

PERANCANGAN APLIKASI GO LAND (WEST SUMATERA ISLAND TOUR) BERBASIS ANDROID

Iswandi^{1*}, Lidya Rahmi¹, Trisya Septiana², Khairulis Shobirin³, Helfikra Fajri¹

¹Manajemen Informatika, Institut Agama Islam Negeri Batusangkar

² Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Lampung

³Ekonomi Syariah, Institut Agama Islam Negeri Batusangkar

Jalan Sudirman No. 137 Lima Kaum Batusangkar, Kab. Tanah Datar, Sumatera Barat

*Email: Iswanditech@gmail.com

ABSTRACT

Talking about West Sumatra, what will surely be drawn is tourism, it is undeniable that West Sumatra is a tourist province, one of which is island tourism, including Pamusan Island, Cubadak Island, Pasumpahan Island, Pagai Island, Siberut and others. Because it needs the support of supporting applications such as inter-island transportation ordering, it needs the support of technology, one of which is inter-island transportation and also ordering food that can be delivered directly to the address. In order to help make it easier for tourists to visit the island in West Sumatra, an application called the Go Land Application was designed. The Go Land application is an application designed using the Agile system development method with the Android Studio programming language and the UML (Unified Modeling Language) system design tool. This application has several services including: Go_Land, Land_Car, Land_Food, Land_Med, Land_Rent, Land_Auto, in this application Travelers can use facilities on the island including water games, snorkeling, seafood and can be used for formal or informal events. With this application, tourists are expected to be easier, faster and safer to enjoy island tourism in West Sumatra.

Keywords: Application, UML, Agile, Go Land, West Sumatera Island Tour, Android Studio

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi telah mempengaruhi aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari dan memudahkan manusia dalam mengakses informasi secara luas dan cepat diantaranya penggunaan *smartphone*. *Smartphone* merupakan media komunikasi yang dilengkapi dengan berbagai aplikasi yang dapat memudahkan pekerjaan manusia (Leonid, 2014). *Smartphone* tidak hanya berfungsi sebagai media komunikasi tetapi juga dalam membuka usaha dengan memanfaatkan fitur-fitur yang ada diantaranya sistem operasi android (Xia et al., 2013). Android bersifat *open source code* sehingga memudahkan para pengembang untuk

menciptakan dan memodifikasi aplikasi atau fitur-fitur yang belum ada sesuai kebutuhan (Fathoni, Mushlihudin, Firdausy, & Yudhana, 2016). Salah satu pemanfaatan aplikasi menggunakan android adalah dalam bidang pariwisata. Aplikasi tentang pariwisata ini telah diimplementasikan dalam bentuk aplikasi web pada pulau Papua dan Yogyakarta dengan menampilkan menu penginapan, dan fasilitas lainnya (Nurhayati & Ristanto, 2017) (Soelistijadi, 2015).

Wisatawan yang ingin melakukan perjalanan ke suatu tempat sangat membutuhkan informasi mengenai lokasi, kuliner serta fasilitas yang ada di lokasi wisata yang akan dikunjungi (Afrina, Ibrahim, &

Simarmata, 2013). Untuk memudahkan wisatawan dalam mengakses informasi secara cepat dan akurat dibutuhkan sebuah Sistem informasi dapat diimplementasikan kedalam bentuk aplikasi smartphone sehingga dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Aplikasi ini dapat dimanfaatkan dalam mencari informasi dan melakukan transaksi dengan lebih mudah, praktis dan efisien.

Letak geografis Provinsi Sumatera Barat menjadi faktor utama dalam menarik wisatawan untuk datang ke daerah ini. Provinsi ini mempunyai pulau-pulau dengan keindahan alam yang dapat dinikmati oleh wisatawan, diantaranya permainan air, kuliner, dan dapat dijadikan tempat penyelenggaraan acara formal maupun non-formal (Riski et al., 2016).

