

# Pemanfaatan Framework Codeigniter Dalam Pembuatan Sistem Informasi Bimbel Bahasa Inggris Berbasis Web

Weiskhy Steven Dharmawan\*, Ardiyansyah

<sup>1</sup>Fakultas Teknologi Informatika, Prodi Sistem Informasi Akuntansi, Universitas Bina Sarana Informatika, Pontianak, Indonesia

Email: Weiskhy.wvn@bsi.ac.id

Email Penulis Korespondensi: Weiskhy.wvn@bsi.ac.id

Submitted: 09/12/2021; Accepted: 15/12/2021; Published: 31/12/2021

**Abstrak**—Bimbingan belajar Kampung Inggris Pontianak merupakan salah satu lembaga yang bergerak di bidang pendidikan Bahasa Inggris. Sistem yang diterapkan masih menggunakan media buku untuk rekapitulasi atau penyajian laporan. Permasalahan yang menjadi kendala bagi kampung Inggris adalah admin yang mengolah data sering melakukan kesalahan dan keterlambatan dalam dalam mencatat dan membuat laporan. Maka dari itu, penelitian ini menjelaskan tentang pembuatan sistem informasi bimbingan belajar bahasa Inggris berbasis *web* dengan pemanfaatan *framework* Codeigniter dalam membuat sistem informasi yang di butuhkan. Selain itu dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *deskriptif* dan model *waterfall*. Sistem informasi ini terdiri dari tiga pengguna yaitu: admin, siswa, dan pemilik. Dimana admin dapat mengelola semua data menu yang terdiri dari mengkonfirmasi pendaftaran, pembayaran siswa, *menginput* jadwal, kelas. Siswa melakukan pendaftaran, pembayaran, dan daftar ulang. Sedangkan pemilik melihat data laporan yang sudah diinput. Sistem Informasi bimbel berbasis *web* ini diharapkan bisa membantu Kampung Inggris Pontianak dalam mencatat segala aktivitas yang ada dan siswa yang ingin mendaftar tidak perlu repot-repot datang ketempat, hanya menggunakan *handphone* bisa mendaftar dan melakukan transaksi pembayaran menggunakan *website*.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi; *Framework* Codeigniter; Metode *Waterfall*

**Abstract**—The Pontianak English Village Tutoring Center is one of the institutions engaged in English education. The system applied still uses book media for recapitulation or report presentation. The problem that becomes an obstacle for the English village is that the admin who processes the data often makes mistakes and delays in recording and making reports. Therefore, this study describes the creation of a web-based English tutoring information system using the Codeigniter framework in assisting the required information system. In addition, in this study the author uses a descriptive method and the waterfall model. This information system consists of three users, namely: admin, student, and owner. Where the admin can manage all menu data consisting of registration confirmation, student payments, schedule input, classes. Students register, pay, and re-register. While the owner sees the report data that has been inputted. This web-based tutoring information system is expected to help Pontianak English Village in recording all existing activities and students who want to register do not need to bother coming to the place, only using mobile phones can register and make payment transactions using the website

**Keywords:** Information System; Codeigniter Framework; Waterfall Method

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini sangat berperan penting disetiap aspek kehidupan setiap manusia. Salah satu teknologi tersebut adalah komputer, di dalam perusahaan saat ini komputer merupakan sebuah alat yang sangat dibutuhkan untuk membantu dalam menyelesaikan pekerjaan. Dapat melakukan tugas seperti *menginput*, menyimpan data *input* dan memprosesnya secara otomatis[1]. Dengan menggunakan sistem komputer ini bisa menghasilkan data yang lebih akurat dibandingkan menggunakan sistem secara manual.

Kebutuhan sistem komputer banyak diperlukan oleh instansi yang sifatnya berhubungan dengan jasa, salah satu yang dapat memanfaatkannya adalah bimbingan belajar pada Kampung Inggris Pontianak. Selama ini Bimbel Bahasa Inggris pada Kampung Inggris Pontianak ini pencatatan laporan yang masih belum efektif, dimana pencatatan siswa yang mendaftar dan laporan pembayarannya masih menggunakan media buku sehingga menimbulkan kesalahan dalam pencatatannya. Tentu saja ini menggunakan waktu yang lama dan tidak efisien mengingat banyaknya data yang harus ditulis dengan tangan.

