BAB II

PENDAHULUAN

2.1 Tinjauan Pustaka

Untuk mempermudah perbandingan dalam penelitian ini maka tinjauan pustaka ditujukan pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian

Penulis	Topik	Obyek	Teknologi	Hasil
Alfi Nur Rohmat (2016)	Sistem Informasi Akademik Dengan Framework *CodeIgnitier*	SMP N 1 Teras Boyolali	*CodeIgnitier*	Mempermudah dalam pengolahan data nilai siswa di bandingkan dengan sistem yang lama masih menggunakan sistem secara manual dalam pengolahanya
Indra Yatini B., S.Kom., M.Kom Rini (2017)	Aplikasi Chatting Akakom Career Center (Studi Membuat Chatting seperti Whatsapp)	AKAKOM Career Center Dan Alumni STMIK AKAKOM	Node.Js Socket io	Mempermudah bagian PUKET 3 khususnya bagian AKAKOM Career Center dalam pencarian data alumni dan sebagai media diskusi antar alumni STMIK AKAKOM
Muhammad Junaedin (2019)	Sistem Antrian Online Berbasis web menggunakan Framework *CodeIgnitier*	DisnakertrasDIY	*CodeIgnitier*	Mempermudahkan pengguna dalam menunggu antrian dan berbagi informasi kepada para user tentang hasil wajib lapor ketenaga kerjaan yang sudah di resmikan dari dan berbagi informasi kepada para user tentang hasil wajip lapor ketenaga kerjaan yang sudah di resmikan dari pihak dinas ketenaga kerjaan
Rizka Kartika (2016)	Aplikasi Krs Perwalian Online (Berbasis Web)	STMIK AKAKOM	*Angular JS*	Mempermudah mahasiswa dalam melakukan kegiatan perwalian secara online

Reyhan Pradipta Sumardi (2017)	Aplikasi Mobile Notification Informasi perkuliahan Berbasis Android	Mahasiswa STMIK AKAKOM	Firebase Cloud Messaging (FCM)	Sebagai media penyampaian informasi terbaru mengenai perkuliahan atau pengumuman
Usulan (2019)	Aplikasi Bimbingan Krs Perwalian Online Berbasis Web Dengan Framework *CodeIgnitier*	Mahasiswa STMIK AKAKOM	*CodeIgnitier*	Untuk memudahkan mahasiswa dan dosen wali dalam melakukan kegiatan perwalian online dan dapat mengirim pesan singkat untuk berkomunikasi dalam hal perwalian

Alif Nur Rohmat (2016), melakukan penelitian berupa sistem informasi akademik menggunakan framework *CodeIgnitier* dengan hasil keluar berupa. Untuk memudahkan dalam pengolahan data nilai siswa yang dibandikan dengan sistem masih menggunakan sistem secara manual.

Indra Yatini B., S.Kom., M.Kom, Rini (2017), melakukan penelitian berupa Aplikasi Chatting Akakom Career Center (Studi Membuat Chatting seperti Whatsap) menggunakan *Node.Js* dan *Socket io* dengan hasil keluaran berupa. Untuk mempermudahkan PUKET 3 khususnya bagian AKAKOM career center dalam melakukan pencarian data alumni serta media untuk melakukan diskusi antara alumni STMIK AKAKOM

Muhammad Junaedin (2019), melakukan penelitian berupa sistem antrian online berbasis web menggunakan framework *CodeIgnitier* dengan hasil keluaran berupa. Untuk mempermudahkan pengguna dalam menunggu antrian dan berbagi informasi kepada para user tentang hasil wajib lapor ketenaga kerjaan yang sudah di resmikan dari dan berbagi informasi kepada para user tentang hasil wajip lapor ketenaga kerjaan yang sudah di resmikan dari pihak dinas ketenaga kerjaan.

Rizka Kartika (2016), melakukan penelitian berupa aplikasi perwalian berbasis web menggunakan teknologi *Anggular Js* dengan hasil keluaran berupa. Untuk mempermudah mahasiswa dalam melakukan kegiatan perwalian yang dilakukan secara online.

Reyhan Pradipta Sumardi (2017), melakukan penelitian berupa aplikasi *mobile notification* informasi perkuliahan berbasis android menggunakan teknologi *Firebase Cloud Messaging* (FCM) dengan hasil keluaran berupa. Sebagai media penyampaian informasi terbaru mengenai perkuliahan atau pengumuman.