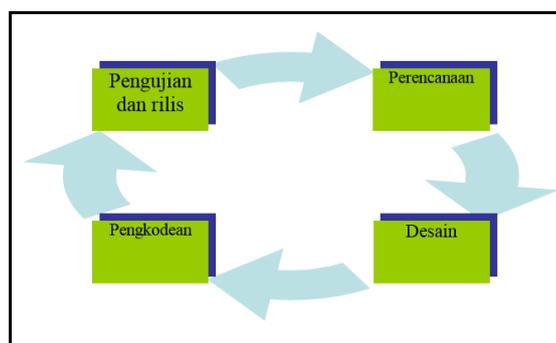
Saat ini informasi tentang objek wisata masih sangat sedikit dan tidak ada kejelasan mengenai biaya yang dibutuhkan sehingga wisatawan tidak mengetahui berapa anggaran dana yang harus disiapkan sebelum bepergian. Permasalahan yang lainnya wisatawan masih harus mencari tempat penyedia fasilitas yang akan digunakan, hal ini menyebabkan kurangnya waktu wisatawan untuk bermain, mengadakan acara di tempat tersebut. Penyelenggara acara harus menghubungi penyedia fasilitas yang dibutuhkan demi

lancarnya kegiatan, tentunya menyebabkan prosedur menjadi rumit.

Berdasarkan permasalahan tersebut dirancang sebuah aplikasi yang memuat informasi, transaksi, penyedia fasilitas, dan lainnya. Aplikasi ini dinamakan aplikasi *GO LAND*. Perancangan Aplikasi *GO LAND* menggunakan metode pengembangan sistem Agile dengan bahasa pemrograman android studio dan memanfaatkan *Unified Modelling Language* (UML) (Haviluddin, 2011; Zheng, Feng, & Zhao, 2014). Adapun tujuan yang ingin dicapai pada tahap implementasi adalah menghasilkan aplikasi berbasis Android dan database MySQL yang dilengkapi dengan berbagai layanan yang dapat dinikmati oleh penggunanya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi metode pengembangan sistem agile yang tanggap terhadap perubahan (Sunaryo et al., 2016). Metode ini menggunakan pendekatan berorientasi objek dengan empat tahapan diantaranya tahap perencanaan, tahap desain, tahap pengkodean, dan terakhir tahap pengujian dan rilis, Gambar 1. Menampilkan tahapan proses pengembangan sistem informasi *GO LAND* menggunakan metode agile.



Gambar 1. Tahapan proses pengembangan sistem informasi *GO LAND* menggunakan metode agile.

Pada tahap perencanaan dilakukan observasi tempat wisata pulau yang ada di Sumatera Barat, dimulai dari biaya, tempat, transaksi dan segala administrasi yang berhubungan dengan wisata pulau. Dari hasil observasi didapatkan beberapa permasalahan diantaranya: tidak jelasnya mengenai biaya ongkos, sewa, serta wisatawan masih harus mencari tempat penyedia fasilitas untuk dapat digunakan.

Selanjutnya pada tahapan desain dilakukan identifikasi dan evaluasi permasalahan yang ada serta kebutuhan dalam pembuatan aplikasi perangkat lunak sehingga akan didapatkan suatu gambaran mengenai kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam program aplikasi ini. Yang menjadi *user* adalah wisatawan. Langkah-langkah dalam penggunaan aplikasi dari awal hingga akhir adalah sebagai berikut:

1. Di halaman pertama terdapat dua buah pilihan *button* yaitu daftar dan masuk.
2. Jika belum pernah sebagai *user* wisatawan memilih *button* daftar menginputkan data diri dan menyetujui syarat dan ketentuan yang ditetapkan pihak *GO LAND*.
3. Pada halaman masuk wisatawan menginputkan email dan password.
4. Setelah berhasil masuk wisatawan akan berada pada halaman utama yang terdapat 3 buah *tab* yaitu *home*, keranjang dan akun saya.
5. Pada *tab home* terdapat beberapa pilihan pelayanan pemesanan dan wisatawan memilih lalu menambahkan ke daftar pesanan.
6. Pesanan tersebut akan terdapat pada *tab* keranjang dan disini wisatawan melakukan pemesanan.
7. Terakhir pada *tab* akun saya terdapat informasi pengguna yang dapat dilakukan perubahan oleh si pengguna, juga terdapat *button logout* untuk keluar dari aplikasi.

