

APLIKASI MANAJEMEN DAN PENCARIAN TEMPAT BIMBINGAN BELAJAR TERDEKAT BERBASIS WEB (STUDI KASUS DI EDUMASTER BANDUNG)

Harya Gusdevi¹, Bangbang², Sri Erina Damayanti³

Program Studi Informatika

Sekolah Tinggi Teknologi Bandung

Jl. Soekarno Hatta, No.378, Bandung

deviharya@gmail.com, bangbangrt@gmail.com, erina@sttbandung.ac.id

Abstrak

Dewasa ini muncul sebuah alternatif lain dalam mencapai keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran yaitu dengan mengikuti bimbingan belajar yang diselenggarakan lembaga bimbingan belajar seperti Edumaster yaitu suatu tempat bimbingan belajar yang membantu murid yang merasa sulit dalam menguasai mata pelajaran tertentu. Terkait dengan posisi atau kapasitas kegiatan bimbingan belajar sebagai program tambahan untuk belajar maka waktu kegiatannya pun jangan sampai mengganggu kegiatan belajar di sekolah sebagai waktu kegiatan pokok murid. Aplikasi pencarian tempat bimbingan belajar ini dirancang dan dibuat untuk memudahkan murid mencari tempat bimbingan belajar berdasarkan kedekatan lokasi dengan calon murid bimbingan sehingga dengan berdasarkan kedekatan lokasi bisa mengurangi waktu tempuh untuk mencapai lokasi tempat diadakannya bimbingan belajar. Metode pengumpulan data untuk membangun aplikasi ini menggunakan metode observasi, wawancara, dan studi literatur. Metode pengembangan sistem menggunakan model *prototype* yang meliputi *communication, quick plan and modelling quick design, construction of prototype, deployment delivery and feedback*. Hasil penelitian ini berhasil diimplementasikan dan berjalan dengan baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini mampu memudahkan murid dalam mencari lokasi tempat bimbingan belajar terdekat berdasarkan lokasi murid.

Kata kunci: Murid, *prototype*, Pencarian lokasi tempat bimbingan belajar, Edumaster.

Abstract

Nowadays there is another alternative in achieving the achievement of learning objectives that is by following the guidance of learning organized learning institutions such as Edumaster is a place of learning guidance that helps students who find it difficult in mastering certain subjects. Associated with the position or capacity of learning guidance activities as an additional program to learn the time of their activities should not interfere with learning activities in school as the main activity of the students. The searching app where the tutoring is designed and made to facilitate the students to find the place of study guidance based on the proximity of the location with prospective students so that the guidance based on location proximity can reduce the travel time to reach the location where the guidance of learning. Data collection methods to build this application using observation methods, interviews, and literature studies. System development method uses prototype model which include communication, quick plan and quick design modeling, construction of prototype, deployment delivery and feedback. The results of this study successfully implemented and run well. Thus it can be concluded that this application is able to facilitate the students in finding the location where the nearest tutoring based on student location.

Keywords: Student, *prototype*, Search location where tutoring, Edumaster.

I. PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pembelajaran merupakan unsur yang sangat penting dalam pendidikan. Dalam pembelajaran terdapat berbagai macam strategi dan metode yang dapat digunakan sesuai dengan kondisi yang ada. Terlaksananya strategi pembelajaran yang baik meliputi pengajaran, diskusi, membaca, menulis, berbicara, tanya jawab, penegasan, dan evaluasi tergantung satu atau lebih tiga mode dasar dialog sebagai berikut[1]

1. Dialog antara guru dengan murid
2. Dialog antara murid dengan sumber belajar
3. Dialog diantara murid

Pembelajaran dapat berjalan secara optimal apabila ketiga aspek tersebut diselenggarakan dengan komposisi yang seerasi. Para pakar pendidikan menyatakan bahwa

keberhasilan pencapaian tujuan dari pembelajaran sangat ditentukan oleh keseimbangan antara ketiga aspek tersebut[2].

Dewasa ini muncul sebuah alternatif lain dalam mencapai keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran yaitu dengan mengikuti bimbingan belajar yang diselenggarakan lembaga bimbingan belajar seperti Edumaster yaitu suatu tempat bimbingan belajar yang membantu mahasiswa TPB ITB, mahasiswa kampus lain, SMA, SMP dan SD yang merasa sulit dalam menguasai mata pelajaran tertentu. dengan mengikuti bimbingan belajar secara tidak langsung akan meningkatkan kemampuan dalam memahami materi sehingga berdampak pada meningkatnya prestasi.