Jika menggunakan sebuah sistem yang sudah terkomputerisasi dalam pencatatannya, perusahaan akan bisa melakukan proses menyimpan data dengan mudah, cepat, dan aman tanpa khawatir data tersebut akan hilang. Sehingga memudahkan dalam pencarian data yang diinginkan.

Berdasarkan hal tersebut, dalam penyusunan tugas akhir ini penulis akan merancang dan membuat program laporan penerimaan siswa baru dan pembayaran dengan menggunakan *web*, dengan tujuan akan mengurangi kesalahan yang sering terjadi, sehingga perusahaan lebih efektif dan efisien dalam membuat laporannya.

Dengan itu dalam penelitian ini penulis membuat sebuah sistem informasi bimbingan belajar bahasa Inggris berbasis *web* dengan pemanfaatan *framework* Codeigniter dalam membuat sistem yang di butuhkan.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengembangan Software

Metode pengembangan *software* yang penulis gunakan dalam penyusunan ini adalah metode *waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan model pengembangan perangkat lunak, model lama yang sangat populer dan banyak digunakan bagi pengembang *software*. Bersifat berurutan dan sistematis yang dimana tahap pengerjaannya dikerjakan secara bergiliran dimulai dari atas sampai kebawah[2].

#### 1. Analisis Kebutuhan *Software*

Pada proses ini penulis melakukan pengamatan pada Kampung Inggris Pontianak untuk menganalisis kebutuhan sistem informasi yang berjalan. Analisis ini dilakukan agar sistem yang dirancang sesuai kebutuhan pengguna. Dengan hal ini penulis melakukan pengumpulan data dan metode kebutuhan sistem yang akan dibangun.

#### 2. Desain

Pada tahap ini penulis melakukan rancangan desain *database* menggunakan MySQL dalam bentuk ERD dan LRS, dengan desain *software* menggunakan *Visual Studio Code*. Sedangkan rancangan UML yang digunakan antara lain *Activity Diagram* dan *Use Case Diagram*.

#### 3. Code Generation

Pada tahap ini penulis akan mengimplementasikan kedalam program perangkat lunak dengan Bahasa Pemrograman PHP (*Hypertext Pre-Processor*), HTML (*Hypertext Markup Language*), dan, CSS (*Cascading Style Sheet*). *Framework* yang digunakan adalah *CodeIgniter*, Program yang dibuat termasuk kedalam pemrograman terstruktur.

#### 4. Testing

Sesudah perangkat lunak dibuat, *testing* program mulai dilaksanakan. Proses ini dititikkan pada pemikiran internal perangkat lunak dengan menetapkan bahwa semua pendapat telah diuji. Dan untuk mengerti kekurangan pada program tersebut saya sebagai penulis menggunakan *Black Box Testing*.

#### 5. Support

Pada tahap ini penulis membuat buku panduan untuk penggunaan program yang telah diserahkan kepada pemilik Kampung Inggris Pontianak yang bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam mengantisipasi adanya perbaikan baik dari segi *software* maupun *hardware*.

### 2.2 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode yang pengumpulan data yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah :

#### 1. Pengamatan Langsung (*Observation*)

Metode Observasi dilakukan secara langsung dengan cara mengamati sistem laporan apa saja yang ada didalam pencatatannya.

#### 2. Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan wawancara secara langsung dengan Ibu Dinda selaku admin dan Bapak Ilham selaku pemilik tempat Kampung Inggris. Dengan wawancara tersebut penulis mengetahui dan lebih memahami apa saja yang ada didalam laporannya dan cara prosesnya.

