

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Beberapa acuan yang digunakan dalam pengembangan sistem dan aplikasi ini yaitu sebagai berikut:

Dalam penelitian yang dilakukan penulis adalah digunakan beberapa sumber pustaka. Pustaka yang relevan pada penelitian ini ditinjau dari sisi kasus penelitian dan metode yang digunakan. Kasus yang dilakukan oleh penulis adalah mengenai implementasi teknologi cloud computing pada aplikasi telemedicine untuk menunjang pelayanan kesehatan masyarakat studi kasus di rumah sakit. Beberapa penelitian terkait yang telah dilakukan dalam bidang ini antara lain, adalah

Penelitian yang dilakukan oleh Tigor H. Nasution, F. Fahmi 2012, dengan judul pemanfaatan Services pada aplikasi telemedicine dengan menggunakan metode otsu. Penggunaan metode otsu dilakukan untuk multilevel segmentasi pada citra otak dari CR-Scan. Metode otsu merupakan salah satu metode segmentasi dengan mengadopsi algoritma region growing.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Harry Diyantoro Armananta dkk,(2014), dengan judul analisis dan perancangan aplikasi telemedicine pada proses konsultasi dokter dengan menggunakan metode Incremental model.

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh M. Anas M. (2014), yang melakukan strategi pengembangan implementasi telemedicine di Sulawesi Selatan yang menggunakan 2 metode yaitu metode analisa PEST dan analisa SWOT karena Kelebihan model analisis PEST yaitu dapat menunjukkan secara jelas factor eksternal (lingkungan makro), sementara kekurangannya adalah factor internal perlu adanya evaluasi. Sedangkan model analisa SWOT tidak sulit untuk mengetahui factor- factor yang terkait dengan permasalahan yang ada yaitu factor eksternal (lingkungan mikro) dan factor internal, yang merupakan kelebihan dari model ini. Sementara penelitian ini memerlukan pengamatan lingkungan (environment scan) yang menyeluruh.

Perbedaan penelitian : Perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh penelitian yang lain dengan penelitian yang akan dilakukan penulis, diharapkan dapat melakukan dapat membantu masyarakat dengan jam kerja sibuk untuk melakukan konsultasi penyakit secara online melalui sistem yang dibuat penulis “Aplikasi Telemedicine Menggunakan *Framework CI(CodeIgniter)*”.

Tabel 1.1 Perbandingan Penelitian

No	Parameter Penulis	Objek	Metode	Bahasa Pemrograman	Hasil
1	Tigor H. Nasution, F. Fahmi 2012	Otak Manusia	Metode otsu	Java	Teks
2	Harry Diyantoro Armananta dkk,(2014)	Manusia	Incremental model	PHP	Teks
3	M.anas masa, (2014)	Manusia	Metode analisa PEST dan metode analisa SWOT	PHP	Teks
4	Nindy Ellena, Denny Anggoro Prakoso	Pasien Diabetes Melitus Tipe 2	Wilcoxon Signed Rank Test	PHP	Teks

5	Mohamad Jamil, Amal Khairan, dkk	Manusia	PPDIOO	PHP	Teks
6	Yuliyanti M.Nur (2018)	Manusia(Pasien)	Framework CI(CodeIgniter)	PHP	Teks

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Telemedicine

Telemedicine adalah layanan kesehatan yang dilakukan dari jarak jauh (*Telemedicine os health care carried out at a distance*) melalui pemanfaatan teknologi komunikasi dan informasi dalam rangka memberikan panduan atau konsultasi dan diagnosis penyakit. Telemedicine dapat didefinisikan sebagai penyedia layanan kesehatan melalui kombinasi telekomunikasi dan multimedia serta ahlia medis. Telemedicine semakin hari semakin meningkat karena kemajuan di bidang multimedia, imaging, komputer, sistem informasi dan telekomunikasi. Sistem multimedia sekarang didesain untuk mengintegrasikan teknologi-teknologi ini untuk aplikasi yang beragam. Perkembangan telemedicine semakin berkembang. Peralatan kedokteran dapat menghasilkan gambar digital secara langsung, selain itu juga dapat mengubah citra video menjadi citra digital.

2.2.2 MySQL

MySQL adalah program aplikasi database yang berbasis dan open source. MySQL mampu menangani database yang kompleks dan cukup besar. MySQL juga dapat menangani database client server (Nugraha 2015).

MySQL ini tergolong suatu software yang open source dan berlisensi *GPL* atau *General Public License*. *License GPL* ini hanya di tujukan pada perangkat lunak tertentu untuk keperluan proyek GNU, inilah yang menjadi factor banyaknya pengguna MySQL di seluruh dunia. Selain digunakan, dapat mengelola data dengan lebih kreatif karena menggunakan script atau Bahasa tertentu dan secara otomatis akan menjadi perintah ke sistem.

Fungsi MySQL

Secara garis beras MySQL digunakan untuk membuat dan mengelola suatu database secara terstruktur dan otomatis menggunakan suatu Bahasa khusus.

2.2.3 UML (Unified Modeling Language)

UML (Unified Modeling Language) adalah sebuah Bahasa yang telah menjadi standar dalam industry untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasi sistem piranti lunak. Beberapa fungsi dari penggunaan UML, yang diantaranya:

Dapat memberikan Bahasa pemodelan visual kepada pengguna dari berbagai macam pemrograman maupun proses rekayasa. Dapat menyatukan praktek-praktek terbaik yang ada dalam pemodelan.