Namun terkait dengan posisi atau kapasitas kegiatan bimbingan belajar sebagai program tambahan untuk belajar maka waktu kegiatannya pun jangan sampai mengganggu kegiatan belajar di sekolah atau kampus masing-masing pelajar, hal ini berdampak langsung pada waktu bimbingan

belajar yang terbatas sehingga untuk membantu proses bimbingan belajar lebih efektif lembaga bimbingan belajar mencari cara agar waktu kegiatan yang terbatas tersebut bisa di manfaatkan secara efektif, efisien dan dinamis, salah satunya yaitu dengan pemanfaatan teknologi.

Solusi dari pemanfaatan teknologi ini yaitu membuat sebuah aplikasi pencarian tempat bimbingan belajar berdasarkan kedekatan lokasi dengan calon murid bimbingan sehingga dengan berdasarkan kedekatan lokasi bisa mengurangi waktu tempuh untuk mencapai lokasi tempat di adakannya bimbingan.

Edumastersebagai lembaga bimbingan belajar berperan dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Sejalan dengan itu maka Edumaster harus mampu meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan yang diselenggarakannya. Selama ini semua proses pembelajaran di Edumaster masih berjalan secara konvensional, dengan kata lain bahwa proses belajar mengajar antara murid dengan pengajar hanya dapat dilakukan dengan syarat terjadinya pertemuan antara murid dengan pengajar di suatu lokasi tertentu yang terkadang cukup jauh untuk di capai murid. Jika mempertimbangkan ketersediaannya waktu yang terbatas otomatis hal tersebut memberikan dampak tersendiri bagi tersedianya waktu baik bagi murid maupun pengajarnya.

Keadaan seperti ini sangat jelas dapat menghambat proses pembelajaran di Edumaster yang dapat berakibat berkurangnya pemahaman murid terhadap suatu materi yang disampaikan. Di sisi lain Edumaster belum mempunyai suatu sarana untuk mengelola dan memudahkan dalam pencarian guru bimbingan belajar untuk mempermudah mengefektifkan pembelajaran. Maka perlu dibuat suatu aplikasi pencarian tempat bimbingan belajar terdekat berbasis *web* yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja sehingga mendukung proses pembelajaran dari murid di Edumaster.

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, maka penulis bermaksud melakukan penelitian dan membangun aplikasi yang berjudul "**aplikasi manajemen dan pencarian tempat bimbingan belajar terdekat berbasis *web***". Dengan adanya aplikasi ini diharapkan murid dapat lebih mudah memperoleh informasi-informasi tentang kegiatan bimbingan belajar yang diikuti sehingga dapat lebih mengefisienkan waktu dalam mengikuti aktifitas bimbingan belajar.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada yaitu:

1. Bagaimana aplikasi manajemen dan pencarian tempat bimbingan belajar terdekat berbasis *web* bisa mempermudah murid dan guru edumaster melaksanakan bimbingan belajar?
2. Bagaimana aplikasi manajemen dan pencarian tempat bimbingan belajar terdekat berbasis *web* bisa

mempermudah murid edumaster dalam mengakses dan mencari lokasi tempat bimbingan belajar terdekat?

I.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pembangunan aplikasi pencarian tempat bimbingan belajar ini adalah.

1. Untuk merancang aplikasi manajemen dan pencarian tempat bimbingan belajar terdekat berbasis *web* yang bisa mempermudah murid dan guru edumaster melaksanakan bimbingan belajar.
2. Untuk merancang aplikasi manajemen dan pencarian tempat bimbingan belajar terdekat berbasis *web* yang bisa mempermudah murid dalam mengakses dan mencari lokasi guru terdekat.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari pembangunan aplikasi pencarian tempat bimbingan belajar terdekat ini yaitu :

1. Menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi murid maupun guru Edumaster Bandung;
2. Memudahkan murid dalam mencari dan mendapatkan tempat bimbingan belajar terdekat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Website

Kumpulan halaman *web* yang dijalankan dari satu alamat *web domain*. *Website* digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau bergerak, suara, animasi, atau gabungan dari semuanya.

