



Contents lists available at [Journal IICET](#)

**JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)**

ISSN: 2502-079X (Print) ISSN: 2503-1619 (Electronic)

Journal homepage: <https://jurnal.iicet.org/index.php/jrti>



## Implementasi *framework codeigniter* untuk sistem informasi potensi dan peluang investasi (studi kasus di dinas DPMPTSP provinsi Sumatera Barat)

Dimas Dwi Randa<sup>\*)</sup>, Yeviki Maisyah Putra<sup>1</sup>, Haddad Sammir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia

<sup>2</sup>STMIK Jayanusa Padang, Indonesia

### Article Info

#### Article history:

Received Mar 18<sup>th</sup>, 2023

Revised April 20<sup>th</sup>, 2023

Accepted Jun 26<sup>th</sup>, 2023

#### Keyword:

PHP

*Codeigniter*

Sistem informasi

Peluang investasi

DPMPTSP

### ABSTRACT

Provinsi Sumatera Barat merupakan salah satu wilayah yang luas dan memiliki geografis yang sangat bagus terutama alam yang dimilikinya. Potensi yang bagus dari alam Sumatera Barat memang layak untuk di perkenalkan ke masyarakat luas yang ingin berinvestasi, terutama wilayah dan lokasi yang berpotensi dan perpeluang dalam investasi. Selama ini informasi yang disampaikan kepada masyarakat tidak begitu spesifik, sehingga masyarakat dan investor tidak mengetahui potensi dan peluang investasi yang ada di Sumatera Barat. Maka dari itu dibangunlah sebuah sistem informasi potensi dan peluang investasi menggunakan *framework codeigniter* untuk mendapatkan informasi yang lebih detail. Sistem Informasi tersebut diberi nama Sistem Informasi Potensi dan Peluang Investasi atau yang bisa disingkat menjadi *Sipopei*.



© 2023 The Authors. Published by IICET.

This is an open access article under the CC BY-NC-SA license  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

### Corresponding Author:

Randa, D. D.,

Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia

Email: [dimasdwiranda02@gmail.com](mailto:dimasdwiranda02@gmail.com)

## Pendahuluan

Provinsi Sumatera Barat memiliki luas 42.120 km dan hampir semua wilayah di Provinsi Sumatera Barat memiliki geografis yang sangat bagus terutama lokasi alam yang dimilikinya. Terdiri dari daratan, pegunungan, pantai dan pulau. Provinsi Sumatera Barat juga memiliki salah satu pulau yang sangat besar yaitu Kepulauan Mentawai.

Kepulauan Mentawai merupakan lokasi yang terkenal dikalangan orang asing dengan *spot* selancarnya yang mendunia. Kepulauan Mentawai hanya sebagian kecil dari potensi investasi yang dimiliki Sumatera Barat pada saat ini bahkan ada banyak daerah-daerah lainnya yang berpotensi dan berpeluang dalam investasi. Potensi yang bagus dari alam Sumatera Barat memang layak untuk di tampilkan ke masyarakat luas yang ingin berinvestasi. Terutama wilayah dan lokasi yang berpotensi dan perpeluang dalam investasi. Selama ini informasi yang disampaikan kepada masyarakat tidak begitu spesifik. Sehingga masyarakat dan investor tidak mengetahui potensi dan peluang investasi yang ada di lingkungan Provinsi Sumatera Barat.

Maka dari itu dibangunlah sebuah sistem informasi potensi dan peluang investasi menggunakan *framework codeigniter* untuk mendapatkan informasi yang lebih detail. Aplikasi ini disebut dengan Sipopei. Sipopei adalah sistem informasi potensi dan peluang investasi di sembilan belas Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Barat yang berbasis geospasial dan merupakan bagian dari website Dinas Penanaman Modal dan

---

Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP). Pada aplikasi sipopei berisi informasi mengenai profil daerah antara lain data demografi, komoditas, *Investment Estimate* dan terdiri dari 4 sektor, serta sarana-prasarana penunjang investasi. Media penyimpanan data yang dientrikan oleh setiap daerah lingkup Provinsi Sumatera Barat menggunakan database MySQL.

