

Pemodelan Aplikasi Mobile Sebagai Penunjang Perjalanan Wisata Menggunakan UML Diagram

Usman Ependi¹, Febriyanti Panjaitan², Evi Yulianingsih³

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma
email: u.ependi@binadarma.ac.id, febriyanti_panjaitan@binadarma.ac.id,
evi_yulianingsih@binadarma.ac.id
Jl. A. Yani No. 3, Palembang 30624, Indonesia

Abstrak

Sektor pariwisata merupakan salah satu sektor yang masuk dalam kawasan ekonomi khusus (KEK). Pemerintah sangat serius untuk menggarap sektor ini dibuktikan dengan adanya empat kawasan ekonomi khusus bidang pariwisata. Untuk mensukseskan KEK pemerintah telah mengeluarkan biaya yang cukup besar khususnya dalam penyiapan infrastruktur. Namun penyiapan infrastruktur tersebut hanya sebatas penyiapan infrastruktur fisik saja, sehingga perlu peran pemangku kepentingan untuk mempersiapkan infrastruktur non fisik seperti penyediaan informasi perjalanan wisata dalam bentuk aplikasi mobile. Untuk itu penelitian ini dilakukan untuk membuat pemodelan aplikasi mobile sebagai penunjang perjalanan wisata. Pemodelan dilakukan menggunakan UML diagram dengan tujuan jika para pemangku kepentingan ingin membuat aplikasi mobile sebagai penyediaan infrastruktur non fisik dalam bidang pariwisata memiliki masukan dan ide awal untuk melanjutkan pada tahapan pengembangan aplikasi.

Kata kunci: Pemodelan, Aplikasi Mobile, Perjalanan Wisata, UML Diagram

1 PENDAHULUAN

Sektor pariwisata merupakan salah satu sektor yang digunakan oleh pemerintah untuk meningkatkan pemasukkan kas negara. Karena dengan baiknya sektor ini akan berdampak pada kesejahteraan rakyat. Saat ini pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai usaha yaitu adanya kawasan ekonomi khusus dengan fokus utama sektor industri, pariwisata dan perdagangan. Kawasan ekonomi khusus saat ini terdapat sebelas sampai dengan dua belas wilayah yaitu: KEK Sei Mangkei, KEK Tanjung Lesung, KEK Mandalika, KEK Palu, KEK Bitung, KEK Tanjung Api-Api, KEK Morotai, KEK Maloy Batuta Trans Kalimantan (MBTK), KEK Tanjung Kelayang, KEK Sorong dan KEK Galang Batang [1].

Untuk meningkatkan sektor pariwisata pada kawasan ekonomi khusus pemerintah telah fokus pada empat KEK bidang pariwisata. Dengan kondisi tersebut pemerintah menyadari bahwa sektor pariwisata merupakan faktor penting untuk meningkatkan ketahanan ekonomi nasional. Keseriusan pemerintah perlu untuk dilakukan persiapan infrastruktur agar

pelaksanaan KEK bidang pariwisata berjalan dengan baik. Infrastruktur yang perlu disiapkan tidak hanya berbentuk fisik namun juga infrastruktur layanan informasi pariwisata itu sendiri.

Layanan informasi pariwisata menjadi salah satu faktor penting agar sektor pariwisata pada KEK berjalan dengan baik. Karena dengan adanya informasi perjalanan wisata yang terorganisir akan membantu para wisatawan dalam melakukan perjalanan. Sehingga pada akhirnya akan berdampak pada peningkatan pendapatan negara dalam sektor pariwisata. Untuk itu dalam penelitian ini akan dilakukan pemodelan layanan informasi sektor pariwisata berbasis aplikasi mobile menggunakan UML diagram. Diharapkan dengan adanya pemodelan ini dapat menjadi acuan dan masukkan dalam melakukan pengembangan panduan wisata pada KEK sektor pariwisata berbasis aplikasi mobile.

