

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai dasar teori yang digunakan oleh penulis sebagai acuan dalam membuat sistem.

3.1 Pariwisata

Menurut UU No 10 Tentang Kepariwisataan tahun 2009 pasal 1 ayat 1, wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara. Menurut UU No 10 Tentang Kepariwisataan tahun 2009 pasal 1 ayat 3, pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan masyarakat, pengusaha, pemerintah, dan pemerintah daerah. Menurut UU No 10 Tentang Kepariwisataan tahun 2009 pasal 1 ayat 4, kepariwisataan adalah keseluruhan kegiatan yang terkait dengan pariwisata dan bersifat multidimensi serta multidisiplin yang muncul sebagai wujud kebutuhan setiap orang dan negara serta interaksi antara wisatawan dan masyarakat setempat, sesama wisatawan, pemerintah, pemerintah daerah, dan pengusaha. Menurut KBBI tahun 2015, pariwisata merupakan suatu kegiatan yang berhubungan dengan perjalanan untuk rekreasi, pelancongan, atau turisme. Menurut SK Menparpostel No. KM 98 PW. 102 MPPT-87, objek wisata adalah suatu tempat atau keadaan alam yang memiliki sumber daya alam yang dibangun dan dikembangkan sehingga mempunyai daya tarik yang diusahakan sebagai tempat yang dikunjungi

wisatawan. Menurut UU No 10 Tentang Kepariwisata tahun 2009 pasal 3, kepariwisataan berfungsi memenuhi kebutuhan jasmani, rohani, dan intelektual setiap wisatawan dengan rekreasi dan perjalanan serta meningkatkan pendapatan negara untuk mewujudkan kesejahteraan rakyat. Menurut UU No 10 Tentang Kepariwisata tahun 2009 pasal 4, kepariwisataan bertujuan untuk:

- a. Meningkatkan pertumbuhan ekonomi.
- b. Meningkatkan kesejahteraan rakyat.
- c. Menghapus kemiskinan.
- d. Mengatasi pengangguran.
- e. Melestarikan alam, lingkungan, dan sumber daya.
- f. Memajukan kebudayaan.
- g. Mengangkat citra bangsa.
- h. Memupuk rasa cinta tanah air.

Pariwisata dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu: pariwisata edukasi, pariwisata alam, pariwisata religi, pariwisata belanja, dan pariwisata kuliner.

3.2 Wisatawan

Menurut UU No 10 Tentang Kepariwisata tahun 2009 pasal 2, wisatawan adalah orang yang melakukan wisata. Menurut UU No 10 Tentang Kepariwisata tahun 2009 pasal 20, setiap wisatawan berhak memperoleh:

- a. Informasi yang akurat mengenai daya tarik wisata.
- b. Pelayanan kepariwisataan sesuai dengan standar.
- c. Perlindungan hukum dan keamanan.
- d. Pelayanan kesehatan.
- e. Perlindungan hak pribadi.

- f. Perlindungan asuransi untuk kegiatan pariwisata yang berisiko tinggi.

3.3 Sistem

Menurut KBBI, sistem merupakan perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu totalitas. Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. Sistem juga merupakan kumpulan elemen-elemen saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran yang diinginkan (Subhan, 2012). Sistem didefinisikan sebagai sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan. Sistem juga merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau tujuan tertentu (Yakub, 2012). Sistem adalah entitas atau satuan yang terdiri dari 2 atau lebih komponen atau subsistem (sistem yang lebih kecil) yang saling terhubung dan terkait untuk mencapai suatu tujuan (Tantra, 2012). Sistem mempunyai beberapa karakteristik, yaitu:

- a. Mempunyai komponen sistem (component).
- b. Batasan sistem (boundary).
- c. Lingkungan luar sistem (environments).
- d. Penghubung sistem (interface).
- e. Masukan sistem (input).
- f. Keluaran sistem (output).

- g. Pengolahan sistem (proses).
- h. Sasaran sistem (objectives) atau tujuan sistem(goal).

3.4 Sistem Rekomendasi

Sistem rekomendasi adalah sebuah alat atau *software* yang berisi sekumpulan teknik untuk memberikan rekomendasi suatu item kepada pengguna sistem (Adomavicius and Tuzhilin, 2011). Sistem rekomendasi adalah sebuah alat dan teknik perangkat lunak yang bisa memberikan saran-saran untuk item yang sekiranya bermanfaat bagi pengguna (Ricci, dkk., 2011). Sistem rekomendasi merupakan perangkat lunak atau metode yang menyediakan rekomendasi beberapa item untuk digunakan oleh pengguna (Ricci, dkk., 2011). Burke (2007) mengelompokkan beberapa pendekatan sistem rekomendasi menjadi tujuh, yaitu:

- a. *Content-based* adalah pendekatan sistem rekomendasi dengan cara merekomendasikan suatu item dengan cara mencari tingkat kesamaan antara item yang sebelumnya pernah diberi *like* dengan item lain.
- b. *Collaborative-filtering* adalah pendekatan sistem rekomendasi dengan cara merekomendasikan suatu item berdasarkan *rate* yang diberikan oleh pengguna lainnya.
- c. *Demographic* adalah pendekatan sistem rekomendasi dengan cara merekomendasikan item berdasarkan data sebaran pengguna pada wilayah tertentu.
- d. *Knowledge-based* adalah pendekatan sistem rekomendasi berdasarkan domain pengetahuan yang spesifik. Sistem ini memerlukan seorang domain

expert (pakar) untuk menentukan kualitas data-datanya.

e. *Community-based* adalah pendekatan sistem rekomendasi dengan cara merekomendasikan suatu item berdasarkan preferensi yang dimiliki oleh teman-teman dilingkungannya.

f. *Hybrid* adalah pendekatan sistem rekomendasi dengan cara mengkombinasikan teknik-teknik rekomendasi yang sudah disebutkan sebelumnya.

Setiap sistem rekomendasi harus membangun dan memelihara *user model* atau *user profile* yang berisi ketertarikan pengguna (Jannach, dkk., 2010). Untuk membentuk *user model* atau *user profile* dapat menggunakan dua buah pendekatan, yaitu:

a. Pendekatan *implicit*, artinya sistem menyimpan dan mempelajari perilaku pengguna di dalam sistem untuk membangun profil pengguna. Perilaku pengguna dapat berupa *likes/dislike*, *ratings*, dan lain sebagainya terhadap beberapa item.

b. Pendekatan *explicit*, yaitu dengan menanyakan kepada pengguna secara langsung bagaimana deskripsi item yang ia sukai.

3.5 Collaborative Filtering

Collaborative filtering merupakan salah satu metode untuk membuat sebuah rekomendasi dengan menggunakan umpan balik dari *user*. Umpan balik tersebut dapat berupa peringkat, data transaksi, maupun data identitas yang diberikan *user*. Tanpa adanya umpan balik, maka metode *collaborative filtering* tidak dapat melakukan rekomendasi (Parwita & Winarko, 2015). Metode

collaborative filtering terbagi menjadi dua, yaitu: *user-based collaborative filtering* dan *item-based collaborative filtering*. Metode *user-based collaborative filtering* adalah memberikan rekomendasi berdasarkan kesamaan atau kecocokan antara kebutuhan *user* baru yang diinputkan dengan *user* lain yang terdapat pada *database*. Sedangkan metode *item-based collaborative filtering* adalah memberikan rekomendasi berdasarkan item yang disukai oleh *user* yang ditampung terlebih dahulu. Kemudian akan dilakukan penelusuran terhadap item lain yang disukai *user*.

3.6 Jaccard Coefficient

Metode Jaccard Coefficient diperkenalkan oleh Paul Jaccard pada tahun 1901. Metode ini menghitung kemiripan antara pengguna satu dengan pengguna lain. Fungsi dari Jaccard Coefficient dapat dipresentasikan pada persamaan 1:

$$\text{Jaccard's Similarity Coefficient } (A, B) = \frac{(A \cap B)}{(A \cup B)} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- A : Data pertama
- B : Data kedua
- $A \cap B$: A intersect B (A and B)
- $A \cup B$: A union B (A or B)

3.7 Framework CodeIgniter

Framework CodeIgniter merupakan salah satu *framework* PHP yang digunakan untuk mempermudah pembuatan sebuah *website* yang bersifat dinamis dengan menggunakan konsep MVC (Model, View, Controller). *Framework* CodeIgniter bersifat *open source* (EllisLab, 2015). *Framework* CodeIgniter telah menyediakan beberapa macam *library* sehingga dapat mempermudah pembuatan *website*. *Framework* CodeIgniter memiliki beberapa kelebihan, seperti: mudah dipelajari, mudah dimodifikasi, mempunyai dokumentasi yang lengkap, dan menggunakan konsep MVC sehingga struktur kode menjadi lebih terstruktur.

3.7.1 Konsep MVC (Model, View, Controller)

MVC merupakan sebuah pola yang digunakan dalam pemrograman yang memisahkan bisnis *logic* (alur pikir), data *logic* (penyimpanan data), dan *presentation logic* (antarmuka aplikasi). Secara singkat MVC memisahkan antara desain, data, dan proses. Komponen-komponen dari MVC adalah:

a. Model

Model berhubungan dengan data dan interaksi ke *database* atau *webservice*. Model terdiri dari *class* dan fungsi untuk mengambil, melakukan *update* dan menghapus data *website*. Sebuah aplikasi web biasanya menggunakan basis data dalam menyimpan data, maka pada bagian model biasanya akan berhubungan dengan perintah-perintah *query* SQL.

