

# Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Perencanaan Wisata di Yogyakarta Dengan Case Based Reasoning

Chrysanta Tesselonika<sup>1)</sup>, Mira Ziveria<sup>2)</sup>

Sistem Informasi, Fakultas Industri Kreatif Institut Teknologi dan Bisnis Kalbis  
Jalan Pulomas Selatan Kav. 22, Jakarta 13210

<sup>2)</sup>Email: [chrysnth@outlook.com](mailto:chrysnth@outlook.com)

<sup>2)</sup>Email: [mira.ziveria@kalbis.ac.id](mailto:mira.ziveria@kalbis.ac.id)

**Abstract:** *Tourism activities prove to be helpful in human life, physically and mentally. Technological development makes these activities not hard and not expensive anymore. The development of the internet and mobile application has ease people to access information easily. However, with a lot of information on the internet, it can complicate the decision making process. The purpose of this research is to answer this problem with building a decision support system application with a Case Based Reasoning method based on android mobile for tour planning. The method for developing the system is System Development Life-Cycle. The expected result of this research is a decision support system application which can help people who want to travel to Special Region of Yogyakarta in planning the tour activities..*

**Keywords:** *android, case based reasoning, decision support system, mobile, tourism*

**Abstrak:** *Kegiatan pariwisata terbukti memiliki banyak manfaat untuk kehidupan manusia dari sisi kesehatan fisik dan mental. Perkembangan teknologi menjadikan kegiatan ini bukan lagi hal yang sulit dan tidak harus selalu membutuhkan biaya besar. Berkembangnya internet dan aplikasi mobile memudahkan banyak orang mengakses informasi dengan mudah. Namun dengan terlalu banyaknya informasi di internet yang tersebar, dapat menyulitkan proses pengambilan keputusan. Tujuan penelitian ini adalah membangun aplikasi sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode Case Based Reasoning berbasis mobile Android untuk perencanaan wisata. Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah System Development Life-Cycle dengan model Waterfall. Hasil daripada penelitian ini adalah aplikasi sistem pendukung keputusan yang diharapkan dapat berguna bagi masyarakat yang berpergian ke Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dalam merencanakan kegiatan pariwisata.*

**Kata kunci:** *android, case based reasoning, mobile, pariwisata, sistem pendukung keputusan*

## I. PENDAHULUAN

Melakukan kegiatan pariwisata telah terbukti memiliki banyak manfaat bagi kesehatan mental dan fisik manusia. Manfaat tersebut seperti memperbaiki suasana hati, menambah kesejahteraan dalam kehidupan [1], berkurangnya keluhan atas kesehatan dan meningkatkan kualitas tidur [2]. Oleh sebab itu, melakukan kegiatan pariwisata menjadi salah satu kebutuhan penting bagi masyarakat dunia untuk meningkatkan kualitas hidup. Dalam proses melakukan kegiatan pariwisata, tahap pencarian informasi seperti pengecekan jadwal tiket, reservasi hotel, rencana perjalanan merupakan tahap yang terpenting untuk memastikan kepuasan, kenyamanan serta keamanan liburan.

Pada masa lampau, masyarakat menerima saran atau rekomendasi untuk kebutuhan liburan pribadi dari kerabat atau agen perjalanan. Sumber tersebut

begitu tradisional dan mudah untuk dilakukan, namun memiliki batasan-batasan yang cukup serius seperti, saran atau rekomendasi dari kerabat terbatas pada tempat-tempat yang hanya sudah pernah dikunjungi, kesulitan juga dihadapi bila kerabat tersebut tidak memiliki banyak informasi. Informasi yang diberikan oleh agen perjalanan cenderung bias oleh karena agen perjalanan cenderung memberikan rekomendasi yang berkaitan dengan instansi yang bekerjasama dengan agen perjalanan. Saat seseorang merencanakan perjalanannya secara pribadi, kendala seperti pengetahuan informasi yang sedikit tidak dapat menjamin kenyamanan, pengalaman liburan yang diinginkan.

Ketersediaan internet yang merata memberikan kemungkinan untuk seseorang belajar untuk merencanakan perjalanan mereka secara pribadi. Terdapat banyak jumlah informasi yang meningkat di internet yang dapat digunakan oleh seseorang dari berbagai website. Namun, informasi dari internet sering ber-

lebih untuk dapat dipelajari dan seseorang harus memberikan waktu yang banyak untuk menentukan yang sesuai dengan preferensi, kemana dan kapan. Terdapat kemungkinan kejadian seperti kehilangan kesempatan informasi atau tawaran yang menarik atau sesuai karena terlalu banyak informasi yang ditawarkan [3][4]. Dibutuhkan suatu solusi untuk menjawab permasalahan tersebut yang dapat memperbaiki pengalaman dan kenyamanan liburan masyarakat dengan memberikan kemudahan tanpa harus menggunakan banyak waktu dan menghadapi ketidakpastian yang akan muncul sehingga pengalaman liburan menjadi tidak terjamin.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem informasi komputer analitis atau sistem algoritma yang dirancang untuk membantu dan mendukung aktivitas individu atau kelompok individu dalam pengambilan keputusan terkait penyelesaian masalah terstruktur atau tidak terstruktur [5]. Diharapkan pengembangan SPK dapat digunakan untuk menjawab tantangan baru industri pariwisata dengan mencakup SPK cerdas untuk pengolahan informasi yang lebih baik. Dengan melihat masalah yang dihadapi, metode pengolahan informasi harus bersifat fleksibel dan terotomatisasi sehingga dibutuhkan suatu metode yang tentu dapat memenuhi seluruh kebutuhan tersebut.