Sebuah halaman *web* adalah sebuah dokumen. Dokumen halaman *web* terdiri atas banyak *hyperlink* yang menggunakan bahasa *Hyper Text Markup Language (HTML)*. Halaman *web* diakses dan dijalankan dengan *HTTP* atau *HTTPS*. Halaman-halaman *website* dapat diakses dari sebuah *URL (Uniform Resource Locator)* atau alamat *web*.

Website dapat diakses menggunakan berbagai perangkat yang terhubung dengan *internet*, seperti laptop, tablet, atau ponsel. Pembuatan *website* juga menjadi dipermudah dengan bantuan layanan atau aplikasi pembuatan *website*[2].

Website adalah sebuah media yang berisi halaman-halaman berisi informasi yang bisa diakses lewat jalur *internet* dan dapat dinikmati secara global (seluruh dunia). Sebuah *website* pada dasarnya adalah barisan kode-kode yang berisi kumpulan perintah, yang kemudian diterjemahkan melalui *browser*. *Browser* yang umum dipakai pengguna *internet* adalah *Google Chrome*, *Mozilla Firefox*, *Opera*, *Safari*, atau *Internet Explore*[3].

II.2 Framework

Suatu kerangka kerja atau juga dapat diartikan sebagai kumpulan *script* yang dapat membantu pengembangan aplikasi dalam menangani berbagai masalah pemrograman seperti koneksi ke *database*, pemanggilan variabel, dan *file*. Sehingga *developer* lebih cepat membangun aplikasi[4].

Framework dapat diartikan sekumpulan perintah /program dasar dimana perintah dasar tersebut dapat digunakan lagi untuk menyelesaikan masalah yang lebih kompleks sehingga dapat digunakan untuk membantu membuat aplikasi baru atau aplikasi kompleks tanpa harus membuat program dari awal[5].

Beberapa keuntungan yang didapat dalam penggunaan *framework* adalah[5]:

1. Menghemat waktu pengembangan: Dengan *library* yang telah disediakan oleh *framework* maka tidak perlu lagi memikirkan hal-hal dasar atau hal-hal umum yang sudah dibuat pada *library*, jadi *programmer* hanya fokus ke proses bisnis yang akan dikerjakan.
2. Penggunaan ulang program / kode: Dengan menggunakan *framework* maka pekerjaan *programmer* akan memiliki struktur yang baku, sehingga kita dapat menggunakan program / kode itu kembali untuk pekerjaan lainnya.
3. Bantuan komunitas: pada umumnya setiap *framework* yang besar mempunyai komunitas dimana komunitas inilah yang siap membantu jika ada permasalahan, selain itu juga bisa berbagi ilmu sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemrograman kita.
4. Kumpulan program terbaik: sebuah *framework* merupakan kumpulan program terbaik yang sudah teruji, sehingga dapat meningkatkan kualitas program kode kita.

II.3 Codeigniter

Framework web untuk bahasa pemrograman *PHP*, yang dibuat oleh Rick Ellis pada tahun 2006, penemu dan pendiri EllisLab (www.ellislab.com), EllisLab adalah suatu tim kerja yang berdiri pada tahun 2002 dan bergerak dibidang pembuatan *software* dan *tool* untuk para pengembang *web*, Sejak tahun 2014 sampai sekarang, EllisLab telah menyerahkan hak kepemilikan *CodeIgniter* ke *British Columbia Institute of Technology* (BCIT) untuk proses pengembangan lebih lanjut. Saat ini, situs *web* resmi dari *CodeIgniter* telah berubah dari www.ellislab.com ke www.codeigniter.com[6].

CodeIgniter adalah salah satu *framework PHP* bahkan *framework PHP* yang paling *powerfull* saat ini karena di dalamnya terdapat fitur lengkap aplikasi *web* di mana fitur-fitur tersebut sudah dikemas menjadi satu. Selain itu, *CodeIgniter* juga saat ini banyak digunakan khususnya bagi *developer web* untuk mengembangkan aplikasi berbasis webnya tersebut[5].