## Konsep Dasar

### Sistem

Sistem memiliki banyak perbedaan definisi menurut para ahlinya. Definisi mengenai sistem berdasarkan pendekatan sistem terdiri dari sistem yang menekankan pada prosedur dan sistem yang menekankan pada elemennya. Pendekatan sistem yang menekankan pada prosedurnya didefinisikan oleh Jerry Fitz Gerald. Menurutnya, sistem dapat didefinisikan sebagai suatu jaringan kerja yang terdiri dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, kemudian berkumpul bersama-sama untuk melakukan atau menyelesaikan kegiatan dan mencapai suatu sasaran tertentu, (Rahmawati, 2018).

### Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun masa yang akan datang. Informasi merupakan data yang telah proses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan orang yang menggunakan data tersebut. Berdasarkan beberapa pengertian informasi dari para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah diproses menjadi bentuk yang bernilai bagi penerimanya dan bermanfaat dalam setiap pengambilan keputusan, (Rudi Hermawan, 2016).

### Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber daya data, dan kebijakan serta prosedur dalam menyimpan, mendapatkan kembali, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi. Orang-orang bergantung pada sistem informasi modern untuk berkomunikasi satu sama lain dengan berbagai macam alat (perangkat keras), intruksi dan pemrosesan informasi (perangkat lunak), saluran komunikasi (jaringan), dan penyimpanan data (sumber daya data). Walaupun sistem informasi pada saat ini biasanya berhubungan dengan komputer, kita telah menggunakan sistem informasi sejak awal peradaban, (Marakas M George dan O'Brien James A, 2017;6).

### Framework

Dalam proses pembuatan kodingan yang dikerjakan oleh *programmer* membutuhkan sebuah framework dalam kinerja system kodingannya. Penggunaan *framework* terutama dalam membangun sebuah aplikasi maupun website merupakan sebuah kemudahan yang ditawarkan. Pada sebuah *framework* biasanya sudah tersedia struktur aplikasi yang baik dan standar koding yang telah diutamakan. Penggunaan framework dapat membantu kita untuk langsung fokus kepada proses bisnis yang sedang berlangsung dan harus dihadapi tanpa harus berfikir banyak masalah struktur aplikasi, standar koding dan lain-lain. *Framework* adalah suatu kumpulan kode berupa pustaka (*library*) dan alat (*tool*) yang dipadukan sedemikian rupa menjadi satu kerangka kerja (*framework*) guna memudahkan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi dan website (Raharjo, 2015).

### Codeigniter

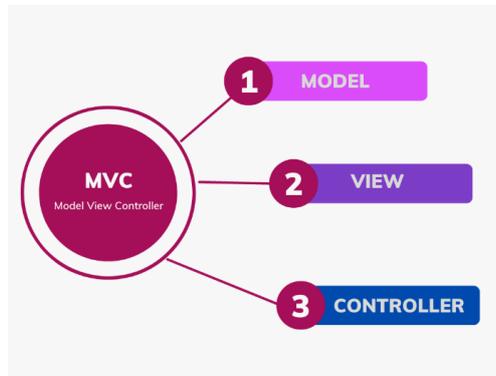
Codeigniter merupakan web application network yang bersifat opensource yang digunakan untuk sebuah aplikasi dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP. Codeigniter itu sendiri menjadi sebuah *framework* PHP menggunakan model MVC (Model, View, Control) untuk website dan aplikasi yang dinamis dengan menggunakan PHP. *Codeigniter* adalah kerangka kerja pengembangan aplikasi PHP berdasarkan arsitektur yang terstruktur. *CodeIgniter* merupakan sebuah framework yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP yang bertujuan untuk memudahkan para programmer web untuk membuat atau mengembangkan aplikasi berbasis web (Sallaby & Kanedi, 2020).

### Model View Controller (MVC)

*Model View Controller* (MVC) merupakan sebuah pola desain arsitektur yang secara umum digunakan adalah pengembangan aplikasi. Pada saat mengerjakan sebuah projek kode program yang akan dibangun harus lebih konsisten dan terstruktur dengan baik. Sehingga pada saat bekerja secara tim maupun individu dapat dengan mudah dilakukan. Dengan menggunakan MVC, akan memudahkan programme dalam pola penulisan kode yang dilakukan, hal ini dikarenakan penyimpanan kode untuk model diletakkan pada folder yang sama. MVC merupakan suatu metode yang digunakan dalam pengembangan sistem yang menggunakan prinsip memisahkan setiap kerangka kerjanya, yaitu *logic*, *presentation*, dan *process* atau biasa yang dikenal model, view, controller (Endra & Aprilita, 2018).