2 METODOLOGI PENELITIAN

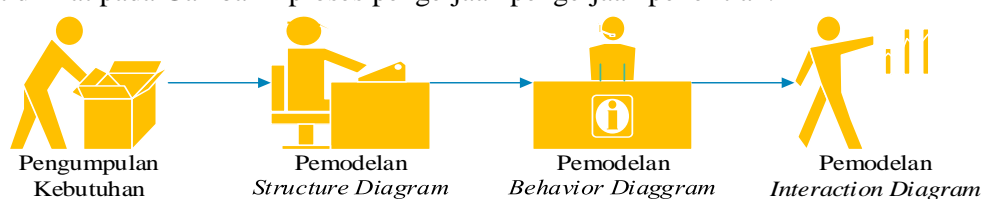
Dalam melakukan pemodelan aplikasi mobile sebagai penunjang perjalanan wisata dengan menggunakan UML diagram maka metode yang digunakan dapat dijelaskan sebagai berikut:

2.1 Metode Penelitian

Untuk menyajikan hasil penelitian pemodelan aplikasi mobile penunjang perjalanan wisata dalam mendukung pelaksanaan KEK maka metode yang digunakan yaitu metode deskriptif. Metode deskriptif digunakan untuk menjelaskan dan menjabarkan kejadian atau fenomena sesuai prosedur ilmiah [2]. Sehingga dalam penelitian ini penggunaan metode deskriptif sangat cocok mengingat penelitian ini berkaitan langsung dengan fenomena sesuai dengan prosedur ilmiah yaitu berupa pemodelan aplikasi mobile dalam penunjang pemberian informasi perjalanan wisata.

2.2 Metode Pemodelan

Dalam melakukan pemodelan aplikasi mobile sebagai media penunjang perjalanan wisata maka metode yang digunakan yaitu metode pemodelan UML. Metode pemodelan UML adalah alat bantu dalam mendeskripsikan sebuah perangkat lunak melalui notasi grafis dan biasanya dalam proses pengembangan perangkat lunak yang berorientasi objek [3]. UML juga dapat dikatakan bahasa pemodelan perangkat lunak yang digunakan untuk merancang dan memvisualisasikan dalam bentuk dokumen pengembangan perangkat lunak [4]. UML juga dapat digunakan untuk membuat konstruksi dan visualisasi artefak perangkat lunak dalam bentuk model standar perangkat lunak [5]. UML sendiri dapat divisualkan dalam beberapa diagram yang dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu (1) *structure diagram*, (2) *behavior diagram*, dan (3) *interaction diagram* [6]. Dari ketiga kategori diagram UML tersebut dapat digambarkan pemodelan perangkat lunak kedalam delapan diagram, diagram tersebut meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *state chart diagram*, *class diagram*, *collaboration diagram*, *component diagram* dan *deployment diagram* [7]. Untuk itu didalam penelitian ini dilakukan pemodelan dengan tiga kategori yaitu (1) *structure diagram* digambarkan menggunakan *class diagram*, (2) *behavior diagram* digambarkan menggunakan *use case diagram*, dan (3) *interaction diagram* digambarkan menggunakan *sequence diagram*. dari ketiga kategori tersebut maka dapat dilihat pada Gambar 1 proses pengerjaan pengerjaan penelitian.



