



Perancangan Sistem Informasi Reservasi Hotel Berbasis Android dengan Menerapkan *Geographic Information System*

Leni Fitriani¹, Sherine Valentin Margaretha²

Jurnal Algoritma
Institut Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@itg.ac.id

¹leni.fitriani@itg.ac.id

²1606035@itg.ac.id

Abstrak – Sistem dalam reservasi hotel berguna agar dapat memudahkan staf hotel dalam hal ini tugas dari *front office* untuk dapat mencatat data reservasi kamar. Reservasi hotel ini, tidak hanya memberikan informasi kepada para wisatawan maupun masyarakat saja, akan tetapi dapat membantu sebagai media promosi untuk perusahaan penginapan mereka. *Geographic Information System (GIS)* ditujukan sebagai alat untuk memperoleh lokasi. Dengan menambahkan rute menuju lokasi hotel yang menerapkan konsep *Geographic Information System* dapat memberikan informasi lebih akurat. Dengan berbasis android, aplikasi ini dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna. Tujuan dalam melakukan penelitian ini adalah untuk merancang bangun sebuah sistem informasi berbasis sistem informasi geografis reservasi hotel dengan menggunakan android. Metodologi yang digunakan yaitu *Rational Unified Process*, sebagai salah satu tahap pengembangan *GIS* dengan empat tahapan yang digunakan yaitu *inception, elaboration, construction, dan transition* serta memanfaatkan pemodelan *Unified Modelling Language*, dalam pengujiannya menggunakan metode pengujian *black box testing*. Hasil penelitian adalah terbentuknya sistem informasi geografis reservasi hotel berbasis android.

Kata Kunci – Android; *Geographic*; Hotel; *Information*; *System*.

I. PENDAHULUAN

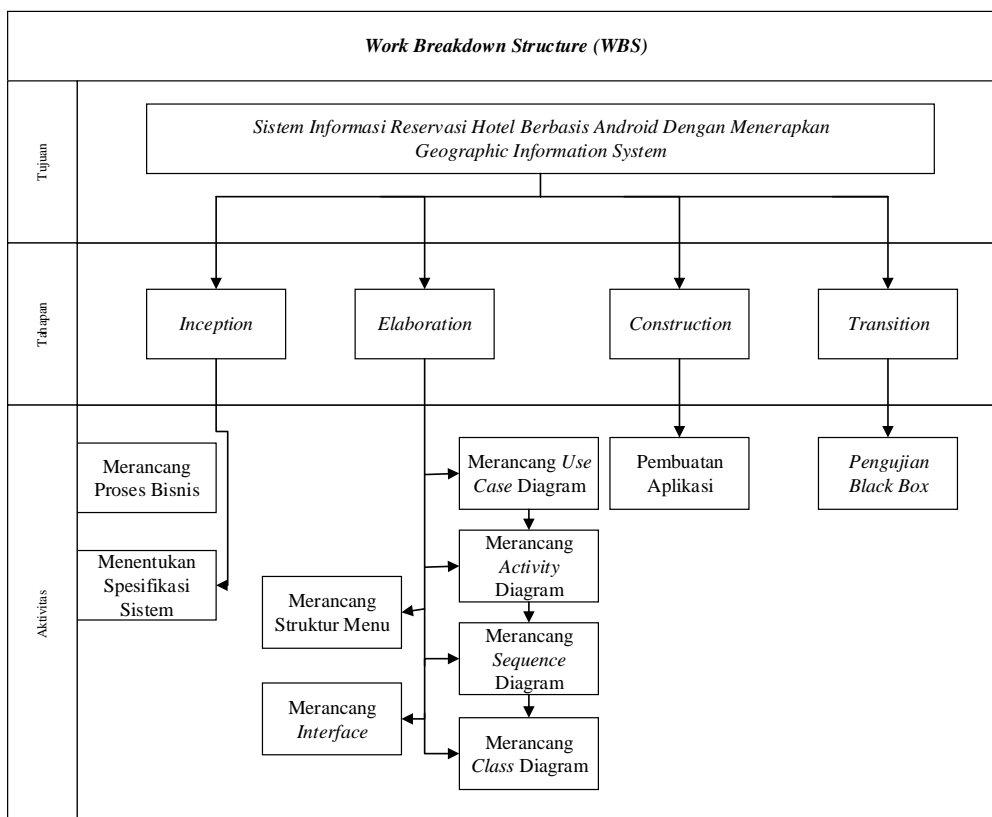
Perkembangan teknologi dan informasi saat ini sangat pesat, sehingga memudahkan masyarakat untuk mendapatkan informasi. Kehadiran teknologi tersebut di maksudkan untuk mencapai hasil yang lebih baik [1]. Teknologi yang banyak berkembang pesat saat ini adalah Sistem Informasi Geografis (*GIS*) [2]. Sistem Informasi Geografis (*GIS*) memiliki tugas khusus yaitu sebagai alat bantu untuk melakukan penelusuran informasi [3]. Sistem Informasi Geografis (*GIS*) akan diterapkan pada reservasi hotel, di mana hotel merupakan tempat yang diminati oleh para wisatawan ketika berwisata. Hotel memiliki banyak fasilitas yang dapat membantu kebutuhan bagi masyarakat dalam hal *traveling*, berbisnis, ataupun wisata. Bagian dari hotel yaitu reservasi, di mana untuk melakukan reservasi kamar hotel perlu melakukan transaksi. Transaksi reservasi kamar hotel di daerah Garut masih banyak dilakukan secara manual sehingga mengharuskan pelanggan untuk datang ke hotel mendatangi *front office*. Jika staff yang menjadi *front office* tidak ada di tempat atau di luar jam kerja hotel maka ketika ada pelanggan yang akan melakukan booking via telepon, booking tersebut harus tertunda. Informasi untuk ketersediaan kamar tidak informasikan dengan baik ke pelanggan, karena staff tersebut harus terlebih dahulu memeriksa sistem/buku besar secara manual, dan ini akan merepotkan apabila banyak kamar yang tersedia dengan waktu reservasi yang berbeda-beda. Pencarian informasi pelanggan dan kamar hotel memiliki kendala dan mengakibatkan pelayanan terhadap pelanggan menjadi lambat. Maka, dibutuhkan suatu perubahan sistem, serta dapat meningkatkan kualitas reservasi, juga memudahkan pencarian