CodeIgniter memiliki banyak fitur (fasilitas) yang membantu para pengembang (*develover*) *PHP* untuk dapat membantu aplikasi *web* secara mudah dan cepat. Dibandingkan dengan *framework web PHP* lainnya, harus diakui bahwa *CodeIgniter* memiliki desain yang lebih sederhana dan bersifat fleksibel (tidak kaku). *CodeIgniter* mengizinkan para pengembang untuk menggunakan *framework* secara parsial atau secara keseluruhan. Ini berarti bahwa *CodeIgniter* masih memberi kebebasan kepada para pengembang cara konvensional (tanpa *framework*). *CodeIgniter* merupakan *framework web* yang mengimplementasikan pola desain MVC[6].

II.4 PHP (PHP Hypertext Preprocessor)

Suatu bahasa *scripting* khususnyadigunakan untuk *web development*. Karena sifatnya yang *server side scripting*, maka untuk menjalankan *PHP* harus menggunakan *web server*. *PHP* juga dapat diintegrasikan dengan *HTML*, *Javascript*, *jQuery*, *Ajax*. Namun, pada umumnya *PHP* lebih banyak digunakan bersamaan file bertipe *HTML*. Dengan menggunakan *PHP* bisa membuat *website powerful* yang dinamis dengan disertai manajemen *database*-nya[5].

II.5 MYSQL

Mysql merupakan dua bentuk lisensi, yaitu *Free Software* dan *Shareware*. *Mysql* yang biasa kita gunakan adalah *MysqlFree Software* yang berada di bawah Lisensi *GNU/GPL (General Public License)*. *Mysql* adalah Sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya sangat cepat, multi *user* serta menggunakan perintah dasar *SQL (Structured Query Language)*[1].

SQL (Structured Query Language) adalah sebuah bahasa permintaan *database* yang terstruktur. Bahasa *SQL* ini dibuat sebagai bahasa yang dapat merelasikan beberapa tabel dalam *database* maupun merelasikan antar *database*. *SQL* dibagi menjadi tiga bentuk *Query*, yaitu:

1.DDL (Data Definition Language)

Sebuah metode *SQL* yang berguna untuk mendefinisikan data pada sebuah *database*, *query* yang dimiliki *DDL* adalah :

1. *CREATE*: Digunakan untuk membuat *database* dan tabel
2. *Drop*: Digunakan untuk menghapus tabel dan *database*
3. *Alter* : Digunakan untuk melakukan perubahan struktur tabel yang telah dibuat baik menambah *Field (Add)*, mengganti nama *Field (Change)* ataupun menamakannya kembali (*Rename*), dan menghapus *Field (Drop)*.

2.DML (Data Manipulation Language)

Sebuah metode *query* yang dapat digunakan apabila *DDL* telah terjadi, sehingga fungsi dari *query DML* ini untuk melakukan pemanipulasian *database* yang telah dibuat. *query* yang dimiliki *DML* adalah :

1. *INSERT* : Digunakan untuk memasukkan data pada table *database*
2. *UPDATE* : Digunakan untuk perubahan terhadap data yang adabel *database*
3. *DELETE* : Digunakan untuk Penghapusan data pada table *database*.

III. ANALISIS DANPERANCANGAN SISTEM

III.1 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Tahap ini meliputi elemen-elemen apa saja yang dibutuhkan oleh sebuah sistem yang akan dibangun, spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan dan proses yang dibutuhkan sampai sistem tersebut diimplementasikan. Kebutuhan non-fungsional terbagi menjadi tiga yaitu analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak, dan analisis pengguna.

III.1.1 Analisis Perangkat Keras

Analisis kebutuhan perangkat keras dalam membangun aplikasi ini yaitu.

Tabel 3.1 Analisis Perangkat Keras

Nama Komponen	Spesifikasi
<i>Processor</i>	Optimum menggunakan kecepatan 1,70 Ghz.
<i>Ram</i>	Optimum menggunakan RAM 2 GB.
<i>Hardisk</i>	Optimum menggunakan <i>Hard Disk</i> 200,44 GB

III.1.2 Analisis Perangkat Lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak dalam membangun aplikasi ini yaitu.

Tabel 3.2 Analisis Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1.	Sistem operasi	<i>Microsoft Windows 7</i>
2.	Bahasa Pemrograman	PHP 5.3.8
3.	<i>Application Builder</i>	<i>Framework CodeIgniter 3.0.4</i>
4.	<i>Database</i>	MySQL 5.5.16
5.	<i>Web Server</i>	XAMPP 1.7.7
6.	<i>Web Browser</i>	<i>Mozilla Firefox 48.0</i>
7.	<i>Text Editor</i>	<i>Sublime Text 3.0</i>

III.1.3 Analisis Pengguna

Analisis pengguna digunakan untuk mempermudah menggunakan sistem yang dibuat, pengguna yang dibutuhkan untuk dapat mendukung kinerja sistem yang akan dibangun adalah admin, murid dan guru Edumaster.