Metode MVC (Model View Controller) terdapat tiga komponen menurut (Yesputra, Rolly, Marpaung Nasrun, 2018) , yaitu :

1. Model, mengelola basis data (RDBMS) seperti MySQL ataupun Oracle RDMS.
2. View, bagian User Interface atau bagian yang nantinya merupakan tampilan untuk end-user. View bisa berupa halaman HTML, CSS, Javascript, JQuery dan AJAX.
3. Controller, penghubung antara view dan model, maksudnya ialah karena model tidak dapat berhubungan langsung dengan view ataupun sebaliknya, jadi controller inilah yang digunakan sebagai jembatan keduanya.



Gambar 1 <Model View Controller>

### Database

Database menurut Winarno dan Utomo dalam (Kusuma,2017) Database atau biasa disebut basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan. Data tersebut biasanya terdapat dalam tabel-tabel yang saling berhubungan satu sama lain, dengan menggunakan field/kolom pada tiap tabel yang ada.



Gambar 2 <Database Center>

### Jenis Database

Beberapa jenis database seperti MySQL, MariaDB dan PostgreSQL memiliki kemampuan melakukan *active* database. Pada penelitian ini Penulis menggunakan database MySQL, hal ini dikarenakan database ini sudah terlebih dahulu digunakan pada sistem yang sudah berjalan di sistem informasi staragis pada tempat penelitian. Database MySQL merupakan database yang sering digunakan pada saat sekarang ini sebagai media penyimpanan, hampir semua fitur dan *syntax* yang ada di MySQL. MySQL sendiri merupakan sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk mememanajemen basis data baik secara relational maupun objek. (Sucipto, 2017).

### MySQL

MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*), karena itulah istilah tabel, baris, kolom digunakan pada MySQL. Pada MySQL sebuah database mengandung satu atau sejumlah tabel. MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal. Kepopuleran ini disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. MySQL bersifat free dengan lisensi GNU *General Public License* (GPL)". MySQL merupakan DBMS yang pertama kali mulai dikembangkan tahun 1994 oleh sebuah perusahaan software bernama TcX data konsult AB yang dikemudian hari berganti label menjadi MySQL-AB. "My" pada kata MySQL sebenarnya bukan berarti MY dalam bahasa inggris, tetapi konon merupakan nama putri dari micheal widenius, pemrogram DBMS tersebut. Versi lain menyebutkan "My" adalah kependekan dari "Monty", yang merupakan julukan untuk Michael Wildenius. MySQL digunakan oleh sebagian besar *Web Server* yang ada di jagat internet. Selain karena dianggap simpel, juga dapat di-porting pada berbagai sistem operasi kelas server, seperti windows, linux, slari, Mac OS, BSD,

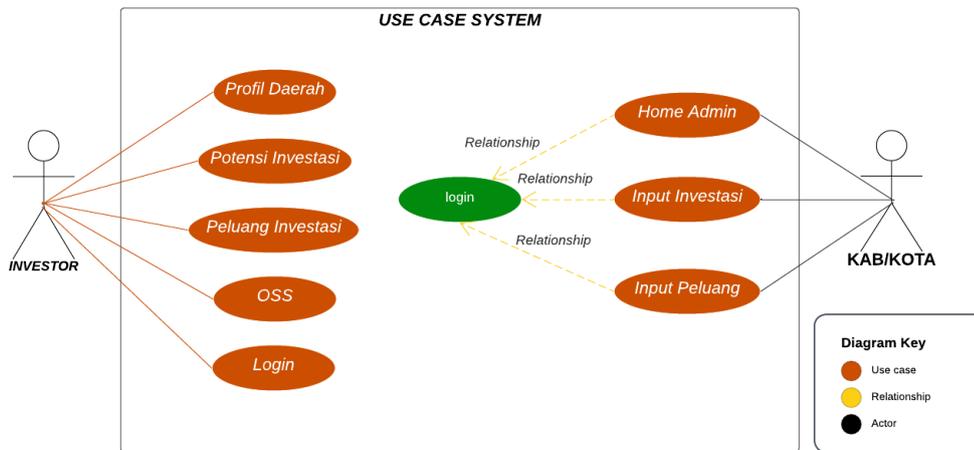
Unix, IBM-AIX. Walaupun relatif simpel, MySQL memiliki fitur-fitur yang sangat baik, sehingga sangat cocok untuk digunakan dalam implementasi aplikasi basis data, khususnya yang berbasis *web*, (Fatahansyah, 2017).

