

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN INDUSTRI KECIL MENENGAH DI KABUPATEN PIDIE BERBASIS ANDROID DENGAN METODE MVC (MODEL VIEW CONTROLLER)

Fadhullah¹, Laila Qadriah², Dedy Iskandar³

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika Universitas Jabal Ghafur, Aceh, Indonesia

*Corresponding author

E-mail addresses: : ffadlon14@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received January 00, 2023

Revised March 00, 2023

Accepted March 00, 2023

Available online October 10, 2023

Kata Kunci:

IKM, GIS, MVC, Kabupaten Pidie, android

Keywords:

IKM, GIS, MVC, Kabupaten Pidie, android



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.
Copyright © 2023 by Author. Published by Yayasan Sagita Akademia Maju.

ABSTRAK

Keberadaan industri kecil dan menengah (IKM) telah menjadi pendapatan bagi lapisan masyarakat pengusaha kecil dengan terciptanya lapangan kerja seperti industri rumah tangga, maka dengan sendirinya telah mengurangi masyarakat dari pengangguran. Sistem Informasi Geografis (SIG) atau *Geographic Information System (GIS)* akhir-akhir ini mengalami perkembangan yang berarti seiring kemajuan teknologi informasi. Sistem Informasi Geografis adalah sebuah sistem yang didesain untuk menangkap, menyimpan, memanipulasi, menganalisa, mengatur dan menampilkan seluruh jenis data geografis. Tujuan dari penelitian ini adalah Merancang dan membangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Industri Kecil Menengah Di Kabupaten Pidie Berbasis Android Dengan Metode MVC (*Model View Controller*) kemudian Memberikan informasi data kepada masyarakat atau pihak-pihak dinas terkait atau instansi terkait tentang data IKM, jumlah IKM, Letak IKM serta Rute Menuju ke Lokasi IKM yang ada di Kabupaten Pidie dalam bentuk Digital Geografis berbasis Android. Manfaat yang dapat diperoleh adalah Mengimplemetasikan sebuah aplikasi Sistem Informasi Geografis

(SIG) yang mampu menyajikan data spasial berupa peta, Rute dan data nonspasial. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode MVC (*Model View Controller*) yang merupakan konsep arsitektur dalam pembangunan aplikasi berbasis web dan android. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantumasyarakat untuk mengetahui informasi mengenai industri kecil dan menengah di Kabupaten Pidie dengan mudah, cepat, dan akurat.

ABSTRACT

The existence of small and medium industries (IKM) has become income for the small business community with the creation of jobs such as home industries, which in itself has reduced people from unemployment. Geographic Information System (GIS) or *Geographic Information System (GIS)* has recently experienced significant development along with advances in information technology. *Geographic Information System* is a system designed to capture, store, manipulate, analyze, organize and display all types of geographic data. The purpose of this research is to design and build a *Geographic Information System for Mapping Small and Medium Industries in Pidie Regency based on Android with the MVC (Model View Controller) Method* then provide data information to the public or related agencies or related agencies regarding IKM data, the number of SMIs, The location of the IKM and the route to the location of the IKM in Pidie Regency in the form of an Android-based Digital Geographic. The benefits that can be obtained are implementing a *Geographic Information System (GIS) application* that is able to present spatial data in the form of maps, routes and non-spatial data. The method used in this research is the MVC (*Model View Controller*) method which is an architectural concept in the development of web and android based applications. The results of this study are expected to help the public to find out information about small and medium industries in Pidie Regency easily, quickly, and accurately.

1. PENDAHULUAN

Keberadaan industri kecil dan menengah (IKM) telah menjadi pendapatan bagi lapisan masyarakat pengusaha kecil dengan terciptanya lapangan kerja seperti industrirumah tangga, maka dengan sendirinya telah mengurangi masyarakat dari pengangguran. Daerah Kecamatan batee, mutiara dan pidie dalam kabupaten pidie. Industri Kecil dan Menengah (IKM) merupakan industri yang memiliki skala industri yang terbilang kecil dan menengah. IKM memiliki peran yang sangat penting sebagai penggerak perekonomian di Indonesia karena IKM dapat berfungsi sebagai penyedia lapangan kerja bagi sejumlah orang yang tidak tertampung di sektor formal.

Definisi industri kecil menurut Rencana Induk Pengembangan Industri Kecil Menengah yang diterbitkan Disperindag Republik Indonesia (2017) yaitu, industri kecil adalah kegiatan ekonomi yang dilakukan oleh perseorangan atau rumah tangga maupun suatu badan, bertujuan untuk memproduksi barang maupun jasa untuk diperniagakan secara komersial, yang mempunyai nilai kekayaan bersih paling banyak dua ratus juta rupiah dan mempunyai nilai penjualan pertahun sebesar satu milyar rupiah atau kurang. Industri menengah adalah kegiatan ekonomi yang dilakukan oleh perseorangan atau badan, bertujuan untuk memproduksi barang ataupun jasa untuk diperniagakan secara komersial yang mempunyai nilai penjualan pertahun lebih besar dari satu milyar rupiah namun kurang dari 50 milyar rupiah.