Usulan (2019), melakukan penelitian berupa aplikasi bimbingan krs perwalian online berbasis web menggunakan framework *CodeIgnitier* dengan hasil keluaran berupa. Untuk mempermudah mahasiswa dan dosen wali dalam melakukan kegiatan krs perwalian online dan dapat mengirimkan pesan singkat untuk berkomunikasi dalam hal perwalian.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Perwalian

Perwalian dapat dikatakan sebagai proses konsultasi mahasiswa kepada dosen wali baik dalam bidang akademik maupun non-akademik untuk menunjang keberhasilan studi dan perkembangkan mahasiswa. Bagian penting dalam perwalian adalah memberi saran dan informasi akademik termasuk informasi mengenai peraturan dan prosedur akademik terkait dengan kemajuan studi masing-masing individu mahasiswa. (Rizka Kartika, 2017)

2.2.2 UML(*Unified Modeling Language*)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu alat bantu yang handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah di mengerti serta di lengkapi dengan mekanis yang efektif untuk berbagi dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain.

Type diagram UML menyediakan cukup banyak diagram yang membantu mendefinnisikan aplikasi,diagram tersebut adalah.

a. *Use Case* Diagram
b. *Sequence* Diagram
c. *Class* Diagram
d. *Activity* Diagram (Ariesna, 2014)

2.2.3 *Framework Codeignitier*

Framework adalah suatu *library* yang telah diorganisasikan pada sebuah rancangan arsitektur untuk memberikan kecepatan, ketepatan, kemudahan, dan konsistensi dalam pengembangan suatu aplikasi (Siena, 2009).

Secara umum, *framework* merupakan kerangka yang menggunakan struktur MVC (Model, View, Controller) yang merupakan media dalam pengelolaan suatu data sehingga dapat memudahkan *developer* dalam membangun suatu sistem, jadi tidak harus membangun sebuah sistem dari nol karena sudah terdapat *library* yang telah disediakan oleh *framework* yang digunakan, dengan kata lain *developer*,

tinggal menyesuaikan dengan aturan-aturan yang ada pada *framework* tersebut.

CodeIgniter pertama kali dikembangkan oleh Rick Ellis pada tahun 2006 dengan logo khas yaitu api yang menyala. *CodeIgniter* merupakan sebuah *web application network* yang bersifat *open source* yang secara umum digunakan untuk membangun aplikasi PHP dinamis. Metode yang digunakan *CodeIgniter* yaitu : metode MVC (Model, View, Controller). MVC merupakan teknik atau konsep yang memisahkan komponen utama menjadi tiga komponen yaitu Model, View, dan Controller.

1. **Model**

   Model merupakan bagian penanganan yang berhubung dengan pengolahan data atau manipulasi *database.* Seperti misalnya mengambil data dari *database,* melakukan input dan mengolah *database* lainya. Jadi semua intruksi yang berhubung dengan pengolahan *database* diletakan didalam komponen model.

2. **View**

   View merupakan bagian yang bertugas menangani halaman pada user interface atau halaman yang muncul pada user. Tampilan dari user interface ini di kumpulkan pada komponen view bertujuan untuk memisahkan antara komponen controller dan model sehingga memudahkan web designer dalam melakukan pengembangan tampilan pada halaman website yang sedang di bangun.

3. Controller

Controller merupakan komponen yang berupa kumpulan instruksi aksi yang menghubungkan komponen model dan komponen view, jadi *user* tidak akan berhubungan dengan model secara langsung, yang intinya dari komponen view kemudian komponen controller yang bertugas mengolah instruksi-instruksi tersebut. Jadi, dapat disimpulkan bahwa fungsi komponen controller yaitu sebagai penghubung antara komponen model dan komponen view, misalnya pada aplikasi menampilkan data dengan menggunakan metode konsep MVC, controller memanggil instruksi dari komponen model yang mengambil data pada *database*, kemudian diteruskan oleh controller pada komponen view untuk ditampilkan.

2.2.4 PHP(*Hypertext Preprocessor)*

PHP (*Personal Home Page*) adalah pemrograman (*interpreter*) yaitu proses penerjemahan baris sumber menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan (Sibero, 2011).

Ketika menggunakan PHP sebagai *server-side embedded script language* maka hal-hal yang akan dilakukan oleh server adalah sebagai berikut:

1. Membaca permintaan dari *client/browser*,
2. Mencari halaman/*page* di server,
3. Melakukan instruksi yang diberikan oleh PHP untuk melakukan modifikasi pada halaman/*page*,
4. Mengirim kembali halaman tersebut kepada *client* melalui internet.

Kode PHP disimpan sebagai *plain text* dalam format *ASCII*, sehingga kode PHP dapat ditulis hampir di semua *text editor* seperti *windows notepad*, *windows wordpad*, dll. Kode PHP merupakan kode yang disertakan pada sebuah halaman *HTML* dan kode tersebut dijalankan oleh server sebelum dikirim ke *browser* dimana file PHP ditandai dengan eksentensi (*.php)*.

Web Server akan memulai bekerja apabila berada diluar lingkungan kode *HTML*. Oleh karena itu, server akan melewati semua konten yang berisi kode *HTML, CSS, JavaScript, Simple Text* di *browser* tanpa diinterpresentasikan di server.