### Hasil dan Pembahasan

Pada tahap analisa dan perancangan ditujukan untuk memahami dan mempeleajari sistem yang ada pada saat ini, sistem yang berjalan dan sistem yang akan datang.

#### Use Case Diagram

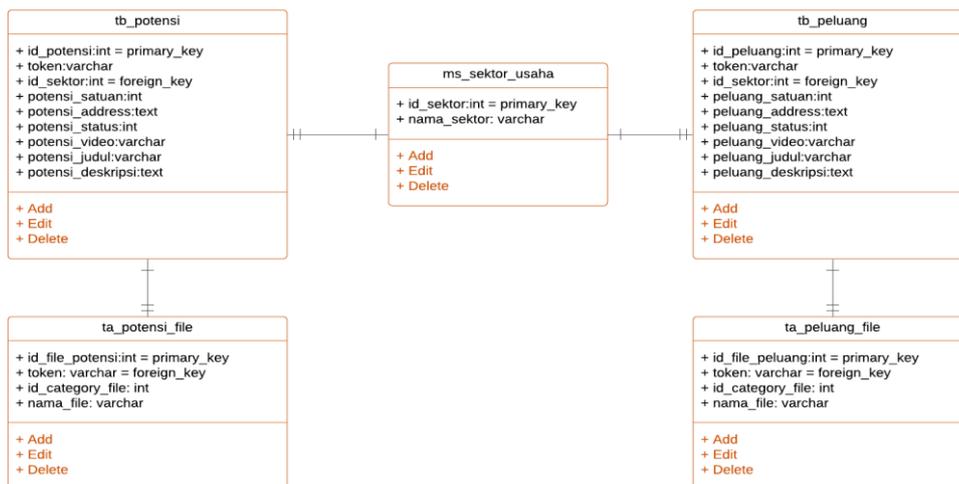
Use case adalah abstraksi dari interaksi antara sistem dan actor. Use case bekerja dengan cara mendeskripsikan tipe interaksi antara *user* sebuah system dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Secara kasar, *use case* diagram digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Pada gambar dibawah ini menjelaskan bahwa aktor investor hanya bisa mengakses diluar sistem saja seperti menu profil daerah, potensi investasi, peluang investasi, oss, dan login. Sedangkan untuk Kabupaten/Kota sebagai admin daerah memiliki akses didalam aplikasi sehingga admin daerah bisa melakukan pengentrian data.



Gambar 3 <Use Case Diagram>

#### Class Diagram

Class Diagram menggambarkan class, fitur dan hubungan-hubungan yang terjadi. Dalam class diagram terdapat attribute dan metode yang memiliki peran masing-masing. Class diagram pada sistem dapat dilihat pada dibawah ini. Ada beberapa class didalam aplikasi sipopei yaitu class *tb\_potensi*, *ta\_potensi\_file*, *ms\_sektor\_usaha*, *tb\_peluang* dan *ta\_peluang\_file*

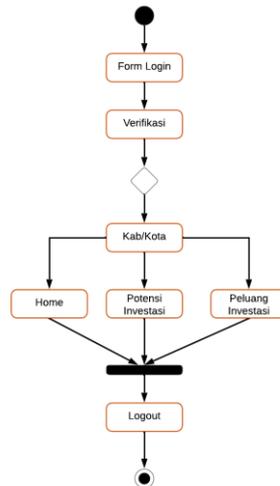


Gambar 4 <Class Diagram>

#### Activity Diagram

Activity diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dapat dilakukan oleh admin terhadap manajemen sistem. Dimulai dengan melakukan login terlebih dahulu, setelah itu barulah bisa memilih menu-

menu yang tersedia untuk mengelola aktivitas dalam sistem. Gambar dibawah ini adalah aktivitas sebagai admin daerah pada aplikasi sipopei.