Tabel 3.3 Analisis Pengguna

No.	Pengguna	Keterangan
1.	Murid	1. Siswa/siswi yang sedang menjalani jenjang studi SMA/SMK/SLTA atau sederajat 2. Dapat mengoperasikan komputer 3. Mengerti tentang <i>internet</i>
2.	Guru	1. Pria/wanita 2. Minimal lulusan S1 keguruan dan ilmu pendidikan 3. Dapat mengoperasikan komputer 4. Mengerti tentang <i>internet</i>
3.	Admin	1. Pria/wanita 2. Minimal lulusan SMA/SMK/SLTA atau sederajat 3. Dapat mengoperasikan komputer 4. Mengerti tentang <i>internet</i> 5. Mengerti tentang <i>database</i> 6. Terampil dalam manajemen data 7. Mengerti tentang cara kerja <i>Map</i>

III.2 Analisis Kebutuhan Fungsional

Sistem yang sedang berjalan saat ini dapat dikatakan masih dilakukan secara manual, untuk itu diusulkan penyampaian informasi bimbingan belajar bagi pengajar dan murid secara terkomputerisasi. Berikut tabel kebutuhan fungsionalnya:

Tabel 3.4 Kebutuhan Fungsional

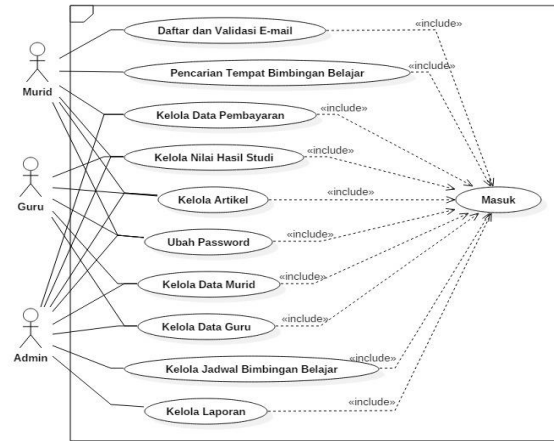
No	Nama Kebutuhan Perangkat Lunak	Deskripsi Kebutuhan
1	Daftar dan validasi <i>e-mail</i>	Calon pengguna melakukan daftar dan validasi <i>e-mail</i> terlebih dahulu agar terdaftar
2	Masuk	Admin, pengajar dan murid memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> sebelum menggunakan aplikasi
3	Pencarian tempat bimbingan belajar	Proses pencarian tempat bimbingan Edumaster terdekat dengan cara <i>tracking</i> melalui <i>maps</i>
4	Lihat biodata murid	Proses untuk menampilkan informasi biodata murid yang bersangkutan

5	Lihat Pembayaran	Proses untuk menampilkan informasi pembayaran
6	Lihat nilai hasil studi	Proses untuk menampilkan informasi hasil studi murid di Edumaster
7	Lihat artikel	Proses untuk menampilkan informasi mengenai artikel yang di <i>upload</i> edumaster
No	Nama Kebutuhan Perangkat Lunak	Deskripsi Kebutuhan
8	Ubah <i>password</i> murid	Proses mengubah <i>password</i> lama dengan <i>password</i> baru
9	Lihat biodata pengajar	Proses untuk menampilkan informasi biodata pengajar
10	Memasukan nilai hasil studi murid	Proses memasukkan nilai hasil tes evaluasi murid oleh pengajar
11	Lihat Daftar MuridBimbingan	Proses untuk menampilkan daftar murid bimbingan dari guru tersebut
12	Ubah <i>password</i> Guru	Proses mengubah <i>password</i> lama dengan <i>password</i> baru
13	Mengolah data murid	Admin mengolah data-data dari murid bimbingan belajar Edumaster
14	Mengolah data Guru	Admin mengolah data guru di Edumaster
15	Mengolah pembayaran	Admin mengolah pembayaran dari murid bimbingan belajar
16	Mengolah artikel	Admin mengolah artikel yang di <i>upload</i> ke aplikasi
17	Mengolah nilai hasil studi murid	Admin mengolah grafik hasil studi murid bimbingan belajar
18	Mengolah jadwal bimbingan belajar	Admin mengolah jadwal bimbingan belajar untuk masing-masing mata pelajaran
19	Mengolah laporan	Admin mengolah laporan untuk pihak Edumaster, pengajar, dan murid
20	Ubah <i>password</i> admin	Proses mengubah <i>password</i> lama dengan <i>password</i> baru