informasi pelanggan dan kamar selain itu juga pemasaran hotel akan semakin tersebar luas. Dengan adanya masalah tersebut, diperlukan untuk merubah metode reservasi hotel dengan berbasis android. Dengan berbasis android wisatawan hanya perlu membuka ponselnya untuk melakukan reservasi kamar hotel.

Sudah banyak penelitian dan *GIS* yang telah dibuat tentang Reservasi Hotel salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Arifin, Supriatna & Satria (2013) yaitu “Pengembangan Sistem Informasi Reservasi Kamar Hotel Berbasis *Web* Menggunakan Metodologi *Rapid Application Development*” [4]. Penelitian kedua dilakukan oleh Fitriani & Faturachman (2018) yaitu “Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pariwisata dan Industri Berbasis *Web*” [5]. Penelitian ketiga dilakukan oleh Handayani, Hendarman, & Putri (2019) yaitu “Sistem Informasi Reservasi Tiket Bioskop Berbasis Android” [6]. Penelitian keempat dilakukan oleh Fitriani, Rahayu, Tresnawati & Supriatna (2019) yaitu “*Geographical Information System Of Fire Incidents Data Monitoring*” [7]. Penelitian kelima dilakukan oleh Lestari & Santosa (2016) yaitu “*GIS* Reservasi Hotel Berbasis *Mobile* Android” [8]. Merujuk pada kelima penelitian sebelumnya, penulis mengambil judul penelitian Perancangan Sistem Informasi Reservasi Hotel Berbasis Android Dengan Menerapkan Geographic Information System.

II. METODOLOGI

Metodologi dalam penelitian ini yaitu menggunakan *Rational Unified Process* (RUP). Tahapan yang ada pada perancangan sistem informasi ini mencakup pembuatan *Diagram* yang menggambarkan dan membantu menjelaskan tahapan-tahapan didalam sistem informasi. Untuk pembuatan *diagram* diantaranya *use case*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Untuk mencapai tujuan itu dirancanglah *diagram Work Breakdown Structure* (WBS) sebagai mana tampak pada gambar 1.