*Case Based Reasoning* (CBR) merupakan salah satu metode pembelajaran yang bertujuan memecahkan suatu masalah atau mengambil keputusan dari kasus yang pernah di hadapi sebelumnya. CBR adalah metode penalaran pada bidang kecerdasan buatan yang digunakan untuk mencari solusi terbaik dari permasalahan yang berkaitan dengan memilih satu solusi dari banyak solusi [6]. Metode pembelajaran pada CBR memiliki ideologi yang mirip dengan pengambilan keputusan yang dilakukan oleh manusia. Yaitu dengan memberikan solusi berdasarkan kasus-kasus sebelumnya atau pengalaman masa lalu. Pemilihan metode ini didukung oleh keunikan proses CBR yang cocok untuk pemberian solusi berdasarkan masalah yang sebelumnya pernah dihadapi dalam memberikan solusi.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang telah dipublikasikan dalam buku atau jurnal tentang penggunaan CBR dalam memberikan hasil seperti diagnosa maupun rekomendasi: Penelitian [7] membuat sistem informasi berbasis web untuk perencanaan

tujuan pariwisata dengan menggunakan dua metode yaitu CBR dan AHP. Kalkulasi AHP digunakan untuk mengatasi efisensi dan akurasi di dalam proses retrieval CBR dengan memberikan bobot (*weight*) untuk masing-masing kriteria. Sistem ini menggunakan kasus-kasus yang tersimpan di database milik salah satu institusi agen perjalanan sehingga sistem bekerja secara terotomatisasi untuk memberikan harga/*budget* sesuai kriteria liburan.

Berikutnya pada penelitian [8] membuat sistem pendukung keputusan berbasis *Case Based Reasoning* untuk sistem diagnosis penyakit anjing. Hasil dari penelitian ini adalah sistem mampu memberikan solusi keluaran berupa kemungkinan penyakit dan saran pengobatan yang didasarkan pada kemiripan kasus baru dengan basis pengetahuan yang dimiliki sistem dengan cara pengguna memasukkan gejala penyakit yang dialami anjing tersebut.

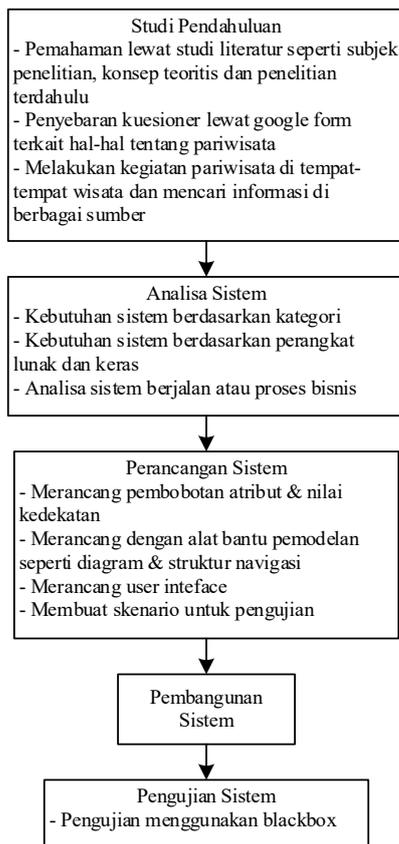
Pada penelitian [9] sistem pakar menentukan kerusakan televisi dengan metode CBR, pengguna sistem akan memasukkan gejala kerusakan televisi, kemudian sistem akan menganalisis gejala pada televisi, sehingga output daripada sistem berupa bobot dan keterangan tentang kerusakan pada TV.

### B. Prosedur Penelitian

Pada Gambar 1 diperlihatkan kerangka berpikir yang merupakan langkah-langkah yang dilakukan peneliti dari awal hingga akhir dalam mengembangkan sistem, dalam Gambar tersebut peneliti memakai flowchart sebagai alur pembuatan kerangka berpikir:

#### 1. Studi Pendahuluan

Pada tahap ini peneliti melakukan studi pada subjek penelitian yang telah dipilih. peneliti mengevaluasi beberapa subjek penelitian melalui studi pendahuluan sederhana yang meliputi pembacaan literatur, pengamatan lingkungan, pencarian masalah dan ketertarikan peneliti pada subjek tersebut. Peneliti memilih subjek tentang pariwisata dengan spesifikasi masalah terkait implementasi teknologi untuk pengembangan kegiatan pariwisata. Setelah menetapkan subjek tersebut, peneliti melakukan peninjauan literatur lebih lanjut terhadap subjek tersebut. Peninjauan literatur tersebut memiliki dua tujuan utama yaitu pemahaman konsep teoritis dan mencari penelitian terdahulu untuk mencari korelasi antara masalah yang ada dengan solusi-solusi yang sudah ada sebelumnya. Setelah itu peneliti menyebarkan kuesioner untuk pengumpulan data dengan tujuan analisa pada kejadian realita dan sebagai bahan pengetahuan sistem yang dibangun peneliti. Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data.