Tahapan selanjutnya dilakukan analisa modul, analisa *hardware* dan *software*, serta analisa kebutuhan data dan informasi. Pada analisa kebutuhan data dan informasi menghasilkan data – data yang harus diolah, diantaranya data wisatawan, data pulau, data landcar, data landfood, data landmed, data landrent, data landauto dan data pesanan. Hasil yang diperoleh dari pengolahan data tersebut adalah informasi daftar wisatawan, informasi pulau, informasi landcar, informasi landfood, informasi landmed, informasi landrent, informasi landauto ,dan informasi pesanan.

Data dalam perancangan data secara aktif dimotori oleh pengguna. Dalam UML user disebut sebagai Aktor. Aktor dalam perancangan sistem ini secara keseluruhan disebut *user*. *User* merupakan aktor induk dari sistem ini dan mempunyai anak turunan aktor yaitu admin. Masing-masing *user* memiliki hak akses yang berbeda. Berikut ini merupakan UML yang dirancang dalam pembuatan aplikasi *GO LAND*:

a. Actor

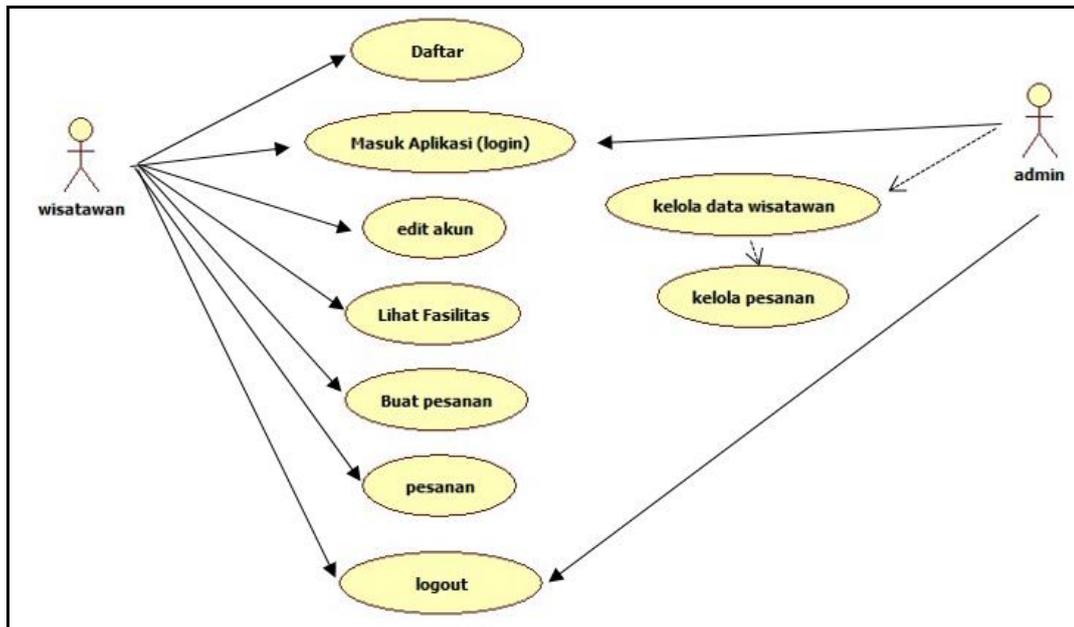
Actor yang berperan dalam Aplikasi *GO LAND (West Sumatera Island Tour)* Berbasis Android adalah user, dan admin. Peran user dan admin dapat dilihat pada Tabel 1.

b. Use Case Diagram

Dalam tahap desain dengan use case diagram dapat ditindaklanjuti dengan pembuatan modul–modul yang sesuai dengan fungsi yang tercantum dalam diagram. Penggambaran dari kegiatan sistem baru dapat dijelaskan pada proses bisnis sistem pada Gambar 2. terdapat 2 aktor yang memiliki hak akses sistem yaitu wisatawan dan admin. Wisatawan dapat mengakses aplikasi dan dapat melakukan pencarian, pemesanan, dan edit akun yang terdapat pada menu yang disediakan sistem. Sedangkan admin memiliki hak akses untuk mengelola data baik data wisatawan maupun data pesanan yang telah masuk ke data base.