Gambar 1: Proses Pemodelan

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kebutuhan Perjalanan Wisata

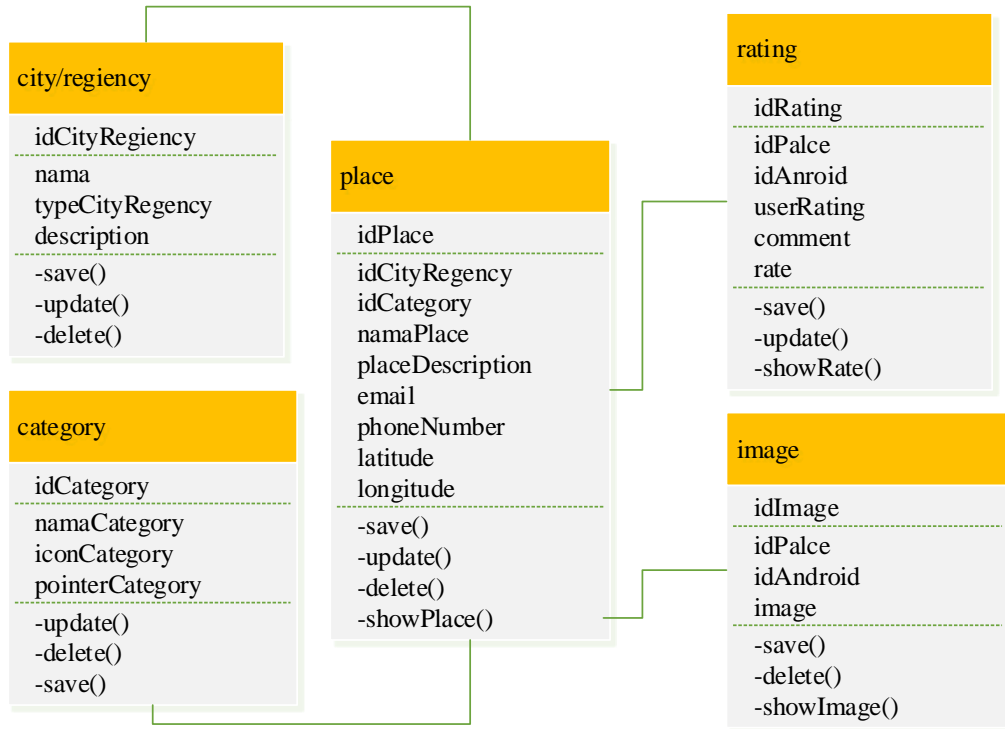
Kebutuhan perjalanan wisata sebenarnya adalah kebutuhan yang terkait dengan akomodasi, transportasi dan tujuan wisata. Untuk itu kebutuhan informasi perjalanan wisata sesuai dengan kebutuhan wisatawan dapat dikategorikan sebagai berikut:

1. **Sarana Olaharga:** berisikan informasi tempat-tempat olahraga seperti fasilitas olahraga baik kawasan olahraga maupun lapangan olahraga.
2. **Transportasi:** berisikan berisikan informasi keberadaan posisi-posisi taksi, halte bus, stasiun kereta, dan bandara.
3. **Penginapan:** berisikan informasi penginapan dan hotel. Informasi hotel yang ditampilkan mulai dari hotel kelas melati sampai dengan hotel kelas berbintang.
4. **Toko dan Mall:** berisikan informasi mini market, super market, dan mall. Toko dan mall tersebut baik waralaba maupun yang dimiliki oleh masyarakat secara perorangan.
5. **Restouran:** berisikan informasi restoran baik bersifat tradisional restoran maupun restoran waralaba.
6. **Pusat Suvenir:** berisikan informasi tempat-tempat penjualan suvenir.
7. **Tourism Destination:** Kategori tourism destination berisikan informasi objek wisata yang dapat dikunjungi oleh wisatawan. Informasi objek wisata yang ditampilkan dapat digunakan oleh wisatawan dalam menentukan tujuan wisata yang akan dilakukan.
8. **SPBU:** berisikan informasi tempat pengisian bahan bakar kendaraan.
9. **Fasilitas Kesehatan:** berisikan informasi rumah sakit, klinik, praktek dokter dan puskesmas.
10. **Kantor Polisi:** berisikan informasi keberadaan kantor polisi dan pos polisi.
11. **Kantor Pemerintah:** berisikan informasi keberadaan informasi kantor-kantor pemerintah berkaitan dengan pariwisata.
12. **Institusi Pendidikan:** informasi keberadaan lembaga pendidikan terutama yang berkaitan dengan pariwisata seperti penyedia guide.

3.2 Pemodelan *Structure Diagram*

Structure diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan struktur dari perangkat lunak atau aplikasi yang dikembangkan. Dalam pemodelan aplikasi mobile ini structure diagram digambarkan menggunakan class diagram. *Class diagram* sendiri merupakan visualisasi perangkat lunak untuk memperlihatkan keterhubungan class (objek) didalam perangkat lunak [8]. *Class diagram* terdiri tiga komponen nama kelas, atribut dan fungsi. Nama kelas merupakan representasi dari identitas kelas, atribut merupakan representasi dari karakteristik kelas, dan fungsi merupakan representasi dari aksi yang dapat dilakukan pada kelas [9]. Papat dilihat pada Gambar 2 *class diagram* dalam pemodelan aplikasi mobile sebagai penunjang perjalanan wisata.