Gambar 1 Kerangka berpikir

## 2. Analisa Sistem

Setelah melakukan studi pendahuluan, peneliti melakukan analisa sistem yang mencakup kegiatan analisa sistem berjalan atau proses bisnis yang terjadi sekarang dan kebutuhan sistem. Tujuan daripada analisa sistem ini adalah untuk membantu perancangan system

## 3. Perancangan Sistem

Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan sebelum sistem dibangun. Pertama peneliti menentukan bobot atribut dan kedekatan untuk perhitungan algoritma. Setelah itu peneliti merancang proses dan alur sistem menggunakan diagram seperti *use case*, *activity diagram*, struktur navigasi, E-R Model dll. Peneliti juga merancang *mock-up user interface* agar dapat membantu pembangunan sistem yang interaktif. Skenario pengujian dirancang oleh peneliti untuk tahap pengujian sistem setelah sistem dibangun.

## 4. Pembangunan Sistem

Pembangunan sistem dilakukan berdasarkan hasil rancangan yang dibuat oleh peneliti. Sistem yang dibangun adalah aplikasi mobile berbasis Android

## 5. Pengujian Sistem

Setelah sistem telah selesai dibangun, peneliti akan melakukan pengujian sistem terlebih dahulu dengan menggunakan teknik *black box testing*, untuk menguji fungsionalitas sistem.

## C. Pengumpulan Data

### 1. Studi Literatur

Peneliti mengumpulkan data-data dari literatur seperti jurnal, makalah dan infografis, dan survey dari berbagai sumber untuk mendapatkan fakta-fakta yang dapat mendukung penelitian.

### 2. Kuesioner

Peneliti menyebarkan kuesioner dengan menggunakan google form untuk mengumpulkan data-data dari masyarakat umum mengenai profil & faktor penentu kegiatan pariwisata. Tujuan daripada kuesioner tersebut adalah untuk menambah pengetahuan peneliti mengenai atribut-atribut yang penting dalam melakukan kegiatan pariwisata

### 3. Observasi

Peneliti melakukan observasi secara langsung dengan mendatangi beberapa tempat wisata yang berada di D.I. Yogyakarta untuk pengumpulan daftar tempat wisata. Daftar tempat wisata di D.I. Yogyakarta juga didukung oleh data kuesioner yang disebarkan peneliti, pencarian pada buku-buku terkait travel dan internet. Berikut merupakan daftar tempat wisata yang akan digunakan untuk sistem dalam memberikan rekomendasi: Taman Pelangi, Taman Nasional Kaliburu, Sumur Gumuling, Pasar Beringharjo, Pantai Parangtritis, Pantai Indrayanti, Museum Ullen Sentalu, Museum Gunung Merapi, Museum Affandi, Keraton Yogyakarta, Kebun Binatang Gembira Loka, Jalan Malioboro, Istana Air (Tamansari), Gunung Nglanggeran, Gunung Merapi, Goa Pindul, Goa Jomblang, Candi Ratu Boko, Candi Prambanan dan Alun-Alun Kidul.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisis Sistem Berjalan

Tahap analisis sistem berjalan merupakan tahap dimana peneliti melakukan analisa pada sistem yang sudah ada sebelumnya yang diterapkan pada proses bisnis. Namun dalam penelitian ini, peneliti tidak menemukan adanya sistem yang diterapkan sebelumnya. Proses bisnis yang terkait dengan penelitian dan pembangunan sistem adalah kegiatan pariwisata yang umum dilakukan oleh masyarakat. Sebelum melakukan pariwisata dalam tujuan apapun, seseorang atau kelompok harus melakukan perencanaan terlebih dahulu. Perencanaan yang sederhana meliputi bagaimana untuk mencapai tujuan, dimana tempat untuk menginap dan berkunjung kemana. Hal-hal tersebut