Tabel 1. Peran Actor

Actor	Peran
User	Actor yang melakukan pencarian pemesanan wisata dan fasilitas tersedia.
Admin	Actor yang memonitoring semua menu sistem yang ada di aplikasi GO LAND



Gambar 2. Use Case Diagram

c. Class Diagram

Class diagram dari Aplikasi GO LAND (West Sumatera Island Tour) Berbasis Android diantaranya :

1. Kelas *admin* merupakan super kelas yang akan mewarisi semua operasinya pada kelas-kelas dibawahnya. Sub kelas dari kelas *user* antara lain: kelas *wisatawan*, kelas *pulau*, dan kelas *landcar* kelas *landfood*, kelas *landmed*, kelas *landrent*, kelas *landauto* dan kelas *pesanan*.
2. Kelas *Wisatawan* merupakan sub kelas dari kelas *admin*. Kelas ini menjadi bagian dari kelas *admin* karena mempunyai operasi yang sama dengan kelas induknya. Atribut yang dimiliki oleh kelas *wisatawan* adalah hak akses. Sedangkan operasi yang dilakukan kelas *wisatawan* antara lain: *e_mail*, *phonenumber*, *password*.
3. Kelas *Pulau* merupakan sub kelas dari kelas *admin* karena mewarisi operasi dari kelas induknya. Atribut yang dimiliki oleh kelas *pulau* adalah *id_pulau*, *namapulau*, *lokasi*, *tiket*.
4. Kelas *landcar* merupakan sub kelas dari kelas *admin*. Kelas ini menjadi bagian dari kelas *admin* karena mewarisi operasi yang sama dengan kelas induknya. Atribut yang dimiliki oleh kelas *landcar* adalah *id_car*, *nopol*, *pemilik*, *jenis*, *type*.
5. Kelas *landfood* merupakan Atribut yang dimiliki oleh kelas *landfood* adalah *id_landfood*, *namafood*, *harga*, *jenis*.
6. Kelas *landmed*: Atribut yang dimiliki oleh kelas *landfood* adalah *id_landmed*, *namamed*, *alamat*, *cp*.

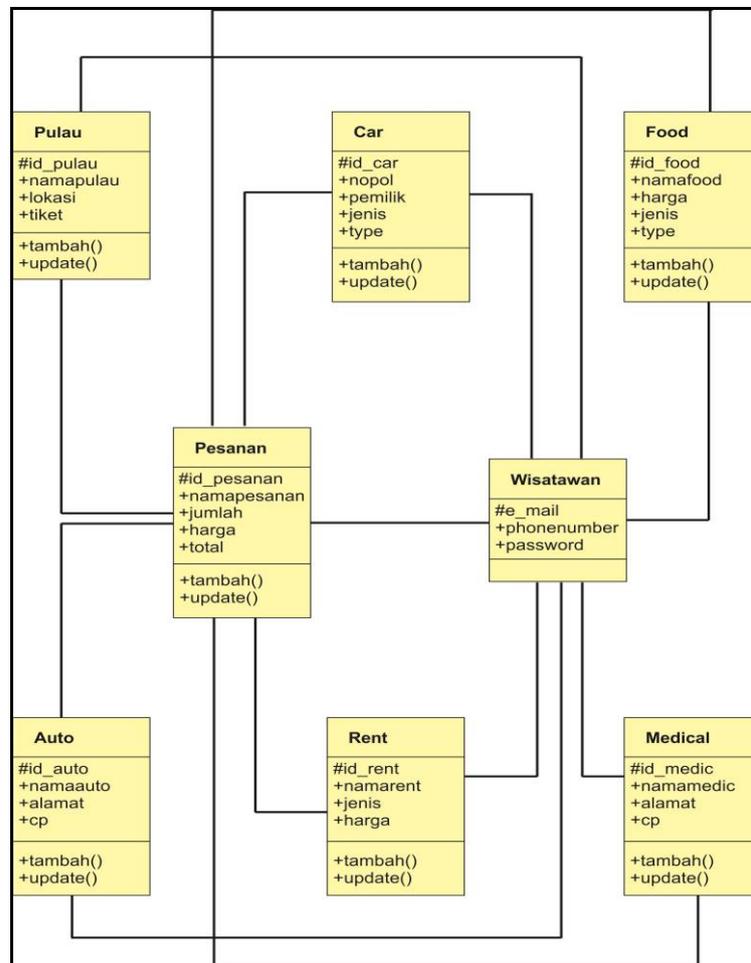
7. Kelas *landrent*: Atribut yang dimiliki oleh kelas *landrent* adalah *id_landrent*, *namarent*, jenis, harga.
8. Kelas *landaauto*: Atribut yang dimiliki oleh kelas *landaauto* adalah *id_landaauto*, *namaaauto*, alamat, cp.
9. Kelas Pesanan: Atribut yang dimiliki oleh kelas pesanan adalah *nopesanan*, *namapesanan*, jumlah, harga, total.