Gambar 1: *Work Breakdown Structure* (WBS)

Tahapan yang pertama dalam *WBS* adalah *inception*, di mana pada tahapan ini memiliki aktivitas identifikasi proses bisnis, aktivitas menentukan spesifikasi sistem, yang mana diperoleh dari hasil observasi dan studi

literature. Tahapan kedua yaitu *elaboration*, pada tahapan ini berfokus dalam merancang arsitektur sistem, dimana tahapannya lebih focus pada analisis dan desain sistem serta implementasi system (*prototype*), dimana tahapan ini di modelkan menggunakan *UML*, yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Tahapan ketiga yaitu *construction*, tahapan ini mengimplementasikan dan menguji sistem yang berfokus pada kode program [9]. Tahapan yang keempat yaitu *transition*, pada tahapan ini lebih pada instalasi sistem itu sendiri agar dapat digunakan oleh *user*, selain itu pada tahap ini juga dilakukan pemeliharaan dan pengujian sistem dimanan apakah system tersebut sudah dapat memenuhi harapan *user*. Keempat tahapan ini merupakan aktivitas serta tahapan sebagai proses perancangan dan pembangunan dari *GIS* [10].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Inception

Pada tahapan pertama ini akan dilakukan identifikasi proses bisnis yang didapat dari referensi dokumen dan jurnal terkait penelitian yang ada sebelumnya. Pada tahap ini juga akan digambarkan diagram *use case* dan diagram aktivitas.

1. Identifikasi proses bisnis, secara singkat proses bisnis dari sistem informasi geografis reservasi hotel berbasis android terdapat 2 *role* aktor yang bisa mengakses aplikasinya yaitu admin dan *user*.
2. Membuat spesifikasi sistem didefinisikan untuk menentukan kebutuhan apa saja yang menunjang dalam membangun sistem informasi, spesifikasi sistem memiliki beberapa persyaratan seperti persyaratan tampilan yang harus responsif, persyaratan sistem, persyaratan pengembangan dan batasan sistem.

B. Elaboration

Dimana pada tahapan ini menentukan penggambaran awal suatu sistem dan pembuatan rancangan, atau disebut juga sebagai arsitektur sistem [11]. Penggambaran awalnya di implementasikan kedalam *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

1. Perancangan *Use Case Diagram*
Perancangan *Use Case Diagram* dimulai dengan identifikasi yang menggunakan sistem informasi ini seperti pada table berikut:

Tabel 1: Identifikasi Aktor

No	Nama Role	Jenis Role	Aktor	Aktivitas
1	Admin	PSA (<i>Primary System Actor</i>)	Pengelola Sistem Informasi	Aktor yang megelola keseluruhan data pada sistem informasi
2	User	PBA (<i>Primary Business Actor</i>)	Pengguna	Aktor yang melakukan pemesanan kamar hotel.

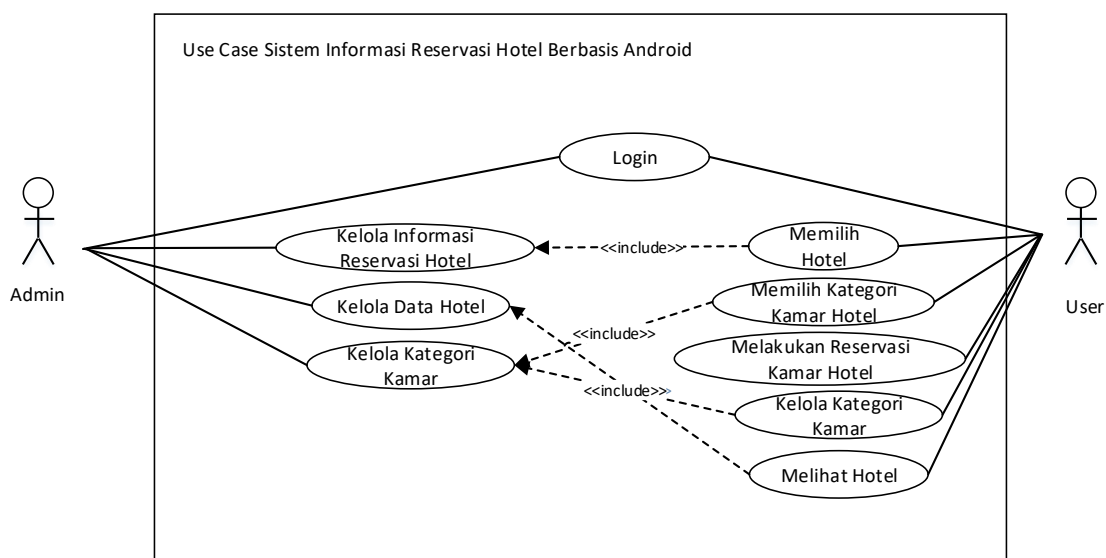
Pada tahap lainnya dilakukan identifikasi *use case* pada sistem informasi geografis reservasi hotel seperti yang terlihat pada tabel 2.