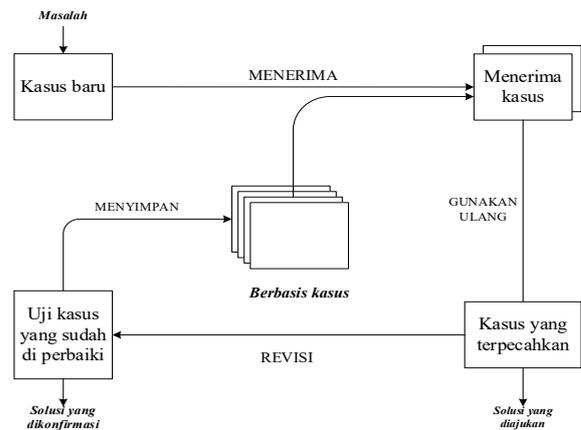
hanya sebagian kecil dari perencanaan wisata, tetapi disini peneliti membatasi pembangunan sistem pada situasi berkunjung ke suatu tempat. Umumnya teknologi yang sudah berkembang membuat banyak orang dapat mencari informasi lebih mudah mengenai mencari tempat wisata yang menarik seperti browsing di internet. Namun informasi yang terlalu banyak dapat menyulitkan pengambilan keputusan. Situasi dan karakter setiap orang berbeda-beda sehingga menciptakan ketidakpastian. Dari masalah tersebut peneliti mengusulkan sistem yang dapat menjawab masalah tersebut, dengan membangun aplikasi berbasis mobile sehingga mudah untuk diakses, dengan sistem pendukung keputusan menggunakan metode CBR untuk memberikan rekomendasi ke tempat wisata

## B. Perancangan Sistem

Pada tahapan ini, peneliti merancang sistem dari hasil analisa dengan alat-alat pemodelan sistem seperti Use Case Diagram untuk fungsionalitas sistem, Activity Diagram untuk pemodelan alur sistem, Entity Relationship Model untuk pemodelan database, flowchart untuk arsitektur sistem dan Balsamiq Mockups 3 untuk rancangan antarmuka. Peneliti juga menamai aplikasi dengan nama YouGo!

Pada proses CBR dimana sistem menggunakan teknik Similarity untuk memberikan rekomendasi, algoritma nearest neighbor dibutuhkan untuk sistem dapat melakukan perhitungan kedekatan. Case Based Reasoning atau CBR adalah suatu metodologi untuk menyelesaikan suatu masalah yang meliputi identifikasi masalah baru, mencari yang mirip dengan masalah tersebut, mendeteksi perbedaan dari kedua masalah tersebut, dan melakukan adaptasi dari solusi yang lama untuk masalah yang baru. Istilah Case Based Reasoning, terdiri dari 3 kata yang memiliki arti sebagai berikut: Case adalah suatu pengalaman dimana masalah terselesaikan, Based adalah alasan berdasarkan case tersebut, dan Reasoning adalah pendekatan yang dilakukan untuk menarik kesimpulan dengan menggunakan kasus dari masalah yang diberikan untuk diselesaikan [10]. Secara umum CBR terdiri dari empat langkah: [11]. Retrieve: menerima kembali kasus atau kasus yang paling menyerupai. Pada case retrieve ini dimulai dengan mengambarkan atau menguraikan sebagian masalah dan diakhiri jika ditemukannya kecocokan terhadap masalah sebelumnya yang paling baik. Reuse: solusi lama dimodifikasi agar sesuai dengan situasi baru untuk menghasilkan usulan solusi. Revise: meninjau kembali solusi yang diusulkan. Pengujian ini mungkin sukses atau mun-

gkin gagal. Retain: jika solusi tersebut sukses, maka kemudian ditetapkan dan menyimpan sebuah solusi baru yang digunakan. seperti pada Gambar 2.



Gambar 2 Proses case based reasoning

Algoritma Nearest Neighbour merupakan teknik untuk mencari jarak terdekat dari tiap-tiap kasus yang disimpan oleh sistem, dan seberapa mirip ukuran kemiripan (Similarity) setiap basis kasus yang ada disimpan oleh sistem dengan kasus yang diajukan. Menghitung Similarity dapat diformulasikan dengan mengkombinasikan beberapa parameter perhitungan contohnya seperti bobot suatu atribut dan nilai kedekatan atribut [12].

Berikut merupakan rumus Similarity:

$$\text{Similarity} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i \cdot \text{sim}(f_i^T, f_i^S)}{\sum_{i=1}^n w_i}$$

T: kasus baru

S: kasus yang disimpan

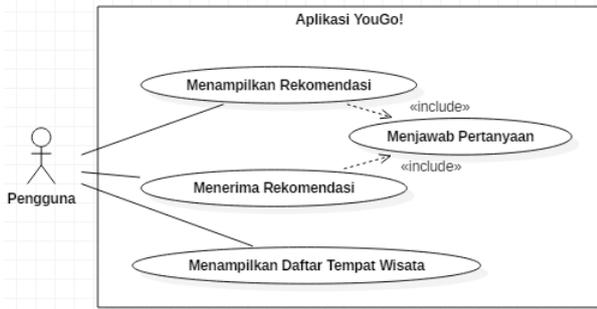
n: jumlah atribut dalam masing-masing kasus