**Gambar 5 <Activity Diagram Admin>**

### Database MySQL

Dalam membuat aplikasi sipopei developer membutuhkan sebuah database yang digunakan untuk menyimpan data dan Database yang digunakan adalah Database MySQL. Gambar dibawah ini ada struktur database aplikasi sipopei.

Tabel	Tindakan
ca_file	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
ms_sektor_usaha	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
ta_peluang	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
ta_peluang_file	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
ta_potensi	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
ta_potensi_file	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
visitor	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
wa_district	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
wa_negara	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
wa_province	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
wa_regency	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
wa_village	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
xi_sa_ci_session	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
xi_sa_fungsi	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus
xi_sa_group	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus

**Gambar. 6 <Database Aplikasi Sipopei>**

### Halaman Utama Aplikasi Sipopei

Halaman utama dari aplikasi sipopei adalah untuk menampilkan informasi terkait aplikasi sipopei, didalamnya tersedia informasi profil daerah, potensi investasi, sektor usaha dan peluang investasi.



Gambar 7 &lt;Halaman Menu Utama&gt;

**Tampilan Halaman Potensi Investasi**

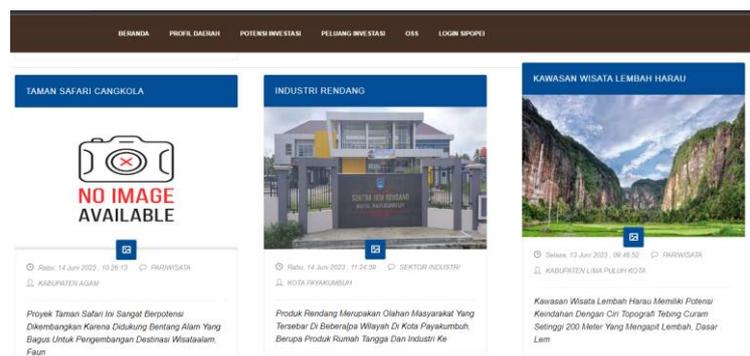
Halaman menu potensi investasi menampilkan informasi potensi investasi yang ada diseluruh wilayah lingkungan Provinsi Sumatera Barat. Data potensi investasi ini kemudian diinputkan langsung oleh admin daerah masing-masing wilayah di dalam aplikasi sipopei.



Gambar 8 &lt;Halaman Potensi Investasi&gt;

**Tampilan Halaman Peluang Investasi**

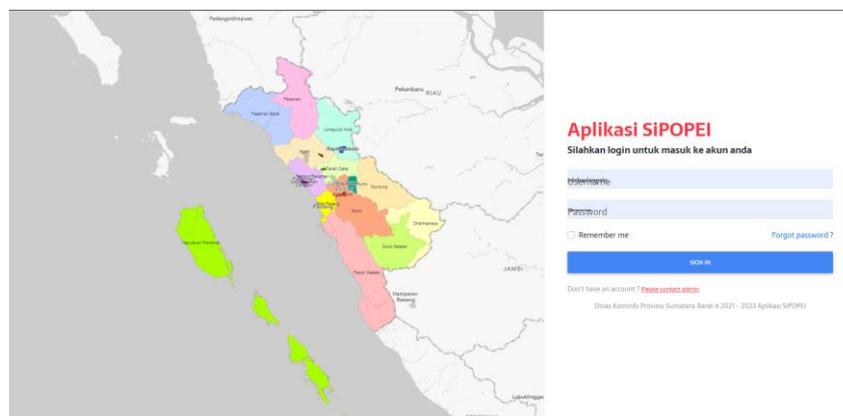
Halaman menu peluang investasi menampilkan informasi peluang investasi yang ada diseluruh wilayah lingkungan Provinsi Sumatera Barat. Data peluang investasi diinputkan langsung oleh admin daerah masing-masing wilayah di dalam aplikasi sipopei.



Gambar 9 &lt;Halaman Peluang Investasi&gt;

**Tampilan Halaman Login**

Halaman ini berisikan username dan password yang diisi oleh admin daerah untuk login ke dalam aplikasi sipopei. Untuk login hanya dapat dilakukan oleh pemilik akun yang sudah didaftarkan langsung oleh admin provinsi.