III.2.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram menjelaskan atau menggambarkan siapa saja aktor yang melakukan prosedur dalam sistem serta fungsi-fungsi (proses) yang terlibat dalam sistem tersebut. secara garis besar sebuah *use case* merepresentasikan interaksi antara aktor dengan sistem. *Use*

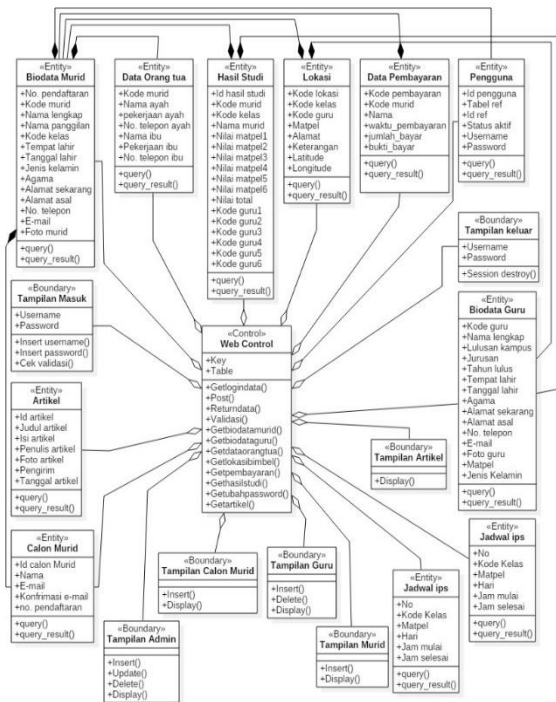
case diagram dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.1 Use Case Diagram

III.2.2 Class Diagram

Class diagram merupakan diagram yang menggambarkan jenis - jenis *object* dalam sistem dengan berbagai macam relasi yang dimiliki. *Class diagram* menjelaskan hubungan antar *class* dalam sebuah sistem yang sedang dibuat dan bagaimana caranya agar *class – class* tersebut saling berkolaborasi untuk mencapai sebuah tujuan. Adapun *class diagram* sistem ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



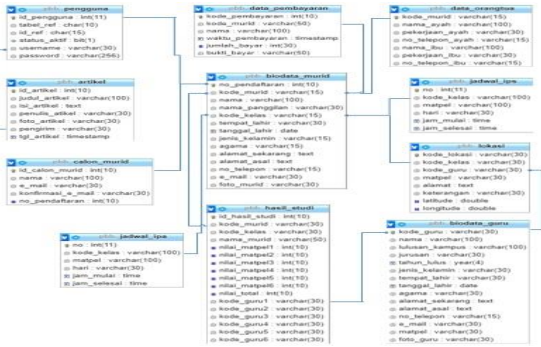
Gambar 3.2 Class Diagram Manajemen dan Pencarian Tempat Bimbingan Belajar

III.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu struktur sistem dimana setiap elemen yang terpisah diatur dalam kesatuan yang utuh dan bermanfaat. Perancangan ini dibuat dengan maksud untuk memenuhi kebutuhan para pengguna sistem.

III.3.1 Relasi Tabel

Relasi adalah hubungan antara tabel yang merepresentasikan hubungan antara objek didunia nyata dan berfungsi untuk mengatur operasi suatu database. Berikut adalah tabel relasi dari aplikasi manajemen dan pencarian tempat bimbingan belajar terdekat berbasis *web*



Gambar 3.3 Relasi Tabel Aplikasi Manajemen dan Pencarian Tempat Bimbingan Belajar Terdekat Berbasis *Web*

IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

IV. Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan tahap dimana sistem siap untuk dipergunakan. Implementasi bertujuan untuk menguji coba sistem yang telah dibuat apakah sesuai dengan tujuan yang diharapkan, sehingga akan dilihat kekurangan-kekurangan pada sistem yang dibangun untuk selanjutnya diadakan pengembangan sistem. Tahap ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang digunakan.