Dapat memberikan model yang siap untuk digunakan, merupakan Bahasa pemodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan sistem dan untuk saling menukar model secara mudah.

Dapat berguna sebagai blue print, sebab sangat lengkap dan detail dalam perancangannya yang nantinya akan diketahui informasi yang detail mengenai koding suatu program.

Dapat memodelkan sistem yang berkonsep berorientasi objek, jadi tidak hanya digunakan untuk memodelkan perangkat lunak(*software*) saja.

2.2.4 PHP

PHP adalah Bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai Bahasa pemrograman umum(wikipedia). PHP dikembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The PHP Group. Situs resmi PHP beralamat di <http://www.php.net>.

PHP disebut Bahasa pemrograman server side karena PHP diproses pada computer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan

Bahasa pemrograman client-side seperti javaScript yang diproses pada web browser(client).

Pada awalnya PHP merupakan singkatan dari Personal Home Page. Sesuai dengan Namanya. PHP digunakan untuk membuat website pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP menjelma menjadi Bahasa pemrograman web yang powerful dan tidak hanya digunakan untuk membuat halamn web sederhana, tetapi juga website populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti Wikipedia, wordpress, joomla dan lain sebagainya.

PHP digunakan dengan gratis (free) dan bersifat Open Source. PHP dirilis dalam licensi PHP License. Sedikit berbeda dengan licensi *GNU General Public license, General Public License (GPL)* yang biasa digunakan untuk proyek Open Source.

Kemudahan dan kepopuleran PHP sudah menjadi standar bagi program web di seluruh dunia. Menurut Wikipedia pada february 2014, sekitar 82% dari web server di dunia menggunakan PHP.

2.2.5 Framework CI (CodeIgniter)

Framework bisa diartikan sebagai kerangka kerja, dalam dunia pemrograman php. Framework adalah sekumpulan script yang terstruktur yang dapat membantu seorang develop atau pengembang dalam menangani masalah pemrograman php dengan mudah sehingga mempercepat dalam pembuatan website. Atau bisa di katakana sebagai

sekumpulan fungsi-fungsi php yang terstruktur sehingga programmer tidak harus membuat fungsi-fungsi itu dari awal.

CodeIgniter adalah sebuah *Application Development Framework (toolkit)* bagi orang-orang yang ingin membangun website menggunakan PHP. Tujuannya adalah untuk memungkinkan Anda mengembangkan proyek-proyek lebih cepat daripada Anda menulis kode dari awal, tersedia banyak *library* untuk tugas-tugas yang biasa diperlukan, serta antarmuka dan struktur logis yang sederhana untuk mengakses *library* ini. CodeIgniter memungkinkan Anda fokus pada proyek Anda dengan meminimalkan jumlah kode yang dibutuhkan untuk tugas yang diberikan.

Framework *CI(CodeIgniter)* adalah framework yang menggunakan model *MVC(model,view dan controller)* untuk membangun sebuah website yang dinamis dengan menggunakan php, *CodeIgniter* merupakan salah satu framework terbaik saat ini, banyak para develop web menggunakan framework ini dalam pembuatan sistem aplikasi. Selain kemudahan dan penggunaannya, *CodeIgniter* juga termasuk framework yang stabil dan cepat dalam penggunaannya, karena menggunakan struktur *MVC*. Konsep *MVC* merupakan konsep yang harus atau wajib diketahui terlebih dahulu sebelum mengenal *framework CodeIgniter*. *MVC* sendiri merupakan sebuah patent atau Teknik pemrograman yang memisahkan antara alur, data antarmuka

suatu sistem atau bisa dikatakan secara sederhana bahwa *MVC* sebuah patent dalam *framework* yang memisahkan antara desain, data dan proses. Konsep MVC sebagai berikut:

1. Model, biasanya berhubungan langsung dengan database untuk memanipulasi data(insert, update, delete dan search) mengenai validasi dari bagian controller, namun tidak dapat berhubungan dengan bagian view.
2. View, merupakan bagian yang menangani presentation logic. Pada suatu aplikasi web bagian ini biasanya berupa file template HTML, yang diatur oleh controller. View berfungsi untuk menerima dan merepresentasikan data kepada user.
3. Controller merupakan bagian yang mengatur hubungan antara bagian model dan bagian view, controller berfungsi untuk menerima request dan data dari user kemudian menentukan apa yang akan diproses oleh aplikasi.

2.2.6 Responsive

Responsive Web Design adalah sebuah Teknik yang digunakan untuk membuat layout website menyesuaikan diri dengan tampilan device pengunjung. Baik ukuran atau orientasinya . jadi tampilan yang berada di desktop computer dengan tampilan yang diakses melalui smartphone misalnya, itu akan berbeda tampilannya.

Untuk mengetes tampilan yang menggunakan teknik Responsive tersebut tidak harus mengaksesnya melalui mobile device atau device lainnya. Namun cukup dengan meminimize browser saja ke dalam ukuran mobile device yang diinginkan, kita sudah dapat melihat tampilan website kita pada layer mobile device.