f: fungsi similarity antara kasus T dan kasus S

Wi: bobot yang diberikan kepada atribut ke – i

Kemiripan biasanya jatuh dalam rentang 0 sampai dengan 1, dimana 0 sama sekali tidak ada kasus yang cocok, dan nilai 1 berarti 100% cocok. Kasus baru (T) merupakan kasus yang diajukan dan akan dibandingkan dengan basis kasus. Jumlah keseluruhan atribut (n) yaitu jumlah atribut yang ada dalam kasus. Setelah Similarity antar kasus baru dan semua kasus yang disimpan sudah di kalkulasi, maka kasus yang paling cocok akan dipilih. Kasus-kasus ini kemudian dipakai lagi untuk menjawab kasus-kasus baru berikutnya [13]. Untuk melakukan implementasi algoritma tersebut peneliti harus menetapkan bobot atribut dan kedekatan nilai atribut. Bobot atribut yang ditentukan peneliti adalah berdasarkan identifikasi atribut kepentingan pada seseorang yang melakukan perencanaan berwisata. Peneliti membatasi banyaknya atribut yang dapat berpengaruh menjadi tiga atribut yaitu: durasi berwisata, dana untuk berwisata dan

jumlah orang yang berwisata. UML membantu melakukan spesifikasi, visualisasi, dan mendokumentasikan model-model sistem perangkat lunak, termasuk perancangan dan strukturnya, dengan cara memenuhi seluruh persyaratan yang ada. Berikut pada Gambar 3 merupakan Use Case sistem.

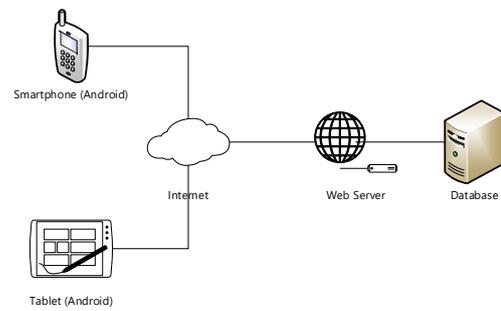


Gambar 3 Use case sistem

Pada rancangan use case diagram pada Gambar mengGambarkan terdapat satu aktor yaitu pengguna yang dapat melakukan aktivitas sebagai berikut: Pengguna dapat meminta rekomendasi tempat wisata dengan menjawab pertanyaan terlebih dahulu, pengguna tidak akan dapat mendapat rekomendasi bila tidak menjawab pertanyaan terlebih dahulu, Pengguna dapat memberikan rekomendasi tempat wisata kepada sistem dengan menjawab pertanyaan terlebih dahulu sama dengan apabila pengguna meminta rekomendasi, Pengguna dapat mengakses daftar tempat wisata untuk melihat daftar tempat wisata yang dimiliki oleh sistem dan info detail mengenai tempat wisata. Pengguna mengakses daftar tempat wisata adalah fitur bagi pengguna yang tidak ingin meminta atau memberikan rekomendasi atau hanya dengan tujuan melihat informasi mengenai tempat-tempat wisata.

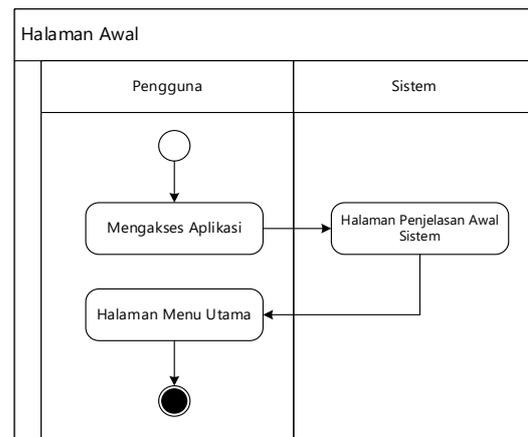
Peneliti menggambar arsitektur sistem untuk memberikan info mengenai bagaimana jaringan sistem aplikasi rekomendasi berjalan. Berikut Gambar 4 perancangan arsitektur sistem dan penjelasannya. Aplikasi rekomendasi dapat di akses oleh pengguna dengan perangkat smartphone atau tablet yang menggunakan sistem operasi Android, semua aktivitas permintaan rekomendasi, pemberian rekomendasi dan akses daftar tempat wisata hanya bisa dilakukan jika perangkat tersebut terkoneksi dari internet, karena segala permintaan akan melewati webserver untuk mengambil data dari database.

Activity Diagram menunjukkan urutan aktivitas-aktivitas di dalam suatu proses dari awal sampai akhir termasuk aktivitas yang berkesinambungan atau paralel yang mungkin terjadi pada setiap eksekusi dan juga keputusan-keputusan yang telah dibuat pada aktivitas. Pada tahap ini peneliti menampilkan activity diagram sistem yang mengGambarkan alur



Gambar 4 Arsitektur sistem

kerja sistem berdasarkan peran yang terkait untuk setiap masing-masing proses bisnis yang terjadi. Penggambaran didasarkan oleh dua peran utama yaitu pengguna dan system