IV.1 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan pada saat sistem Aplikasi manajemen dan pencarian tempat bimbingan belajar berbasis *web* diimplementasikan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Implementasi Perangkat Keras

Komponen	Spesifikasi
Processor	Kecepatan 1,70 Ghz.
Ram	kapasitas 4 GB.
Hardisk	kapasitas 200,44 GB.

IV.2 Implementasi Perangkat Lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak mempelajari kemampuan perangkat lunak yang akan digunakan untuk menjalankan sistem yang akan dibangun. Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi manajemen dan pencarian tempat bimbingan belajar adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Implementasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1.	Sistem operasi	Microsoft Windows 10 Pro 64 bit
2.	Bahasa Pemrograman	PHP 5.5.15
3.	Application Builder	Framework CodeIgniter 3.0.4
4.	Database	MySQL 5.5.32
5.	Web Server	XAMPP 1.8.3
6.	Web Browser	Google Chrome 60.0
7.	Text Editor	Sublime Text 3.0

IV.3 Implementasi Antarmuka

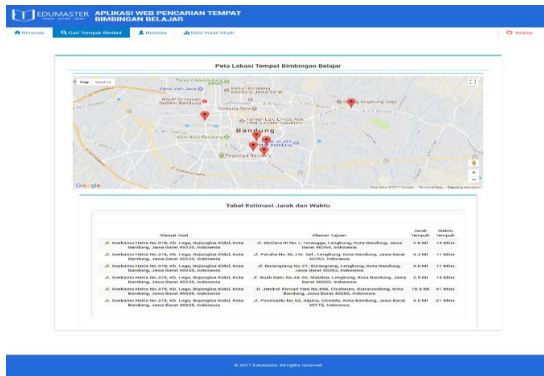
Implementasi antarmuka merupakan suatu proses penerapan antarmuka yang dibuat pada proses sebelumnya yaitu perancangan antarmuka beserta pengkodeannya dalam bentuk program. Adapun implementasi antar muka yang telah dibuat adalah sebagai berikut :

1. Implementasi Antarmuka Pembayaran



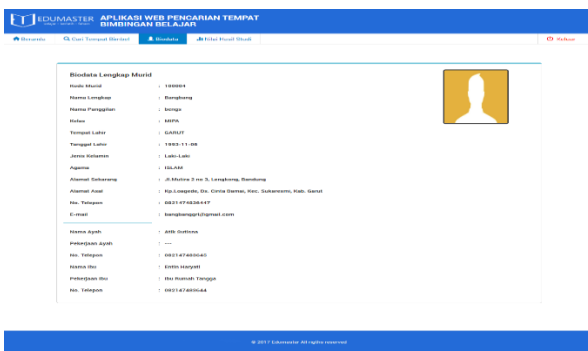
Gambar 4.1 Implementasi Antarmuka Pembayaran

2. Implementasi Antarmuka Pencarian Tempat Bimbingan Belajar



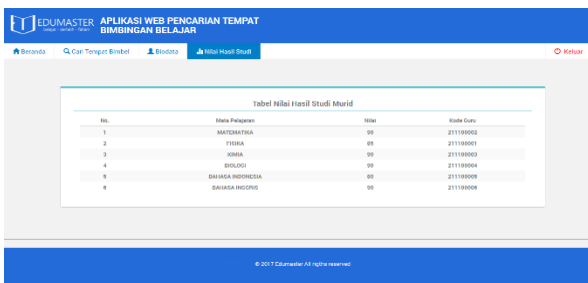
Gambar 4.2 Implementasi Antarmuka Pencarian Tempat Bimbingan Belajar

3. Implementasi Antar Muka Biodata Murid



Gambar 4.3 Implementasi Antarmuka Biodata Murid

4. Implementasi Antar Muka Nilai Hasil Studi



Gambar 4.4 Implementasi Antarmuka Nilai Hasil Studi

IV.4 Pengujian

Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui sejauh mana sistem dapat memenuhi kebutuhan bagi pengguna sistem, serta untuk menguji kemampuan sistem dalam mengolah data yang ada. Pengujian sistem ini dilakukan setelah implementasi sistem. Jenis pengujian yang digunakan adalah *Black Box*. Berikut merupakan uraian pengujian sistem dari aplikasi manajemen dan pencarian tempat bimbingan belajar berbasis *web*.