Blok scripting PHP selalu diawali dengan <*?php* dan diakhiri dengan *?*>. PHP menggunakan // sebagai tanda komentar pada baris tunggal atau /* dan */ untuk membuat suatu blok komentar. Variabel digunakan untuk menyimpan suatu nilai, seperti teks, angka atau array. Variabel tersebut dapat digunakan berulang-ulang sesuai dengan kondisi pada kasus yang diselesaikan. Pada PHP variabel secara umum diawali dengan karakter '*$*', variabel tersebut tidak perlu dideklarasikan dan ditetapkan jenis datanya sebelum kita menggunakan variabel tersebut. Hal itu berarti bahwa tipe data variabel tersebut dapat berubah sesuai dengan perubahan konteks permasalahan yang dilakukan oleh *user*.

Pada PHP terdapat aturan dalam penamaan variabel, antara lain sebagai berikut :

1. Nama variabel harus diawali dengan sebuah huruf atau garis bawah '_' (*underscore*).
2. Nama variabel hanya diperbolehkan mengandung karakter-karakter berupa *alpha-numeric* dan *underscore.*

3. Penamaan pada variabel juga tidak diperbolehkan menggunakan spasi.

2.2.5 MYSQL

MySQL pertama kali dikembangkan oleh perusahaan asal Swedia bernama MySQL AB yang didirikan oleh kedua orang Swedia dan satu orang berasal dari Finlandia mereka adalah David Axmark, Allan Larsson (Swedia) dan Michael "Monty" Widenius (Finlandia), yang dimana pada saat ini bernama *Tcx DataKonsult AB* sekitar tahun 1994 sampai dengan tahun1995,. Awalnya *Tcx* merupakan perusahaan pengembang *software* dan konsultan *database*, namun pada saat ini MySQL sudah diambil alih oleh *Oracle Corp.*

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basisdata SQL atau yang kita kenal sebagai *Database Management System* (DBMS) yang *multithread, multiuser,* dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia (Aditya, 2011).

Berikut kelebihan dari MySQL, antara lain sebagai berikut :

1. **Portabilitas**

   MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti *windows, linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga,* dll.

2. **Open Source**

   MySQL didistribusikan secara *open source*, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis

3. **Multiuser**

   MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu bersamaan tanpa mengalami masalah atau *down* pada server.

4. Performance Tuning

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam proses penanganan query sederhana, atau dengan kata lain MySQL dapat memproses lebih banyak SQL per satuan detik.

5. Jenis Kolom

MySQL memiliki tipe kolom yang terbilang sangat kompleks, seperti *signed/unsigned integer, float, double, char, text, timestamp*, dan lain-lain.

6. Perintah dan Fungsi

MySQL memiliki operator dan fungsi yang secara penuh mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah (*query)*.

7. Keamanan

MySQL memiliki beberapa sistem lapisan keamanan seperti *level subnetmask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang detail serta sandi yang terenkripsi dengan baik.

8. Skalabilitas dan Pembatasan

MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan penampungan jumlah *records* (rekaman data) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu, batas indeks yang dapat

9. Konektivitas

MySQL dapat melakukan koneksi dengan *client* menggunakan protokol berupa *TCP/IP, Unix soket* (UNIX), atau *Named Pipes* (NT).

10. Lokalisasi

MySQL dapat mendeteksi letak pesan kesalahan pada *client* dengan menggunakan lebih dari dua puluh Bahasa. Namun meski demikian, bahasa Indonesia belum termasuk didalamnya.

11. Antar Muka (*interface*)

MySQL memiliki *interface* terhadap berbagai macam aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

12. Client dan Peralatan

MySQL dilengkapi dengan berbagai *tools* (peralatan) yang dapat digunakan untuk proses administrasi basis data, dan pada setiap peralatan telah disertakan petunjuk online.

13. Struktur Tabel

MySQL juga memiliki struktur tabel yang dimana struktur tersebut lebih fleksibel dalam hal menangani beberapa perintah DDL (*Data Definition Language*) salah satunya yaitu ALTER TABLE, dibandingkan dengan basis data lainnya semacam *PostgreeSQL* ataupun *Oracle*.

2.2.6 Chatting

Chatting adalah sebuah percakapan yang dilakukan antara dua atau lebih secara bersamaan dengan menggunakan fasilitas internet. Percakapan yang digunakan bisa berformat teks, suara atau video call.

Akhir – akhir ini aktivitas chatting malah semakin digandrungi lantaran semakin canggihnya teknologi yang terdapat pada ponsel. Jika ponsel jadul hanya bisa digunakan untuk mengirim SMS dan telepon, ponsel pintar justru hampir mirip dengan komputer yang bisa digunakan untuk berbagai macam kebutuhan manusia, seperti mengetik dokumen dan menonton video streaming.

(Indra Yatini B.,S.Kom,.M,Kom., Rini,2017)