d. *Activity Diagram*

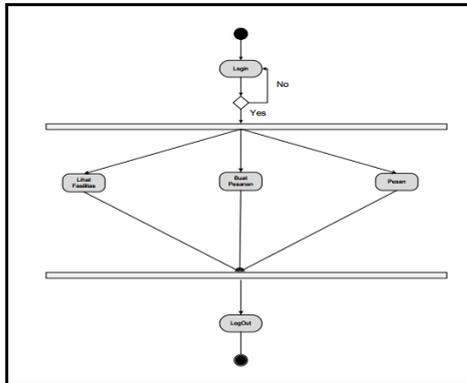
Activity diagram user menggambarkan aktivitas-aktivitas yang dapat dilakukan oleh wisatawan di dalam Aplikasi *GO_LAND*. *Activity diagram user* dapat dilihat pada Gambar 4.

e. *Collaboration Diagram*

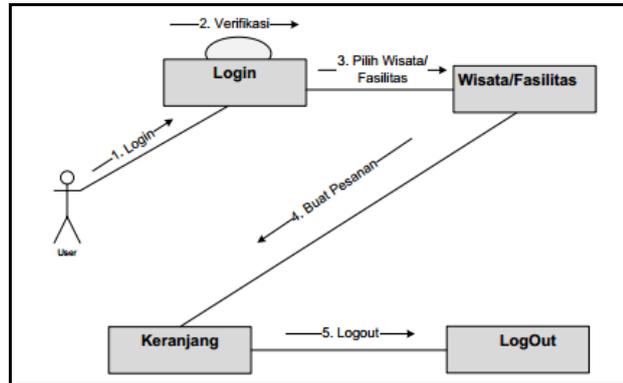
Collaboration diagram user menggambarkan proses user dalam melakukan pemesanan yang digambarkan pada Gambar 5.



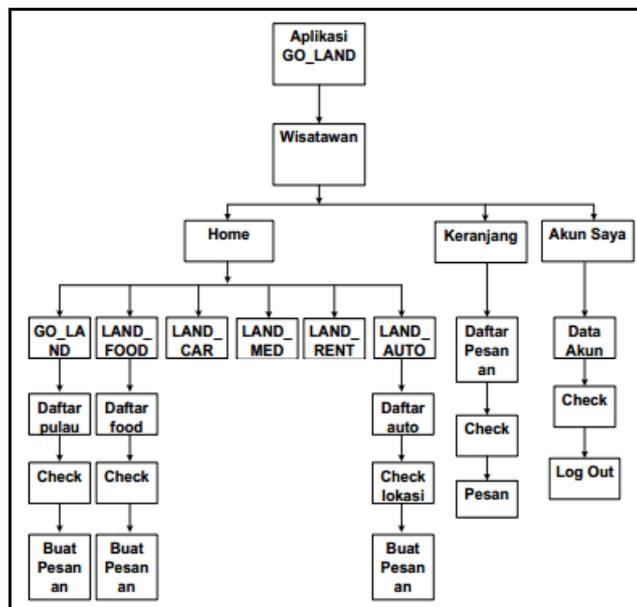
Gambar 3. *Class Diagram*



Gambar 4. Activity diagram User



Gambar 5. Collaboration Diagram



Gambar 6. Struktur Program

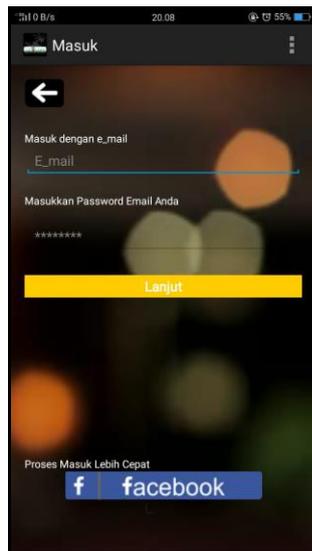
Perancangan basis data dirancang berdasarkan class diagram pada Gambar 3. Setelah tahapan desain selesai, dilakukan tahap selanjutnya yaitu pengkodean. Koding yang diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman android studio. Gambar 6 merupakan struktur program yang merupakan suatu desain yang menggambarkan suatu hubungan modul program dengan modul program lainnya. Adapun struktur program dapat dilihat pada Gambar 6.