IV.4.1 Pengujian Alpha/Black Box

Tabel 4.3 Pengujian *Black Box* Pencarian Tempat Bimbingan Belajar

No.	Data Uji	Pengujian	Kesimpulan
1.	Menu Pencarian Tempat Bimbingan Belajar	<p><i>Input:</i> Pilih menu cari tempat bimbel</p> <p><i>Harapan:</i> Menampilkan peta lokasi tempat bimbingan belajar terdekat</p> <p><i>Output:</i> Menampilkan peta lokasi tempat bimbingan belajar terdekat</p>	Sukses

IV.4.2 Pengujian Betha/Kuesioner

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dengan menggunakan 47 sampel responden dengan persentase yang didapatkan melalui perhitungan kuesioner setiap pertanyaan maka dapat dihitung persentase kuesioner secara keseluruhan dengan rumus sebagai berikut.

$$PK = \frac{\sum \text{persentase pernyataan sampel}}{\sum \text{persentase keseluruhan}}$$

Dengan menggunakan rumus persentase keseluruhan maka didapatkan perhitungan sebagai berikut.

$$PK = (89\% + 87\% + 79\% + 75\% + 74\% + 77\% + 74\% + 68\%) / 100\%$$

$$PK = 623\% / 100\% = 62,3\%$$

Maka dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan kuesioner dari 47 murid, 62,3% koresponden menyetujui pernyataan-pernyataan yang disampaikan pada kuesioner yang diberikan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pengujian pada aplikasi manajemen dan pencarian tempat bimbingan belajar berbasis *web*, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Aplikasi manajemen dan pencarian tempat bimbingan belajar terdekat berbasis *web* berhasil dibangun menggunakan *frameworkphp Codeigniter*, desain tampilan menggunakan *bootstrap*, *text editor* menggunakan *sublime text*, *database* menggunakan *mysql*,

web server menggunakan *xampp* dan *web browser* menggunakan *google chrome* serta memiliki fitur yang bisa mempermudah murid dan guru Edumaster dalam melaksanakan bimbingan belajar.

2. Aplikasi manajemen dan pencarian tempat bimbingan belajar berbasis *web* berhasil dibangun dengan disertai fitur pencarian lokasi tempat bimbingan belajar memanfaatkan *library google map* versi 3 yang bisa memetakan lokasi-lokasi tempat bimbingan belajar Edumaster terdekat dari lokasi murid.

V.2 Saran

Untuk pengembangan yang akan datang agar aplikasi manajemen dan pencarian tempat bimbingan belajar berbasis *web* semakin baik, penulis memberikan beberapa saran. Adapun beberapa saran tersebut adalah:

1. Diharapkan kedepannya pengembang dapat membuat fasilitas pesan layaknya seperti *chatting* yang dapat saling terhubung dengan murid lain ataupun dengan guru sehingga mempermudah jalannya proses bimbingan belajar.
2. Pengembangan juga dapat dilakukan dengan melakukan peningkatan keamanan yang lebih baik karena pada aplikasi ini hanya memanfaatkan fungsi

keamanan standar dari *CodeIgniter*.

REFERENSI

- [1] Rolly, Nicky & Hakiem, Nashrul. *Pengembangan Aplikasi Mobile Academic Information System (AIS) Berbasis Android Untuk Pengguna Dosen dan Mahasiswa*. Jurnal Teknik Informatika. 2015; 8(1).
- [2] Nilasari S. *Jago Membuat Website Gratis & Cepat*. Jakarta: Dunia Komputer. 2014
- [3] Sarwono J. *Bikin Website Itu Mudah*. Jakarta: Mediakita. 2015
- [4] Rosmala D, Ichwan M, Gandalisha MI. *Komparasi Framework MVC (CodeIgniter, dan Cake PHP) Pada Aplikasi Berbasis Web*. Jurnal Informatika. 2011; 2: 22-30
- [5] Hidayatullah P, Kawistara JK. *Pemrograman Web*. Bandung: Informatika Bandung. 2014
- [6] Raharjo B. *Teknik Pemrograman Web dengan PHP dan Framework CodeIgniter 3*. Bandung : Informatika Bandung. 2015