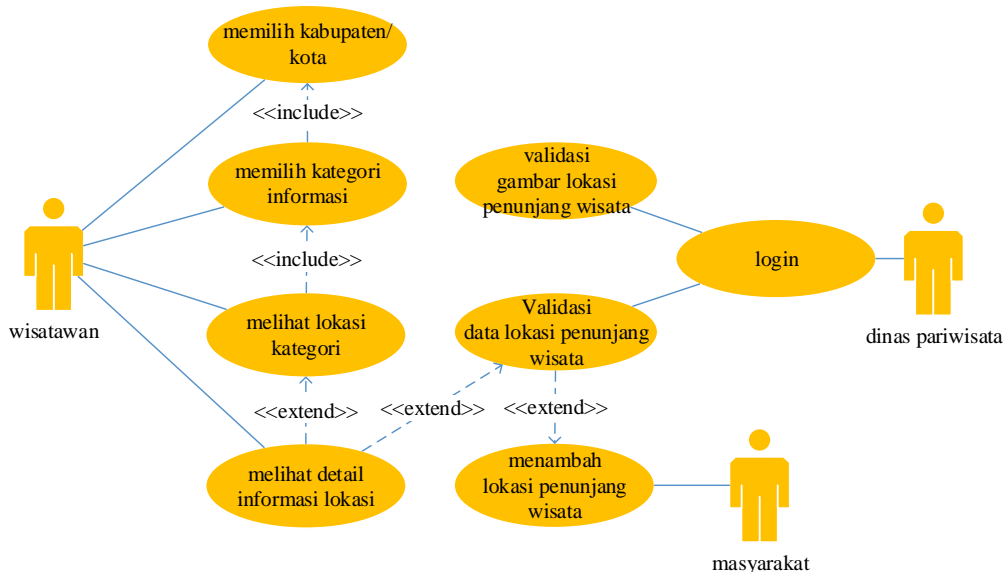
Dari Gambar 2 dapat dijelaskan masing-masing kegunaan dari class tersebut yaitu: (1) class city/regency merupakan kelas yang digunakan untuk mengelola data kabupaten atau kota. Didalam kelas ini terdapat empat atribut idCityRegency, name, typeCityRegency dan desception. Class city/regency juga memiliki tiga fungsi yaitu save, update dan delete. (2) Class category merupakan kelas yang digunakan untuk menyimpan kategori informasi perjalanan pariwisata. Didalam kelas ini terdapat empat atribut yaitu idCategory, namaCategory, iconCategory dan pointerCategory dengan tiga fungsi save, update dan delete. (3) Class place merupakan kelas yang digunakan untuk mengelola data tempat yang berkaitan dengan perjalanan wisata dimana kelas ini memiliki sembilan atribut idPlace, idCityRegency, idCategory, namaPlace, placeDescription, email, phoneNumber, latitude, dan longitude. Pada clas place terdapat juga empat fungsi yaitu save, update, delete dan showPlace. (4) Class rating merupakan kelas yang digunakan untuk menyimpan rating dan komentar pengguna aplikasi, pada kelas ini terdapat lima atribut yaitu idRating, idPlace, idAndroid, userRating, comment dan rate. (5) Class image merupakan kelas untuk menyimpan gambar yang berkaitan dengan lokasi perjalanan wisata yang memiliki atribut idImage, idPlace dan image.



Gambar 2: Class diagram

3.3 Pemodelan *Behavior Diagram*

Behavior diagram merupakan diagram yang digunakan untuk memvisualkan atau menggambarkan bagaimana tingkah laku sebuah perangkat lunak (aplikasi). Behavior diagram jua dapat dikatakan sebagai gambaran proses bisnis dari perangkat lunak (aplikasi) [10]. Didalam bahavior diagram terdapat bermacam-macam diagram diantaranya yaitu use case diagram. Use diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antra pengguna dengan perangkat lunak (sistem). Didalam use case diagram terdapat use case sebagai alur pertukaran informasi (pesan). Untuk itu dalam melakukan pemodelan aplikasi mobile panduan perjalanan wisata ini digunakan use case diagram sebagai pemodelan behavior diagram seperti yang diperlihatkan pada Gambar 3.