HASIL DAN PEMBAHASAN

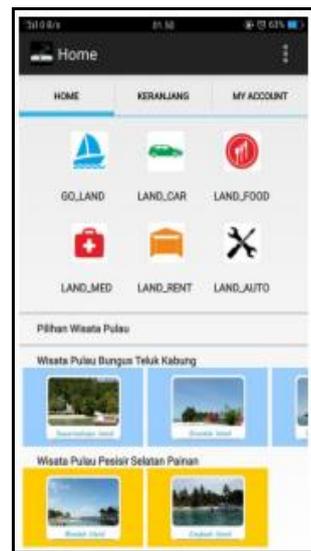
Berdasarkan proses bisnis yang diadopsi dari metode pengembangan sistem agile. Tahapan yang berikutnya adalah implementasi dan rilis (Al-Zewairi, Biltawi, Etaawi, & Shaout, 2017; Thakur & Kaur, 2013). Pada tahap ini sistem yang telah dirancang diimplementasikan dalam aplikasi mobile android. Dimana wisatawan dapat mengakses melalui *smartphone* yang sebelumnya telah

terinstall aplikasi *GO_LAND*. Pada saat menggunakan aplikasi ini, user harus melakukan pendaftaran terlebih dahulu, selanjutnya diberikan hak akses masuk berupa *username* menggunakan email dan *password*. Gambar 7. Merupakan tampilan halaman login aplikasi *GO_LAND*.

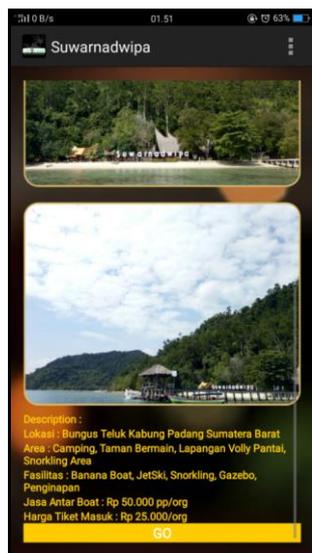
Halaman login merupakan halaman awal yang harus dilalui *user* sebelum menggunakan aplikasi ini. User harus memiliki email dan *password* untuk dapat mengakses menu menu lainnya. Setelah login, selanjutnya *user* masuk kedalam halaman utama dari aplikasi ini digambarkan pada Gambar 8.



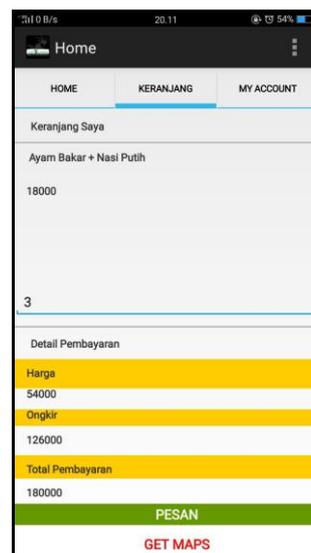
Gambar 7. Halaman Login



Gambar 8. Gambaran Utama *GO_LAND*



Gambar 9. Tampilan Halaman Buat Pesanan Pulau



Gambar 10. Tampilan Halaman Keranjang

Pada halaman utama aplikasi ini terdapat menu-menu utama yang dapat digunakan wisatawan diantaranya menu *GO LAND*, *LAND_CAR*, *LAND_FOOD*, *LAND_MED*, *LAND_RENT*, *LAND_AUTO*. Menu *GO LAND* digunakan untuk memesan pulau yang akan dituju, dengan melakukan pendaftaran pulau dan pemesanan pulau. Menu *LAND_FOOD* digunakan untuk pemesanan makanan yang ada disekitar pulau, dalam menu ini user diharuskan untuk melakukan pendaftaran makanan apa saja yang akan disediakan pada saat berkegiatan di pulau dan selanjutnya melakukan reservasi pembuatan makanan, begitu juga dalam menu *LAND_CAR*, *LAND_MED*, *LAND_RENT*, *LAND_AUTO*. Setiap pemesanan melalui aplikasi ini, user diminta untuk melakukan pengecekan agar tidak terjadi kesalahan pemesanan. Aplikasi ini dilengkapi dengan gambar dan keterangannya untuk memudahkan wisatawan dalam melakukan pemesanan melalui aplikasi *GO LAND*.