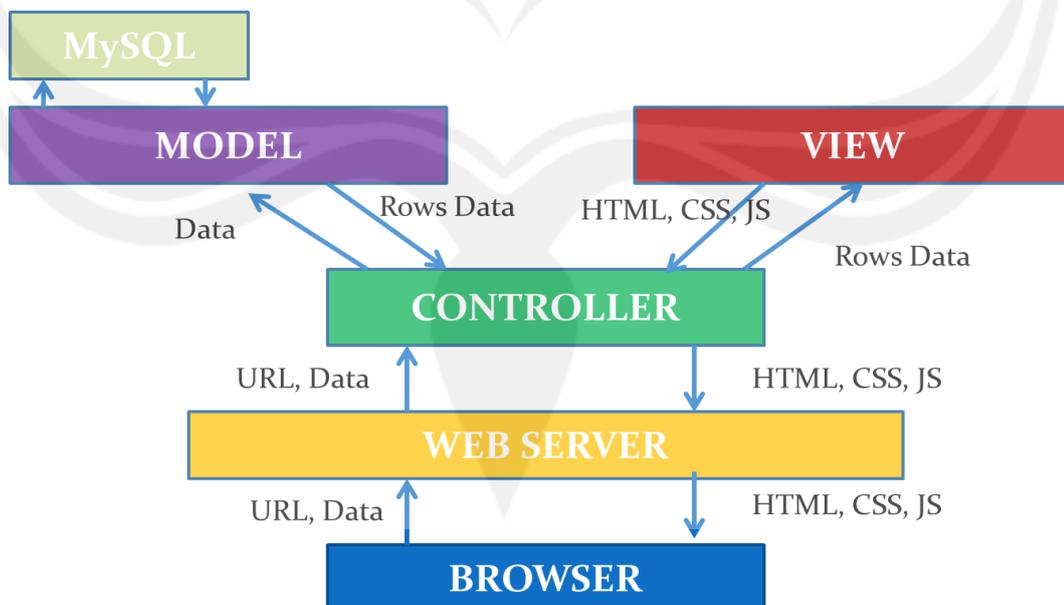
b. View

View berhubungan dengan segala sesuatu yang akan ditampilkan ke *end-user*. View dapat berupa halaman web, rss, *JavaScript* dan lain-lain. View hanya berisi variabel-variabel data yang siap ditampilkan. Di dalam view tidak boleh ada kode untuk melakukan koneksi ke basis data. View hanya dikhususkan untuk menampilkan data-data hasil dari model dan *controller*.

c. Controller

Controller bertindak sebagai penghubung data dan view. *Controller* terdiri dari *class-class* dan fungsi-fungsi yang memproses permintaan dari view ke dalam struktur data di dalam model. Di dalam *controller* tidak boleh berisi kode untuk mengakses basis data karena tugas mengakses data telah diserahkan kepada model.

Arsitektur MVC dapat dilihat pada gambar 3.7.2.



3.7.2 Gambar Arsitektur MVC

3.8 MySQL

MySQL merupakan *database management system* (DBMS) yang digunakan untuk merancang, mengelola, dan menyimpan *database* sebuah sistem atau aplikasi (Oracle Corporation, 2015). MySQL bersifat *open source* dibawah lisensi GPL. MySQL memiliki beberapa keuntungan, yaitu:

- a. Dapat berjalan di berbagai sistem operasi, seperti: *windows, linux, dan unix*.
- b. Dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu bersamaan.
- c. Cepat menangani *query* sederhana atau dapat memproses banyak SQL per satuan waktu.
- d. Memiliki berbagai tipe data yang banyak.
- e. Memiliki beberapa lapisan keamanan, seperti: level *subnetmask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
- f. Mampu menangani basis data dalam skala besar.
- g. Memiliki *interface* terhadap beberapa aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).

3.9 Notepad++

Notepad++ merupakan editor teks yang digunakan untuk menuliskan *code* sumber atau *script* yang digunakan untuk membangun atau merancang sebuah aplikasi atau *system*. Notepad++ dapat berjalan pada sistem operasi *windows* (Ho, 2015). Kelebihan dari Notepad++ adalah ringan dan cepat, *syntax highlighting, syntax folding*, dan *fingertext*.

3.10 PHP

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun atau merancang sebuah *website* yang dapat ditanamkan pada HTML (The PHP Group, 2015). Oleh karena itu, kode PHP dan HTML dapat dibuat dalam *file* yang sama. PHP bersifat *open source*, artinya PHP dapat digunakan oleh berbagai sistem operasi, seperti: *windows*, *unix*, dan *linux*. Cara penulisan script PHP adalah diawali dengan tag `<?php` dan diakhiri dengan tag `?>`.

3.11 Apache

Apache merupakan sebuah *webserver* (*localhost*) yang dapat berjalan pada beberapa sistem operasi, seperti: *windows* dan *linux*. Apache adalah bagian dari XAMPP. XAMPP terdiri dari Apache HTTP Server, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl (Apache Friends, 2015).