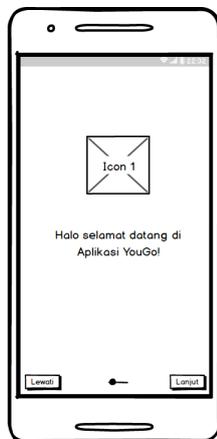
Gambar 5 Activity diagram halaman awal

Pada Gambar 5 merupakan activity diagram instalasi aplikasi yang mengGambarkan proses pengguna pertama kali melakukan instalasi aplikasi pada perangkat mobile phone Android. Pengguna melakukan instalasi aplikasi dengan ekstensi .apk, selesai instalasi pengguna mengakses aplikasi tersebut. Saat di akses pertama kali sistem akan menampilkan halaman penjelasan awal sistem dimana pengguna akan diberikan penjelasan mengenai tujuan dan info aplikasi tersebut. Setelah pengguna sudah melihat semua halaman penjelasan awal sistem maka pengguna akan masuk ke dalam halaman menu utama sistem rekomendasi. Pada tahap ini peneliti merancang user interface atau antar-muka untuk memudahkan peneliti membangun aplikasi dan memastikan rancangan antar-muka mengikuti kebutuhan yang telah dianalisa sebelumnya. Rancangan antar-muka dikelompokkan berdasarkan masing-masing halaman dan menggunakan Balsamiq Mockups 3 untuk tampilan pada mobile smartphone Android

Terdapat tiga halaman introduksi pada aplikasi yang bertujuan untuk menjelaskan aplikasi secara singkat. Halaman ini hanya ditampilkan ketika pengguna pertama kali melakukan instalasi aplikasi. Pada Gambar 6 adalah tampilan halaman introduk-

si pertama. di Gambar terdapat icon, info singkat aplikasi dan dua button yang berfungsi untuk melewati seluruh halaman tampilan introduksi dan untuk melanjutkan ke halaman introduksi berikutnya. Pada Gambar 7 adalah tampilan halaman introduksi kedua. Terdapat icon yang berbeda dengan icon di halaman pertama, info yang berbeda dan dua button yang memiliki fungsi yang sama dengan halaman introduksi pertama. Pada Gambar 8 adalah tampilan halaman introduksi ketiga, terdapat icon yang berbeda lagi, info yang berbeda dan satu button untuk menutup tampilan introduksi yang terakhir dan melanjutkan ke tampilan menu utama.

Perancangan skenario pengujian dibutuhkan oleh peneliti untuk menjelaskan kelas uji apa saja yang dibutuhkan untuk tahap pengujian pada sistem. Peneliti membangun sistem dalam bentuk aplikasi berbasis mobile Android. Peneliti menggunakan bahasa pemrograman java dan menggunakan alat bantu pengembangan dan emulator Android Studio. Peneliti menggunakan database MySQL untuk penyimpanan database yang dikoneksikan dengan webserver untuk pengambilan data-data seperti tempat wisata beserta infonya dan bobot atribut. Aplikasi yang dibangun berbasis Android memiliki minimum API 19 atau Android 4.4 (Kitkat).



Gambar 6 Tampilan halaman introduksi pertama



Gambar 8 Tampilan halaman introduksi ketiga



Gambar 8 Tampilan halaman introduksi ketiga

### C. Hasil Sistem

Penelitian ini berhasil membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode Case Based Reasoning untuk rekomendasi tempat wisata berbasis mobile. Sistem berbentuk aplikasi mobile Android ini memiliki dua fungsi utama yaitu sistem memberikan rekomendasi dan sistem menerima rekomendasi. Pada proses sistem memberikan rekomendasi kepada pengguna, sistem akan memberikan pengguna pertanyaan-pertanyaan yang menjadi indikator pengolahan CBR. Setelah pengguna menjawab semua pertanyaan. Setelah itu sistem akan melakukan pengecekan pada database apakah indikator-indikator yang dimasukkan oleh pengguna sudah memiliki rekomendasi. Bila ada, sistem akan langsung menggunakan rekomendasi tersebut untuk diberikan kepada pengguna, bila tidak maka sistem akan melakukan proses perhitungan Similarity dengan menggunakan algoritma nearest neighbour.

#### 1. Tampilan Halaman Introduksi

Pada saat pengguna selesai melakukan instalasi aplikasi pada smartphone, pengguna langsung masuk pada halaman introduksi pertama pada Gambar 9 Pengguna dapat melakukan swipe pada layar atau menekan pada bagian Berikut untuk melanjutkan halaman introduksi berikutnya atau menekan pada bagian Lewati untuk melewati seluruh halaman introduksi. Pada Gambar 10 merupakan tampilan halaman introduksi kedua dan pada Gambar 11 adalah tampilan halaman introduksi ketiga.

#### 2. Tampilan Menu Utama

Setelah melewati seluruh halaman introduksi, aplikasi akan menampilkan halaman menu utama pada Gambar 12 yang terdiri dari tiga fitur utama aplikasi. Halaman ini adalah halaman utama dimana apabila pengguna keluar dan masuk kembali ke aplikasi, halaman ini adalah yang pertama ditampilkan.

### 3. Tampilan Halaman Penjelasan Menu

Pada Gambar 13 merupakan halaman dari menu Rekomendasikan dari menu Daftar Tempat Wisata. Halaman penjelasan ini hanya menampilkan informasi singkat untuk membantu pengguna memperjelas menu yang dipilih dan button untuk memulai fungsi tersebut.