Tabel 2: Identifikasi *Use Case*

No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Login digunakan agar bisa memberikan akses kepada user atau admin guna mengakses aplikasinya, dilengkapi juga dengan fitur registrasi.
2	Registrasi	Registrasi digunakan untuk pendaftaran user yang ingin mendapatkan

No	Use Case	Deskripsi
		akses sistem informasi.
3	Pengelolaan informasi hotel	Terdapat beberapa informasi hotel pada sistem informasi.
4	Pengelolaan kamar	data Terdapat informasi kategori kamar yang akan dipilih.
5	Pengelolaan pemesanan kamar	Mengelola pemesanan kamar dengan mengisi form.
6	Pengelolaan transaksi pembayaran	Melakukan transaksi pembayaran dengan beberapa metode yang disediakan.

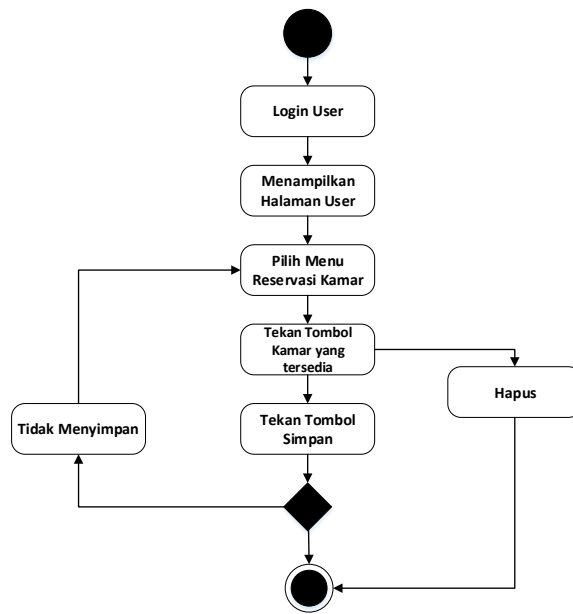
Dari hasil identifikasi actor serta identifikasi *use case* pada table di atas maka dihasilkan *use case* diagram yang menjelaskan proses bisnis sistem informasi, seperti dijelaskan pada gambar 2 berikut ini:



Gambar 2: Use Case Diagram

2. Perancangan *Activity* Diagram

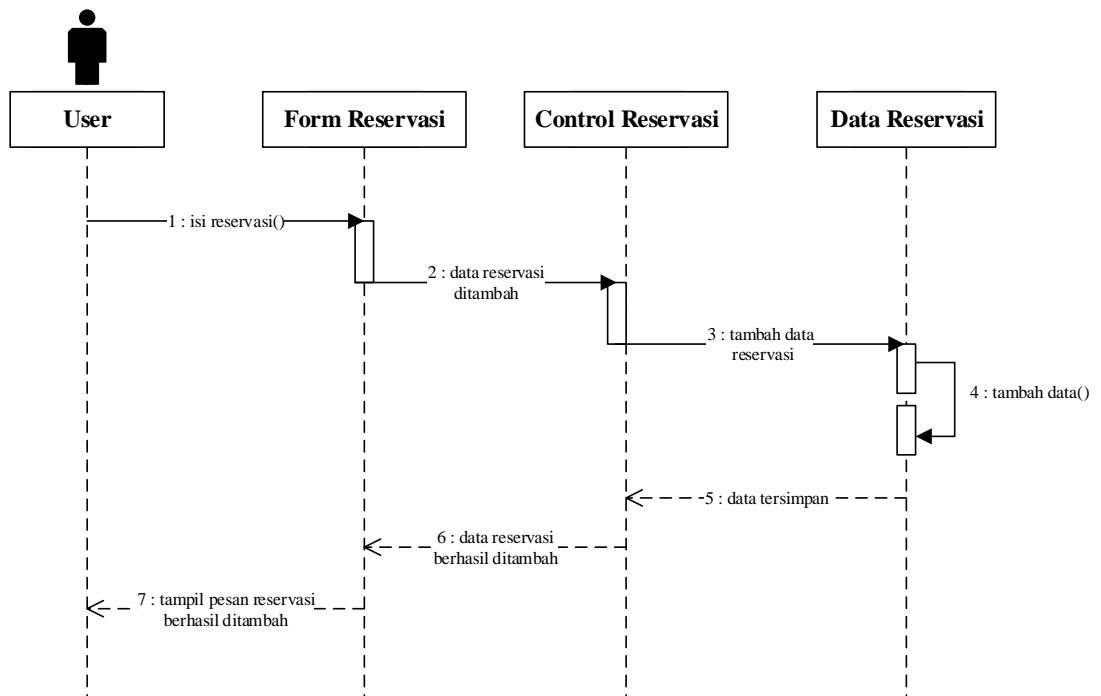
Digunakan sebagai pemodelan sebuah sistem dari *use case* yang telah dibuat. Adapun *activity* diagram yang telah dirancang untuk aktivitas melakukan reservasi hotel seperti gambar 3 berikut:



Gambar 3: *Activity* Diagram Melakukan Reservasi Hotel

3. Perancangan *Sequence* Diagram

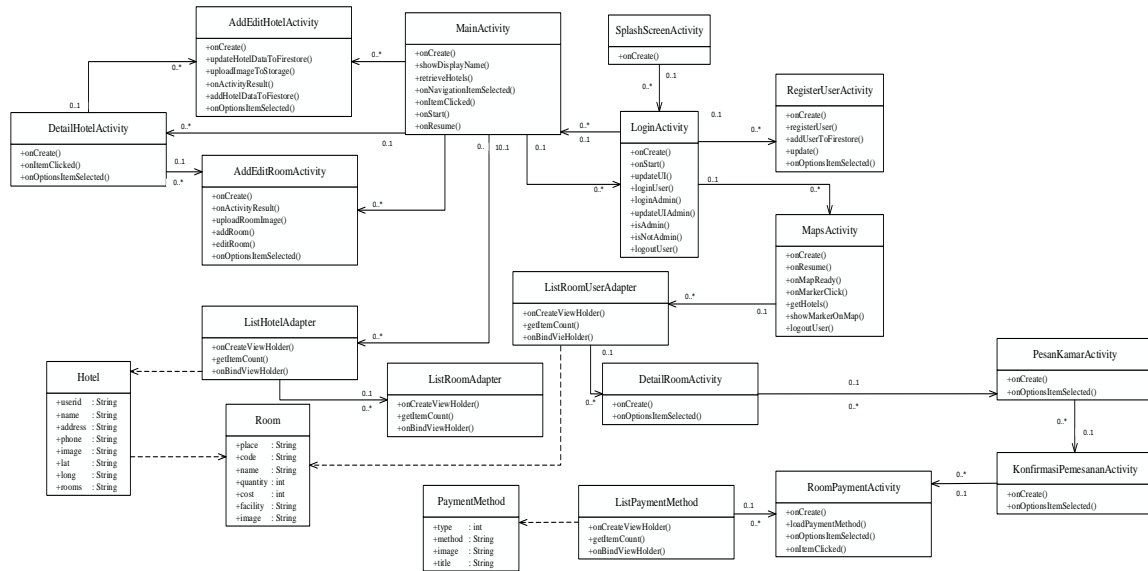
Sequence diagram menggambarkan actor dengan sistem serta menjelaskan sistem itu sendiri berjalan [12]. Adapun *sequence* diagram yang dirancang untuk menggambarkan aktivitas actor dengan melakukan reservasi hotel seperti pada gambar 4 sebagai berikut:



Gambar 4: *Sequence* Diagram Melakukan Reservasi Hotel

4. Perancangan *Class Diagram*

Class diagram sering disebut juga desain pemrograman karena merepresentasikan struktur dari program itu sendiri. Berikut *class* diagram yang memetakan seluruh sistem dari sistem informasi geografis reservasi hotel berbasis android seperti pada gambar 5 sebagai berikut :



Gambar 5: *Class Diagram* Sistem Informasi Geografis Reservasi Hotel Berbasis Android

Adapun keterangan dari *class* diagram tersebut, terlihat pada tabel 3.