#### 3. Studi Pustaka (*Library Research*)

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis mencari dan membaca buku yang ada dipergustakaan untuk mendapatkan referensi yang diperlukan didalam penyusunan penelitian ini. Penulis juga membuka, mengambil dan mengutip dari beberapa kutipan para ahli berdasarkan jurnal ilmiah nasional.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Analisis Kebutuhan *Software*

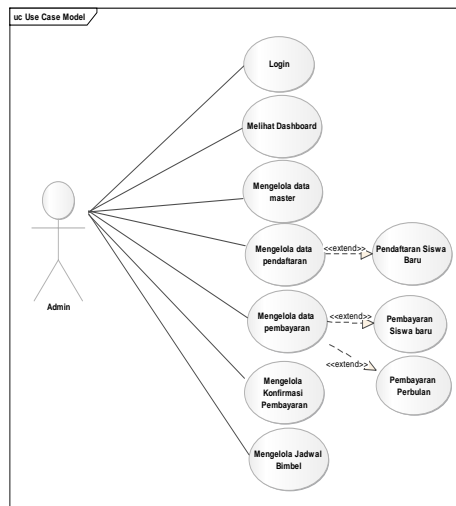
Analisis kebutuhan *software* adalah langkah pertama untuk menentukan suatu gambaran perangkat yang dapat menghasilkan pengembangan melaksanakan sebuah proyek pembuatan perangkat lunak[3]. Yang merupakan hasil dari data-data berdasarkan pengamatan tentang permasalahan yang sedang dihadapi Kampung Inggris Pontianak dalam metode pendaftaran, pembayaran, dan laporannya. Langkah pertama yang dilakukan oleh penulis untuk menentukan suatu gambaran perangkat lunak didalam sebuah sistem proses pendaftaran, pembayaran, dan laporan pada Kampung Inggris Pontianak ini dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan *fungsi*, membuat *usecase diagram* dan *activity diagram*.

### 3.2. Use Case Diagram

Diagram yang menggambarkan secara rinci siapa yang menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukan oleh aktor dalam aplikasi yang dibuat dengan fungsi yang berbeda beda itu yang dinamakan dengan *Usecase diagram*[9].

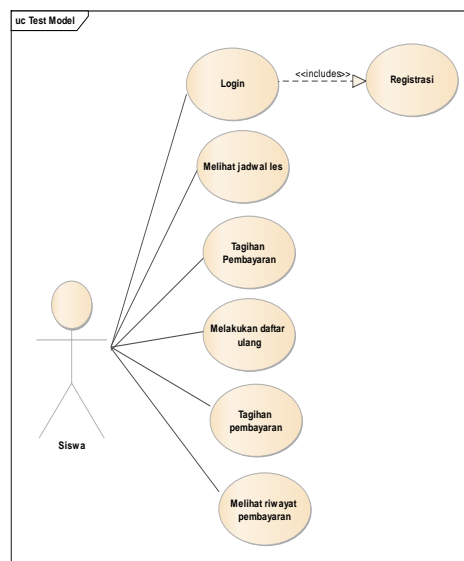
*Use Case Diagram* merupakan permodelan dan mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau banyak aktor dengan aplikasi yang akan dibuat. Atau dengan kata lain *use case diagram* bisa digunakan untuk mengetahui fungsi yang berbeda dan yang ada didalam aplikasi dan sistem apa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. *Use Case diagram* akan menjelaskan perilaku objek yang akan menggunakan sistem usulan dimana sistem informasi bimbel berbasis web. Adapun *usecase diagram* pada sistem usulan ini sebagai berikut[10]:

1. Use Case Diagram Halaman Admin



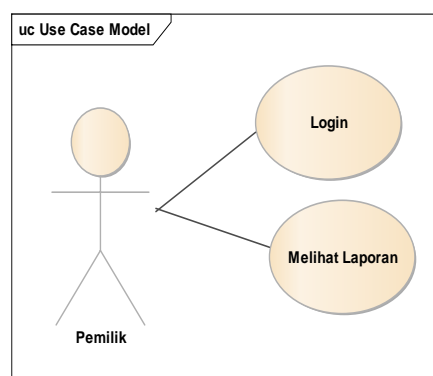
**Gambar 1.** Use Case Diagram Halaman Admin