### 4. Tampilan Pertanyaan

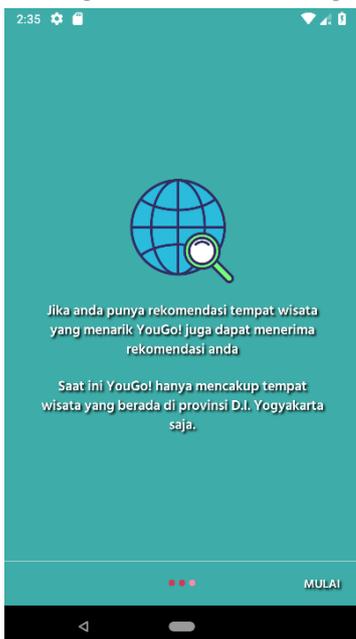
Halaman ini merupakan lanjutan dari menu halaman penjelasan menu rekomendasi saya dan saya ingin merekomendasi. Pada Gambar 14 merupakan halaman pertanyaan.

### 5. Tampilan Daftar Tempat Wisata

Halaman ini ditampilkan apabila pengguna selesai menjawab seluruh pertanyaan dari menu saya



Gambar 9 Tampilan halaman introduksi pertama



Gambar 10 Tampilan halaman introduksi kedua



Gambar 11 Tampilan Halaman Introduksi Ketiga

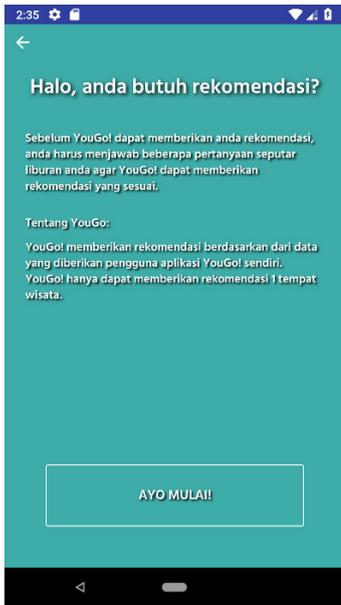


Gambar 12 Tampilan menu utama

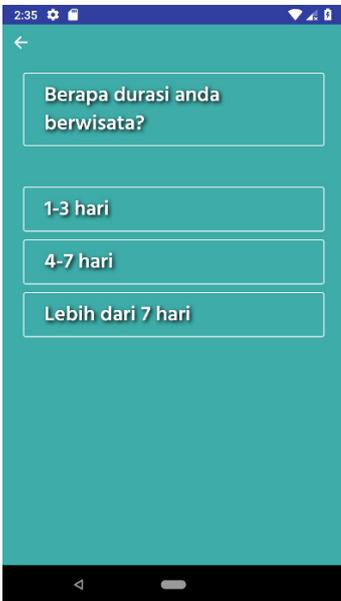
ingin merekomendasi atau saat pengguna mengakses menu daftar tempat wisata. Pengguna dapat menjelajahi daftar tempat wisata dengan melakukan scrolling pada layar. Pengguna juga dapat menekan Gambar tempat wisata yang diminati untuk melanjutkan ke halaman informasi tempat wisata. Berikut pada Gambar 15 dan 16 merupakan tampilan dari semua daftar tempat wisata.

### 6. Tampilan Hasil Saya Ingin Merekomendasi

Setelah pengguna sudah menjawab seluruh pertanyaan pada menu saya ingin merekomendasi, aplikasi akan menampilkan halaman daftar tempat wisata dan pengguna harus memilih salah satu tempat wisata untuk dimasukkan ke dalam aplikasi sebagai rekomendasi. Pada Gambar 17, terdapat button pilih sebagai rekomendasi untuk pengguna memilih tem-



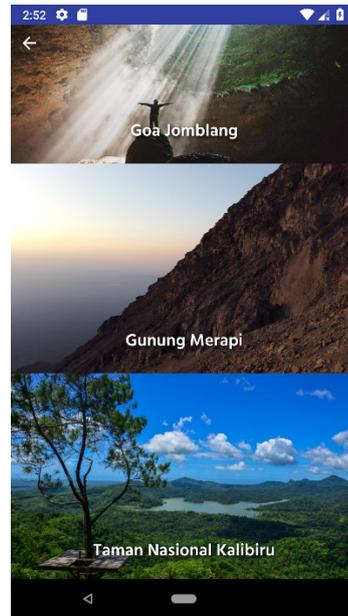
Gambar 13 Tampilan halaman



Gambar 14 Tampilan Pertanyaan Satu



Gambar 15 Tampilan daftar tempat wisata



Gambar 16 Tampilan daftar tempat wisata kedua



Gambar 17 Tampilan hasil

pat pariwisata tersebut. Setelah itu pengguna akan diberikan informasi dalam bentuk dialog box bahwa rekomendasi tersebut sudah masuk.