Tabel 3: *Class Diagram*

Nama Kelas	Keterangan
Main Activity	Merupakan kelas utama.
Login	Merupakan kelas data yang dapat digunakan untuk dapat mengakses aplikasi.
Hotel	Merupakan kelas data yang dapat digunakan dalam memproses segala sesuatu yang berkaitan dengan pengaksesan segala yang ada di tabel hotel.
Room	Merupakan kelas data yang dapat digunakan dalam memproses yang ada di dalam tabel kamar hotel.
Pesan Kamar Activity	Merupakan kelas data yang bisa digunakan dalam memproses pengaksesan di tabel pemesanan kamar hotel.
Payment Method	Merupakan kelas data yang bisa digunakan dalam memproses pengaksesan di tabel metode pembayaran.
Maps Activity	Merupakan kelas data yang bisa digunakan dalam memproses pengaksesan di tabel lokasi.

C. Construction

Pada tahap *construction* analisis dan rancangan desain di implementasikan ke bahasa pemrograman kotlin. Berikut adalah tampilan *dashboard* pengguna, sebagaimana tampak pada gambar 6.



Gambar 6: *Dashboard* Pengguna

D. *Transition*

Pada tahap ini dilakukan pengujian *blakbox* yang diuji berdasarkan aktivitas yang ada dalam sistem informasi dan tahapan ini sistem informasi dapat berjalan seperti semestinya tanpa adanya kesalahan yang berarti.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat di tarik kesimpulan dari pembangunan sistem informasi geografis reservasi hotel berbasis android yaitu, Sistem informasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman kotlin dan xml. Adanya fitur rute perjalanan menuju lokasi dapat memudahkan pengguna untuk cepat sampai tujuan. Adanya fitur titik point lokasi dapat memudahkan pengguna mencari hotel sesuai lokasi yang diinginkan. Adanya fitur pembayaran dengan beberapa metode pembayaran dapat memudahkan pengguna untuk membayar melalui metode pembayaran yang telah disediakan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Cartlidge, *Construction project manager's pocket book*. Routledge, 2015.
- [2] J. Dick, E. Hull, and K. Jackson, *Requirements engineering*. Springer, 2017.
- [3] Harvey., "Opportunity Willingness And Geographic Information System (GIS). Departement Of Government & International Studies," 2017.
- [4] G. G. Arifin, A. Deddy, and E. Satria, "Pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Kamar Hotel

- Berbasis Web Menggunakan Metodologi Rapid Application Development,” *J. Algoritm.*, vol. 10, no. 2, pp. 115–123, 2013.
- [5] L. Fitriani and T. Faturochman, “Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pariwisata Dan Industri Berbasis Web,” *J. Algoritm.*, vol. 15, no. 2, pp. 106–112, 2018.
- [6] D. Handayani and W. Y. Putri, “Sistem Informasi Reservasi Tiket Bioskop Berbasis Android,” *J. Algoritm.*, vol. 16, no. 2, pp. 73–78, 2019.
- [7] L. Fitriani, S. Rahayu, D. Tresnawati, and A. D. Supriatna, “Geographical information system of fire incidents data monitoring,” in *Journal of Physics: Conference Series*, 2019, vol. 1402, no. 6, p. 66101.
- [8] S. Lestari, *GIS Reservasi Hotel Berbasis Mobile Android*. Yogyakarta: El Rahma, 2016.
- [9] P. Kruchten, *The rational unified process: an introduction*. Addison-Wesley Professional, 2004.
- [10] Munawar, *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML*. Bandung: Informatika Bandung, 2018.
- [11] H. N. Lengkong, A. A. E. Sinsuw, and A. S. M. Lumenta, “Perancangan penunjuk rute pada kendaraan pribadi menggunakan aplikasi mobile gis berbasis android yang terintegrasi pada google maps,” *J. Tek. Elektro dan Komput.*, vol. 4, no. 2, pp. 18–25, 2015.
- [12] H. Nasruddin Safaat, “Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet PC Berbasis Android,” *Inform. Bandung, Bandung*, 2015.