2. Use Case Diagram Halaman Siswa



**Gambar 2.** Use Case Diagram Halaman Siswa

3. Use Case Diagram Halaman Pemilik

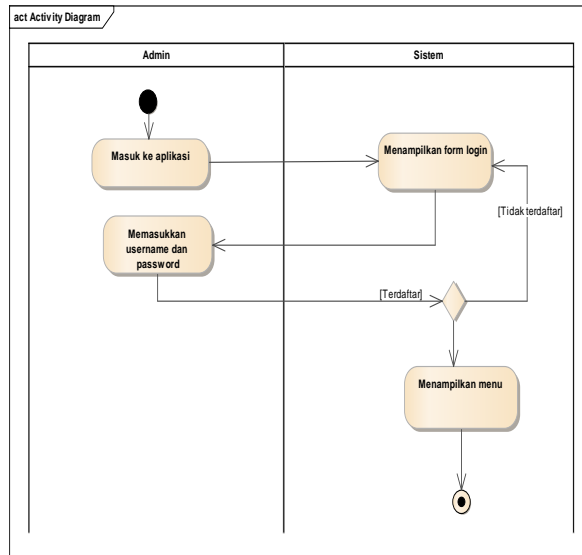


**Gambar 3.** Use Case Diagram Halaman Pemilik

3.3. Activity Diagram

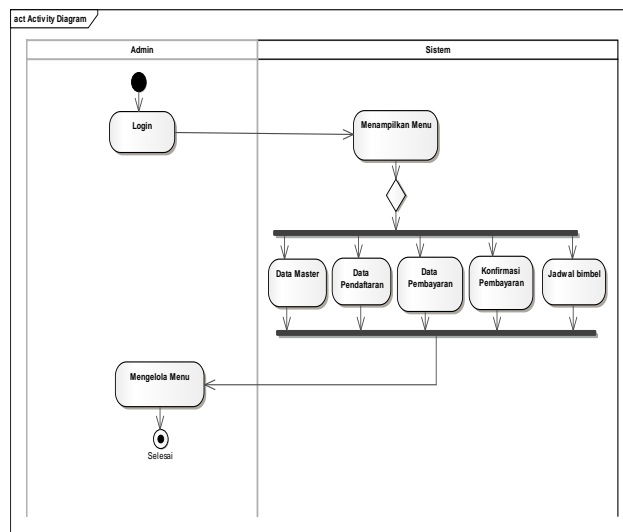
Activity diagram merupakan sebetuk diagram yang akan menjelaskan aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh aktor. Adapun sistem informasi bimbel bahasa Inggris sebagai berikut:

1. *Activity Diagram Admin Login*



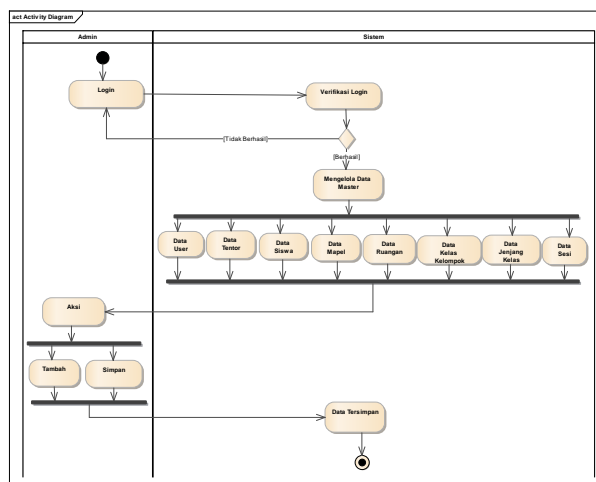
**Gambar 4.** *Activity Diagram Admin Login*

2. *Activity Diagram Admin Mengelola menu*



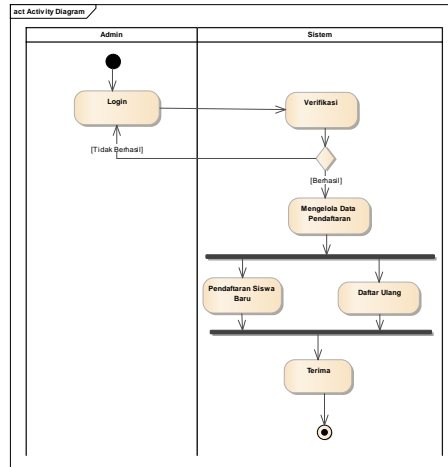
**Gambar 5.** *Activity Diagram Admin Mengelola Menu*