**Gambar 10 <Halaman Menu Login>****Tampilan Halaman List Potensi Investasi**

Halaman ini berisikan daftar informasi potensi investasi yang sudah diinputkan oleh admin daerah. Disini bisa terlihat Sektor potensi, nilai investasi, luas lahan dan informasi lainnya yang dapat dientrikan langsung oleh admin daerah. Selain memasukkan data, admin dapat melakukan pengentrian data, mengubah data, publish data dan menghapus data potensi investasi.

Potensi Investasi

Dashboard / Potensi Investasi

List Data Potensi

Refresh Data Tambah Baru

Show 10 entries Search: Search Data

#	Nama Potensi	Sektor	Nilai Investasi	Luas Lahan	Tahun	Lokasi	Tgl. Entri	Tgl. Posting	Status
1	PENANCIKAPAN DAN PENCIUKAN IKAN TUNA DI PPS BUNGLUS	PERIKANAN	Rp. 0,-	0 Ha	2023	Pelabuhan Perikanan Samudra (PPS) Bunglus, Kel., Kec. BUNGLUS TELUK KABUNG, KOTA KOTA PADANG, SUMATERA BARAT	14 Juni 2023 09:46:58	14 Juni 2023 10:44:24	PUBLISH
2	Lahan Kosong bekas kantor DKK kota Padang	PARISWATA	Rp. 0,-	1050 m	2023	Kel., Kec. PADANG BARAT, KOTA KOTA PADANG, SUMATERA BARAT	13 Juni 2023 12:12:40	14 Juni 2023 08:07:24	PUBLISH
3	Pengembangan Kawasan Wisata Pasir Jambak	PARISWATA	Rp. 0,-	8000 m	2023	Kel., Kec. KOTO TANGAH, KOTA KOTA PADANG, SUMATERA BARAT	12 Juni 2023 15:34:38	14 Juni 2023 09:09:39	PUBLISH
4	Objek wisata alam lubang tempurung	PARISWATA	Rp. 300.000.000,-	0 Ha	2022	Kel., Kec. KURANJI, KOTA KOTA PADANG, SUMATERA BARAT	10 Mei 2022 13:32:16	14 Juni 2023 09:00:05	UNPUBLISH
5	Objek wisata alam agrowisata sungai larah	PARISWATA	Rp. 1.000.000.000,-	2 Ha	2022	Kel., Kec. KOTO TANGAH, KOTA KOTA PADANG, SUMATERA BARAT	10 Mei 2022 13:16:43	14 Juni 2023 08:00:11	UNPUBLISH
6	objek wisata Pulau Blongur	PARISWATA	Rp. 1.000.000.000,-	68 Ha	2022	Kel., Kec. BUNGLUS TELUK KABUNG, KOTA KOTA PADANG, SUMATERA BARAT	09 Mei 2022 13:51:58	14 Juni 2023 09:00:21	UNPUBLISH
7	Objek wisata bahari pantai ujung batu	PARISWATA	Rp. 2.000.000.000,-	9 Ha	2022	Kel., Kec. KOTO TANGAH, KOTA KOTA PADANG, SUMATERA BARAT	09 Mei 2022 10:24:25	14 Juni 2023 09:00:28	UNPUBLISH
8	Objek wisata jenjang 500	PARISWATA	Rp. 500.000.000,-	1 Ha	2022	Kec. PADANG SELATAN, KOTA KOTA PADANG, SUMATERA BARAT	28 April 2022 13:36:57	23 Juni 2023 15:08:51	PUBLISH

**Gambar 11 <Halaman List Potensi Investasi>****Tampilan Halaman List Peluang Investasi**

Halaman ini berisikan informasi peluang investasi yang sudah diinputkan oleh admin daerah. Tidak jauh berbeda dengan menu lainnya, paduntuk proses pengentrian data, perubahan, menampilkan dan menghapus data peluang investasi hanya dapat dilakukan oleh admin daerah masing-masing.