## 7. Tampilan Informasi Tempat Wisata

Halaman ini adalah lanjutan dari halaman daftar tempat wisata. Pengguna dapat melihat rincian informasi tempat wisata untuk mendapatkan info, dan button untuk kembali ke daftar tempat wisata. Setiap semua tempat wisata yang tersimpan oleh aplikasi memiliki halaman ini. Berikut pada Gambar 18 merupakan tampilan informasi tempat wisata

## D. Pengujian Sistem

Pada tahap ini peneliti melakukan pengujian pada sistem yang telah dibangun dengan tujuan mengetahui tingkat keberhasilan sistem. Tingkat keberhasilan diukur dari berbagai indikator dan aspek sep-



Gambar 18 Tampilan Informasi Tempat Wisata

erti kesesuaian fungsionalitas sistem yang dirancang, kompatibilitas, user interface dan sebagainya. Pengujian dilakukan oleh peneliti menggunakan metode black box testing. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, peneliti menyimpulkan bahwa aplikasi YouGo telah sukses dibangun oleh peneliti. Seluruh kelas uji pada pengujian sukses dilakukan dan sesuai dengan *output*.

#### IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan sistem yang telah dibangun oleh peneliti maka dapat disimpulkan bahwa: Aplikasi yang dibangun berbasis mobile Android sangat cocok untuk pemanfaatan teknologi terhadap kegiatan pariwisata. Karena masyarakat umum lebih mudah membawa perangkat mobile dalam melakukan kegiatan pariwisata. Meskipun terdapat dua fase terakhir dari metode pengembangan sistem peneliti yang terpaksa dilewatkan karena waktu penelitian, namun metode pengembangan SDLC dengan model *Waterfall* cocok dengan penelitian ini dikarenakan konstruksi algoritma bersifat kaku dan tidak bisa terus diubah. Bila menggunakan metode lain dikhawatirkan algoritma tidak dapat di konstruksi dengan baik. Metode pengolahan data menggunakan CBR cukup efektif karena prosesnya dapat menangani semakin banyaknya data. Tentu didukung oleh kemampuan *web server* dan *database mySQL*, aplikasi akan menjadi lebih sempurna dalam sisi arsitektur.

#### V. DAFTAR RUJUKAN

[1] C. Chen and J. Petrick, "Health and Wellness Benefits of Travel Experiences", *Journal of Travel Research*, Vol. 52, no. 6, hlm 709-719, 2013.

- [2] C. Fritz and S. Sonnentag, "Recovery, well-being, and performance-related outcomes: The role of workload and vacation experiences.", *Journal of Applied Psychology*, vol. 91, no. 4, hlm. 936-945, 2006.
- [3] L. Cao, J. Luo, A. Gallagher, X. Jin, J. Han and T. Huang, "A worldwide tourism recommendation system based on geotagged web photos", 2010 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing, 2010.
- [4] C. Simó and E. Roger, "Development of a tourism recommender system", Master, Universitat Politècnica de Catalunya, 2012.
- [5] V. Pasichnyk and O. Artemenko, "Intelligent advisory systems and information technology support for decision making in tourism", 2015 Xth International Scientific and Technical Conference "Computer Sciences and Information Technologies" (CSIT), 2015.
- [6] Kurniasih M, Theresia, Purwadi J, Virginia G, "Sistem Pakar Untuk Pemilihan Varietas Padi Dengan Metode Forward Chaining" Perpustakaan UKDW Yogyakarta, 2008.
- [7] L. Welling and L. Thomson, *PHP and MySQL web development*, 2nd ed. Hoboken, NJ: Addison-Wesley, 2017, hlm. 3.
- [8] G. Alptekin and G. Büyüközkan, "An integrated case-based reasoning and MCDM system for Web based tourism destination planning", *Expert Systems with Applications*, vol. 38, no. 3, hlm. 2125-2132, 2011.
- [9] F. O. S, J. Purwadi, and R. Delima, "Implementasi Case Based Reasoning Untuk Sistem Diagnosis Penyakit Anjing," *Jurnal Informatika*, vol. 7, no. 2, Mei 2012
- [10] M. Richter and R. Weber, *Case-based reasoning*. Berlin: Springer, 2013, hlm 17-18
- [11] Putri J U, "Metode Cased Based Reasoning (CBR) Dalam Menyusun Rencana Pemasaran", *Proceeding PESAT*, Vol 2, hlm 128-135. 2007.
- [12] Geyer, "An Expert System for Tourism Information Management", *International Journal of Computer Science and Communications*, Vol 1, hlm 181-183, 2007
- [13] M. Kartikasari, P. Santoso and E. Yudaningtyas, "Penerapan Case Based Reasoning pada Sistem Pendukung Keputusan Penanganan Komplain Penyewa Mall", *Jurnal EECCIS*, vol. 9, no. 2, hlm. 138-143, 2015.
- [14] G. Alptekin and G. Büyüközkan, "An integrated case-based reasoning and MCDM system for Web based tourism destination planning", *Expert Systems with Applications*, vol. 38, no. 3, pp. 2125-2132, 2011.