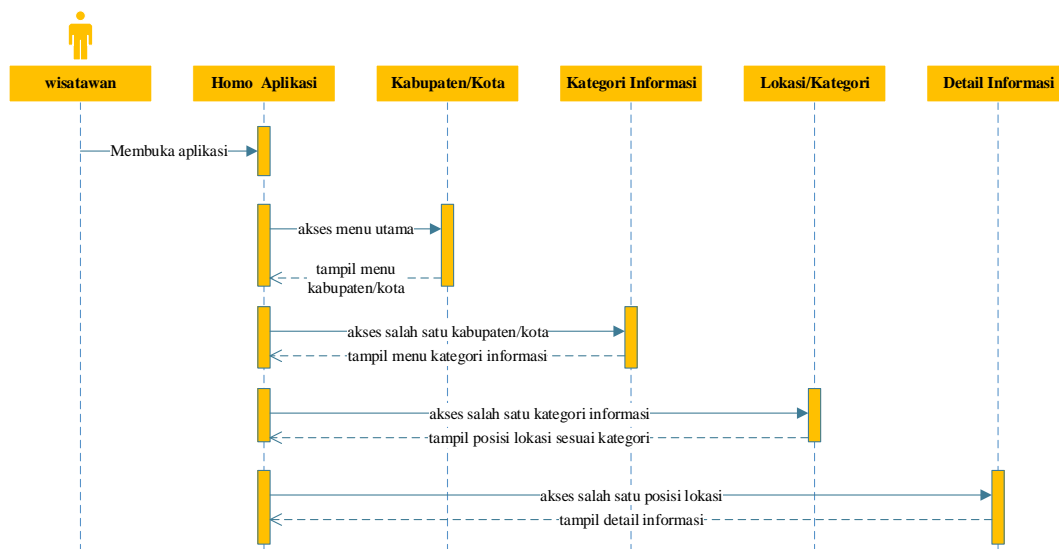


Gambar 3: Use Case diagram

Dari Gambar 3 dapat dijelaskan bahwa interaksi yang terlibat dalam pemodelan aplikasi mobile sebagai penunjang perjalanan wisata ini terdapat tiga jenis aktor (pengguna) yaitu (1) masyarakat, (2) dinas pariwisata dan (3) wisatawan. Aktor masyarakat berperan dalam memberikan data penunjang wisata yang terdiri dari sarana olahraga, transportasi, penginapan, toko dan mall, restoran, pusat suvenir, tourism destination, spbu, fasilitas kesehatan, kantor polisi, kantor pemerintah, dan institusi pendidikan. Aktor Dinas Pariwisata berperan dalam melakukan validasi data yang dimasukkan oleh masyarakat maupun wisatawan. Validasi data yang dilakukan diantaranya data masukkan penunjang perjalanan wisata, data penambahan gambar dan perubahan posisi tujuan wisata. Aktor yang terakhir adalah wisatawan, aktor ini merupakan aktor yang menerima informasi yang telah dimasukkan oleh masyarakat dan divalidasi oleh Dinas Pariwisata. Interaksi yang dapat dilakukan yaitu memilih kabupaten/kota yang akan dilihat informasinya, kemudian memilih kategori informasi penunjang wisata dan terakhir melihat detail informasi objek informasi.

3.4 Pemodelan *Interaction Diagram*

Interaction diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan bagaimana sebuah objek berinteraksi baik aktor dan objek sistem [11]. Pemodelan *interaction diagram* aplikasi mobile penunjang perjalanan wisata ini digunakan *sequence diagram*. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan bagaimana interaksi objek pada sebuah sistem. Interaksi tersebut meliputi pengguna (aktor) maupun komponen sistem. *Sequence diagram* memiliki dua dimensi yaitu horizontal dan vertikal [12]. Pada Gambar 4 dapat dilihat pemodelan interaksi aplikasi mobile sebagai penunjang perjalanan wisata.