peluang Investasi

Dashboard / peluang Investasi

List Data peluang

Refresh Data Tambah Baru

Show 10 entries Search: Search Data

#	Nama peluang	Sektor	Nilai Investasi	Luas Lahan	Tahun	Lokasi	Tgl. Entri	Tgl. Posting	Status
1	Pengembangan kawasan wilayah terpadu (KWT) Gunung Padang - Bukit Gado-Gado	PARISWATA	IDR 0	0 Ha	2022	Kel., Kec. PADANG BARAT, KOTA KOTA PADANG, SUMATERA BARAT	13 April 2022 13:04:14	00 0000 00:00:00	DRAFT
2	Objek wisata pasir jambak	PARISWATA	IDR 42.000.000.000	20 Ha	2022	Kel., Kec. KOTO TANGAH, KOTA KOTA PADANG, SUMATERA BARAT	13 April 2022 13:01:41	00 0000 00:00:00	DRAFT
3	Pengembangan lahan eks Dinas Kesehatan Kota Padang	PARISWATA	IDR 63.000.000.000	1050 m	2022	Kel., Kec. PADANG BARAT, KOTA KOTA PADANG, SUMATERA BARAT	13 April 2022 12:11:48	00 0000 00:00:00	DRAFT

Showing 1 to 3 of 3 entries (filtered from 21 total entries)

First Previous 1 Next Last

**Gambar 12 <Halaman List Peluang Investasi>****Simpulan**

Dari hasil pembahasan mengenai penelitian yang telah kami lakukan, maka kami dapat menarik kesimpulan bahwa aplikasi Sipopei dapat memudahkan masyarakat dalam mencari informasi terkait investasi yang ada di Provinsi Sumatera Barat. Dengan adanya aplikasi sipopei admin di masing-masing wilayah Provinsi Sumatera Barat dapat mengentrikan data investasi secara online karna aplikasi sipopei berbasis website. Terutama konsep pembuatan aplikasi sipopei menggunakan konsep website yang bisa di akses dimana saja secara online dan gratis asalkan ada akses internet ditempat mengentrikan datanya. Selain itu memudahkan juga operator daerah dalam mengentrikan data secara *realtime*, karena selain menggunakan laptop aplikasi sipopei bisa di akses di *browser* handphone para pengguna. Aplikasi sipopei yang dibangun dapat berjalan dengan baik dengan menerapkan Framework Codeigniter dalam pemrograman yang dilakukan kemudian media penyimpanannya menggunakan database MySQL.

---

**Referensi**

- A.S Rosa , dan M.Shalahuddin. 2018. Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika.
- Endra, R. Y., & Aprilita, D. S. (2018). E-Report Berbasis Web Menggunakan Metode Model View Controller Untuk Mengetahui Peningkatan Perkembangan Prestasi Anak Didik. *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 9(1), 5–10.
- Fathansyah . 2015. Basis Data, Bandung : Informatika Bandung.
- Hermawan Rudi, dkk. Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis Web (Studi Kasus : Yayasan Ganesha Operation Semarang). *IJSE – Indonesian Journal on Software Engineering*, Vol 2 No 1.
- Marakas M George dan O'Brien James A, 2017. Pengantar Sistem Informasi. Jakarta Selatan: Salemba Empat, Edisi.16
- Raharjo, Budi. 2015. Modul pemrograman WEB (HTML, PHP, & MySGL). Jakarta : Modula.
- Rahmawati, dkk. 2018. Analisis dan perancangan desain sistem informasi perpustakaan sekolah berdasarkan kebutuhan sistem. *Jurnal Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, Vol. 14, No. 01
- Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Media Infotama*, 16(1), 48–53.
- Sinaga, T. H. (2019). Langkah Mudah Membangun Aplikasi E-Inventory dengan PIECES Framework,UML dan Codeigniter.
- Sinaga, T. H., dkk. (2022). Penerapan Framework Codeigniter Dalam Perancangan Aplikasi Manajemen Iuran Perumahan Griya Mandiri. Vol.3, No.1.
- Sucipto, 2017. Perancangan Active Database System pada Sistem Informasi Pelayanan Harga Pasar, vol. 1, no. 1, pp. 35–43.
- Suendi. 2018. Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle(Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan). *ALGORITMA: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, Vol: 03, Number : 01.
- Susanti, Mela. 2016. Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Smk Pasar Minggu Jakarta.Vol.Iii No.1. *Jurnal Informatika*
- Yesputra, dkk. (2018). Penerapan Arsitektur Model View Contoller (Mvc) Pada Sistem Informasi ESkripsi Smik Royal. In *Jurnal Informatika Sains dan Teknologi* (Vol. 3, Issue 2, pp. 281–290).