Gambar 9 Merupakan tampilan dari halaman untuk pemesanan pulau yang telah dilengkapi dengan gambar dan keterangan. Keterangan ini diharapkan dapat menjadi alat bantu bagi user dalam memilih pulau serta fasilitas yang ditawarkan

Dan selanjutnya setelah dilakukan pemesanan, proses selanjutnya beralih kedalam halaman keranjang yang memuat informasi secara detail pemesanan baik itu pulau maupun makanan dilengkapi dengan harga. Apabila pesanan telah sesuai, maka user dapat langsung menekan tombol pesan dan menunggu konfirmasi pembayaran. Halaman keranjang dapat ditampilkan pada Gambar 10.

KESIMPULAN

Setelah melakukan pengujian sistem yang telah dirancang, dan beberapa analisa dari sistem tersebut, penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi *GO LAND* ini dirancang dan dibuat untuk membantu wisatawan dalam

menikmati wisatanya dengan dipermudahnya akses dan informasi dengan cepat, mudah dan efisien.

2. Selanjutnya bagi penyedia jasa dan fasilitas tentunya dapat memudahkan mereka mendapat wisatawan, dengan kondisi ini juga akan membantu meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Afrina, M., Ibrahim, A., & Simarmata, T. (2013). *Pariwisata Berbasis Android*. 170–174.
- Al-Zewairi, M., Biltawi, M., Etaiwi, W., & Shaout, A. (2017). Agile Software Development Methodologies: Survey of Surveys. *Journal of Computer and Communications*, 05(05), 74–97. <https://doi.org/10.4236/jcc.2017.55007>
- Fathoni, L. F., Mushlihudin, Firdausy, K., & Yudhana, A. (2016). Application Information System Based Health Services Android. *Jurnal Ilmu Teknik Elektro Komputer Dan Informatika (JITEKI)*, 2(1), 37–46.
- Haviluddin. (2011). Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language). *Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language)*, 6(1), 1–15.
- Leonid, M. (2014). The Impact Of Smartphones And Mobile Devices On Human Health And Life. *The Impact Of Smartphones And Mobile Devices On Human Health And Life*, 28.
- Nurhayati, S., & Ristanto, V. G. (2017). Sistem Informasi Pariwisata Provinsi Papua Berbasis Web. *Seminar Nasional APTIKOM (SEMNASITIKOM)*, 3(1), 1–13.
- Riski, T. R., Azman, H. A., Rahmi, F., Ekonomi, F., Dharma, U., & Padang, A. (2016). *Strategi Pengembangan Wisata Bahari di Kota Padang*. 7.
- Soelistijadi, R. (2015). Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Web : Studi Kasus Fasilitas Penginapan Di Wilayah Propinsi

- Yogyakarta. *Jurnal Dinamika Informatika*, 7(1), 59–67.
- Sunaryo, B., Rusydi, M. I., Manab, A., Luthfi, A., . R., & Septiana, T. (2016). Sistem Informasi Manajemen Perangkat Elektronik Berbasis Web. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 75–82.
- Thakur, S., & Kaur, A. (2013). International Journal of Computer Science and Mobile Computing Role of Agile Methodology in Software Development. *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, 2(10), 86–90.
- Xia, F., Hsu, C. H., Liu, X., Liu, H., Ding, F., & Zhang, W. (2013). The power of smartphones. *Multimedia Systems*, 21(1), 87–101. <https://doi.org/10.1007/s00530-013-0337-x>
- Zheng, J., Feng, Y., & Zhao, Y. (2014). A Unified Modeling Language-Based Design and Application for a Library Management Information System. *Bulgarian Academy of Sciences Cybernetics and Information Technologies*, 14, 129–144.