Gambar 4: Sequence diagram

4 KESIMPULAN

Dari uraian yang telah dikemukakan maka kesimpulan yang dapat diambil yaitu: (1) Pemodelan aplikasi mobile sebagai penunjang perjalanan wisata memiliki spesifikasi kebutuhan informasi berupa sarana olahraga, transportasi, penginapan, toko dan mall, restoran, pusat suvenir, tourism destination, spbu, fasilitas kesehatan, kantor polisi, kantor pemerintah, dan institusi pendidikan. (2) Pemodelan aplikasi mobile sesuai dengan spesifikasi kebutuhan informasi telah dilakukan dengan pemodelan *structure diagram* menggunakan *class diagram*, *behavior diagram* menggunakan *use case diagram* dan *interaction diagram* menggunakan *sequence diagram*. (3) Pemodelan yang telah dibuat dapat dijadikan bahan masukan bagi pemangku kepentingan terutama dalam penyediaan infrastruktur KEK bidang pariwisata.

Referensi

- [1] S. D. N. KEK, "Kawasan Ekonomi Khusus," DEWAN NASIONAL KAWASAN EKONOMI KHUSUS REPUBLIK INDONESIA, 2018. [Online]. Available: <http://kek.go.id/kek-indonesia>. [Diakses 10 September 2018].
- [2] U. Ependi, "Mobile Application Monitoring Pengisian Uang Anjungan Tunai Mandiri PT Bank Mandiri Cabang Palembang," *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika*, vol. 3, no. ` , pp. 33-39, 2017.
- [3] H. A. N. Afriyona, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI JASA FOTO PERNIKAHAN BERBASIS WEB PADA EUPHORIA PHOTO STUDIO," *urnal MEDIA PROCESSOR*, vol. 9, no. 2, pp. 196-209, 2017.
- [4] S. L. Saefudin, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Karyawan PT. Mulya Spindo Mills Menggunakan Metode Algoritma C4. 5," *ProTekInfo (Pengembangan Riset dan Observasi Teknik Informatika)*, vol. 2, no. September, pp. 40-43, 2017.
- [5] S. M. Abdul Rasyid, "Implementasi Technique For Order Preferences By Similary To Ideal Solution (TOPSIS) Pada Seleksi Asisten Laboratorium (Studi kasus: Laboratorium RPL FMIPA Universitas Mulawarman)," *Jurnal Informatika Mulawarman*, vol. 11, no. 2, pp. 48-53, 2016.
- [6] U. Ependi, "PEMODELAN SISTEM INFORMASI MONITORING INVENTORY SEKRETARIAT DAERAH KABUPATEN MUSI BANYUASIN," *Kumpulan jurnaL Ilmu Komputer (KLIK)*, vol. 5, no. 1, pp. 49-60, 2018.
- [7] W. K. I. N. S. Dessyanto Boedi P., "APLIKASI SMS NOTIFIKASI KESEHATAN BALITA," *Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF)*, vol. 1, no. 5, pp. 63-71, 2008.
- [8] H. L. S. N. A. Isworo Nugroho, "PERANCANGAN UNIFIED MODELLING LANGUAGEAPLIKASI SARANA PRASARANA," dalam *Proceeding SENDI_U*, Semarang, 2017.
- [9] Z. Wang, "The study of smartphone development based on UML. Computer Science and Service System," dalam *International Conference on 2011 Jun 27 IEEE*, 2011.
- [10] M. Ropianto, "Pemahaman Penggunaan Unified Modelling Language," *JT-IBSI*, vol. 1, no. 1, pp. 43-50, 2016.
- [11] T. P. S. a. A. I. A. Hayat, "Prototipe Sistem Informasi Persediaan Barang Logistik Berbasis Web Dengan Pemodelan UML," dalam *Konferensi Nasional Sistem & Informatika*, Bali, 2015.
- [12] D. Mahdiana, "Analisa dan Rancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang Dengan Metodologi Berorientasi Obyek : Studi Kasus PT. Liga Indonesia," *Jurnal TELEMATIKA MKOM*, vol. 3, no. 2, pp. 36-43, 2011.