3. *Activity Diagram Admin Mengelola Data Master*



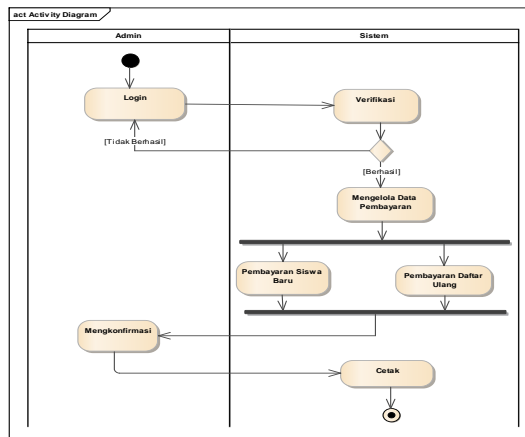
**Gambar 6.** *Activity Diagram Admin Mengelola Data Master*

4. *Activity Diagram* Admin Mengelola Data Pendaftaran



**Gambar 7.** *Activity Diagram* Admin Mengelola Data Pendaftaran

5. *Activity Diagram* Admin Mengelola Data Pembayaran



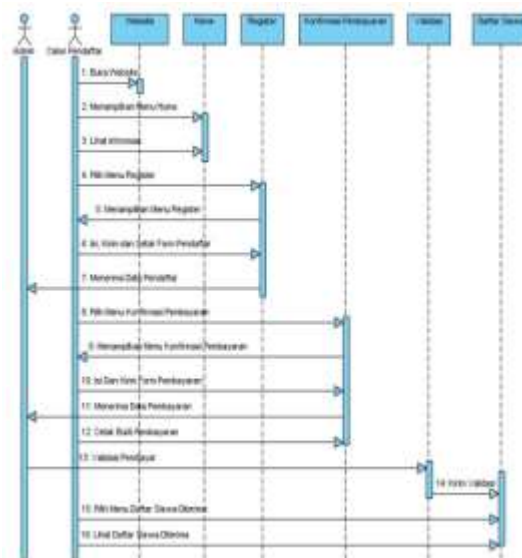
**Gambar 8.** *Activity Diagram* Admin Mengelola Data Pembayaran

3.4. *Sequence Diagram*

Berikut ini merupakan *sequence* diagram rancangan *website* usulan sebagai berikut:

1. *Sequence Diagram* Pendaftaran Siswa baru dan Pembayaran.

Berikut ini merupakan *sequence* diagram pendaftaran siswa baru dan sekaligus melakukan pembayaran:



**Gambar 9.** *Sequence Diagram* Rancangan Pendaftaran dan Pembayaran Siswa

### 3.5. User Interface

*User interface* akan menampilkan bentuk tampilan layar website usulan. Adapun *user interface* yang dirancang adalah:

1. *User interface* Halaman Utama

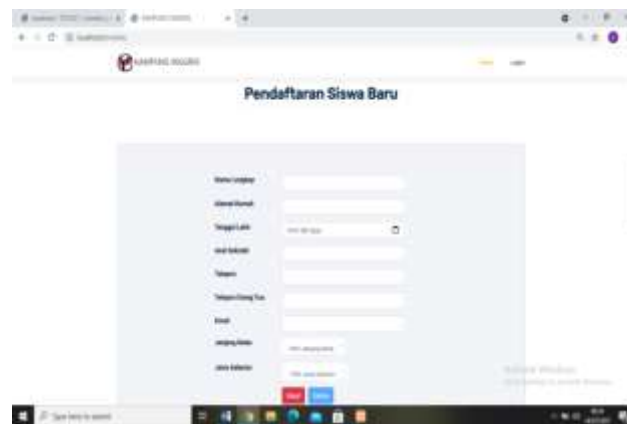
Dibawah ini merupakan halaman utama pada *website* usulan dengan menu pendaftaran siswa baru, daftar ulang dan menu *login*:



**Gambar 10.** *User Interface* Halaman Menu Utama Usulan

2. *User Interface* Menu Pendaftaran Siswa Baru

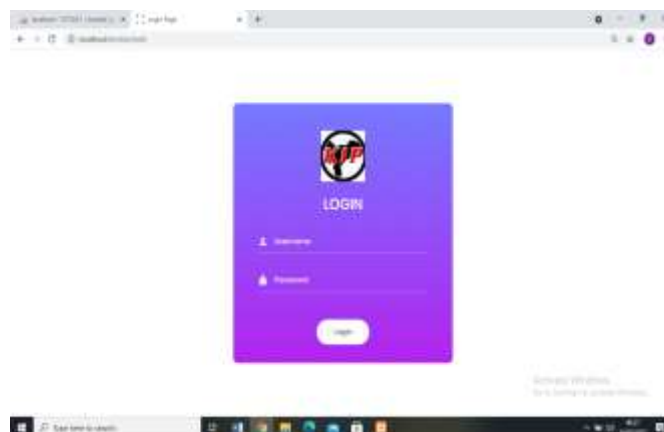
Dibawah ini merupakan *user interface* menu pendaftaran yang dilakukan oleh pendaftar siswa baru dengan mengisi data diri tersebut:



**Gambar 11.** *User Interface* Halaman Pendaftaran Siswa Baru

3. *User Interface* Halaman Login

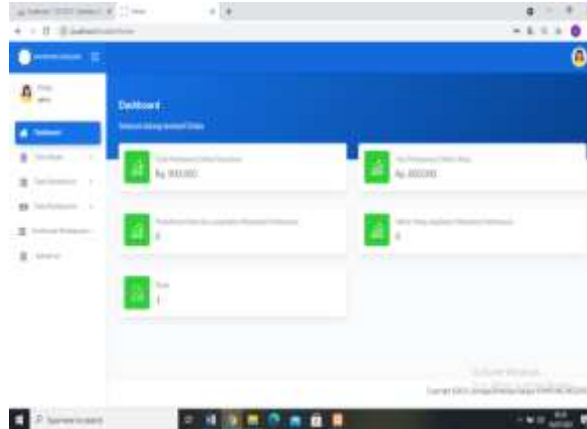
Dibawah ini merupakan *user interface* halaman *login* dimana *user* (pengguna) melakukan login dengan menginputkan username dan password yang sudah terdaftar:



**Gambar 12.** *User Interface* Halaman Login

4. *User Interface* Halaman Dashboard Admin

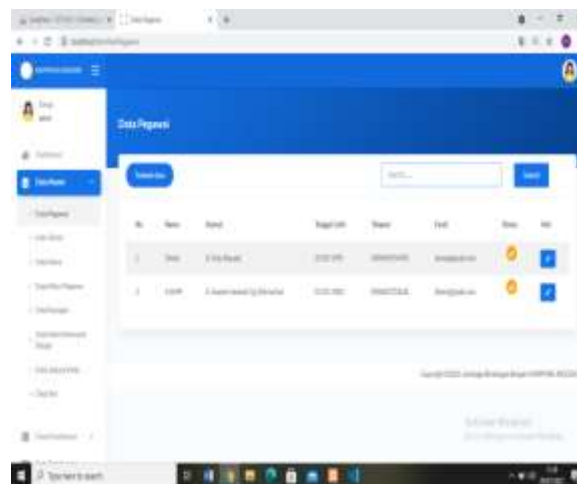
Dibawah ini merupakan *user interface* halaman *dashboard* admin, setelah admin melakukan login:



**Gambar 13.** *User Interface* Halaman Dashboard Admin

5. *User Interface* Halaman Data Pegawai

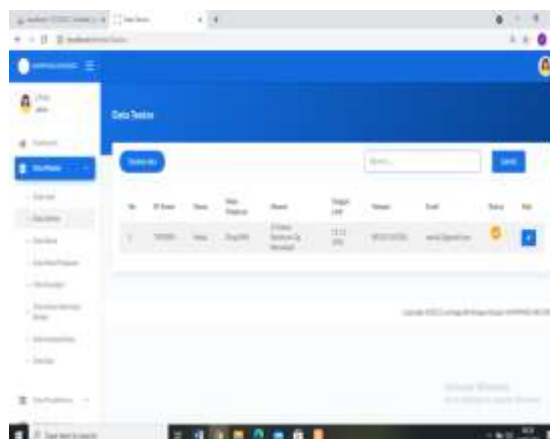
Dibawah ini merupakan *user interface* halaman data pegawai yaitu admin dan pemilik kampung Inggris Pontianak yang sudah terdaftar dan bisa melakukan login dan admin bisa juga menambahkan data pegawai baru:



**Gambar 14.** *User Interface* Halaman Data Pegawai

6. *User Interface* Halaman Data Tentor

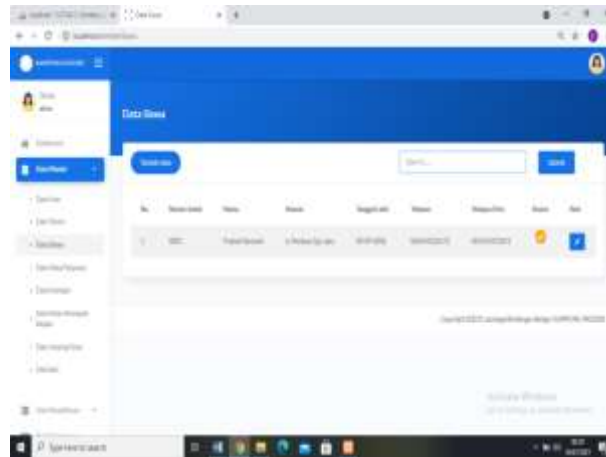
*User interface* halaman data tentor (pengajar) yang mengajar di kampung Inggris yang datanya ditambahkan oleh admin. Dibawah ini merupakan *user interface* halaman data tentor:



**Gambar 15.** *User Interface* Halaman Data Tentor

7. *User Interface* Halaman Data Siswa

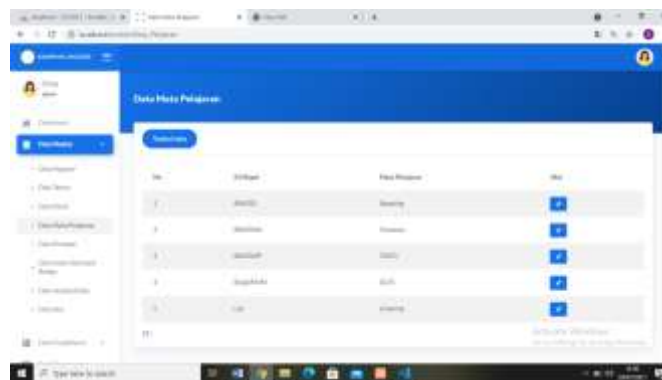
*User interface* halaman data siswa yang dimana siswa yang sudah melakukan pendaftaran dan pembayaran yang sudah disetujui oleh admin, kemudian data nya akan masuk secara otomatis didalam data siswa. Dibawah ini merupakan *user interface* halaman data siswa:



**Gambar 16.** *User Interface* Halaman Data Siswa

8. *User Interface* Halaman Data Mata Pelajaran

*User interface* halaman data mata pelajaran yang diinput oleh admin yang akan menjadi data mata pelajaran yang siswa ambil. Dibawah ini merupakan user interface halaman data mata pelajaran:



**Gambar 17.** *User Interface* Halaman Data Mata Pelajaran

#### 4. KESIMPULAN

Dari pembahasan yang telah uraikan di dalam penelitian ini dapat disimpulkan mengenai pemanfaatan Framework Codeigniter dalam pembuatan sistem informasi *bimbel* Bahasa Inggris berbasis *web* pada Kampung Inggris Pontianak *Framework codeigniter* dalam hal ini sangat membantu dalam pembuatan kerangka kerja dari website sistem informasi *bimbel* ini dengan terintegrasi nya teknis MVC (Model View Controller). Program yang diusulkan ini dapat mengurangi resiko kesalahan yang terdapat pada saat proses pencatatan secara manual yang disebabkan karena kesalahan manusia (*admin*). Program ini dapat memberikan informasi data pendaftaran dan pembayaran pada *bimbel*, serta dapat mengurangi kesalahan pada data siswa yang diberikan. Program berbasis *web* ini dibuat untuk memudahkan pemilik ataupun pengguna dalam memperoleh informasi yang berkaitan dengan proses pendaftaran, proses transaksi pembayaran serta jadwal les pada bimbingan belajar (*bimbel*). Program sistem informasi berbasis *web* ini dalam hal penyimpanan datanya dapat memudahkan dalam mencari data yang dibutuhkan atau yang akan melakukan perubahan data agar terhindar dari data yang sama.

#### REFERENCES

[1] W. Nugraha, M. Syarif, and W. S. Dharmawan, "Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Desktop," *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, vol. 3, no. 1, pp. 22-28, 2018, doi: 10.32767/jusim.v3i1.246.

[2] W. W. Widiyanto, "Analisa Metodologi Pengembangan Sistem Dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterfall Development Model, Model Prototype, Dan Model Rapid Application Development (Rad)," *J. Inf. Politek. Indonusa Surakarta ISSN*, vol. 4, no. 1, pp. 34-40, 2018, [Online]. Available: <http://www.informa.poltekindonusa.ac.id/index.php/informa/article/view/34>.

[3] W. S. Dharmawan, D. Purwaningtias, and D. Risdiansyah, "Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Desktop," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 159-167, 2018, doi: 10.31294/khatulistiwa.v6i2.160.

- [4] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, “Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre),” *J. Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, p. 30, 2017, doi: 10.33365/jti.v11i2.24.
- [5] D. M. Farid, L. Zhang, C. M. Rahman, M. A. Hossain, and R. Strachan, “Hybrid decision tree and naïve Bayes classifiers for multi-class classification tasks,” *Expert Syst. Appl.*, vol. 41, no. 4 PART 2, pp. 1937–1946, 2014, doi: 10.1016/j.eswa.2013.08.089.
- [6] J. Dermawan and Sari Hartini, “IMPLEMENTASI MODEL WATERFALL PADA PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERHITUNGAN NILAI MATA PELAJARAN BERBASIS WEB PADA SEKOLAH DASAR AL-AZHAR SYIFA BUDI JATIBENING,” *Notes Queries*, vol. s5-VII, no. 159, p. 37, 1877, doi: 10.1093/nq/s5-VII.159.37-a.
- [7] E. H. Diana, “Penerapan Sitem Informasi Akuntansi Koperasi Simpan Pinjam,” *J. Akunt. Unihaz*, vol. 3, no. 1, pp. 51–65, 2020, [Online]. Available: <https://journals.unihaz.ac.id/index.php/jaz/article/view/1333>.
- [8] E. S. Andani, M. Informatika, and U. T. Sumbawa, “SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI AKADEMIK PADA BIMBINGAN BELAJAR BERBASIS WEB ( STUDI KASUS DILA SAMAWA ) Dosen Informatika , Universitas Teknologi Sumbawa Rodianto@uts.ac.id , 2 Evasapitri751@gmail.com Abstrak,” vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2019.
- [9] “carolina - PENERAPAN METODE EXTREME PROGRAMMING DALAM PERANCANGAN APLIKASI PERHITUNGAN KUOTA SKS MENGAJAR DOSEN.pdf.”
- [10] K. Purwantini, Elisa Satyaningrum, and Arsito Ari Kuncoro, “Sistem Informasi Arus Kas Berbasis Multi User Pada Sekolah Kb-Tk Kristen Dian Wacana Demak,” *Kompak J. Ilm. Komputerisasi Akunt.*, vol. 13, no. 2, pp. 1–10, 2020, doi: 10.51903/kompak.v13i2.275.