Dalam mewujudkan IKM yang mandiri dan berkembang, diperlukan suatu media pendukung yang nantinya dapat berguna sebagai alat untuk memperkenalkan IKM kepada masyarakat luas dan mensejajarkan IKM dengan pelaku usaha lainnya. Selain itu Dinas Perindustrian juga memerlukan suatu media yang dapat digunakan untuk keperluan pendataan perizinan dan sebagai alat untuk memantau perkembangan IKM. Dalam hal ini pemanfaatan teknologi informasi dapat digunakan sepenuhnya di dalam dunia usaha, salah satunya adalah berbentuk website dan aplikasi mobile guna mempromosikan perusahaan dan produk yang dihasilkan serta informasi mengenai lokasi IKM tersebut.

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau *Geographic Information System (GIS)* akhir-akhir ini mengalami perkembangan yang berarti seiring kemajuan teknologi informasi. Sistem Informasi Geografis adalah sebuah sistem yang didesain untuk menangkap, menyimpan, memanipulasi, menganalisa, mengatur dan menampilkan seluruh jenis data geografis (Irwansyah, 2018). Penggunaan data geografis dapat mengatasi masalah di segala bidang, salah satunya dalam bidang ekonomi. SIG dapat digunakan untuk mengetahui persebaran industri kecil dan menengah. Namun, masih kurang optimal jika pada era yang serba cepat ini masih menggunakan website untuk Sistem Informasi Geografis, untuk itu dibutuhkan sebuah sistem operasi android untuk mempercepat akses kapanpun dan dimanapun pengguna berada. Dengan semua kelebihan yang ada pada smartphone android, pengembangan sistem informasi geografis berbasis android merupakan solusi tepat untuk menjawab berbagai kebutuhan terkait informasi spasial.

Pada penelitian ini juga pembuatan aplikasi android menggunakan Konsep arsitektur MVC atau *Model View Controller*, kemungkinan besar adalah istilah yang paling sering disebutkan dalam dunia *web programming* beberapa tahun terakhir ini (Pablo Pastor, 2020). MVC adalah konsep arsitektur dalam pembangunan aplikasi berbasis web dan android yang membagi aplikasi menjadi 3 bagian besar. Yang mana setiap bagian memiliki tugas-tugas serta tanggung jawab masing-masing. Tiga bagian tersebut adalah: *model, view* dan *controller*. *Model View Controller* adalah satu *software design pattern* yang sekarang banyak dipergunakan dalam pengembangan sebuah aplikasi maupun situs web. *Design pattern* ini sekarang banyak dimanfaatkan pada *PHP Framework* populer di dunia seperti *Laravel, Symfony, Code Igniter, maupun Yii*. MVC memisahkan program dalam tiga bagian terpisah yang saling terhubung sesuai dengan namanya, yaitu: *Model, View, dan Controller*. Dengan adanya sistem ini diharapkan mempermudah masyarakat dalam mencari lokasi IKM yang ada di Kabupaten Pidie, selain tersedia keterangan Industri Kecil Menengah, sistem ini juga menyediakan rute sehingga mempermudah pengguna menuju ke lokasi IKM.

Berdasarkan uraian di atas, maka dalam penelitian ini diangkat judul "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Industri Kecil Menengah Di Kabupaten Pidie Berbasis Android Dengan Metode MVC (*Model View Controller*)".

2. METODE

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian.

1. Wawancara (*interview*)
Penulis melakukan tanya jawab dengan Disperindag di Kabupaten Pidie .
2. Membuat dan Merancang
Perancangan yang dimaksud merupakan sebuah tahap awal dalam membangun sebuah sistem. Kemudian membuat halaman halaman Android untuk User dirancang dengan menggunakan Android Studio dengan Bahasa pemrograman java dan halaman web untuk Admin menggunakan PHP.
3. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)
Penelitian ini dimaksudkan untuk mendapat landasan teori yang memadai dalam penyusunan tugas akhir (skripsi) nanti

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan adalah mewujudkan rancangan sistem yang telah dibuat pada bab sebelumnya, berikut ini adalah bagian terpenting dari sistem yang akan diimplementasikan :

- a. Halaman Login

Halaman *Login* merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengelola data informasi yang ada di dalam sistem administrator. Halaman ini

diproteksi dengan *password*, sehingga admin tidak dapat sembarangan mengakses. Untuk lebih jelasnya halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tampilan Halaman Login

b. Tampilan Halaman Utama Admin Halaman ini merupakan halaman depan atau lebih jelasnya disebut dengan halaman utama ketika admin berinteraksi kedalam sistem. Adapun tampilan untuk halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.2.

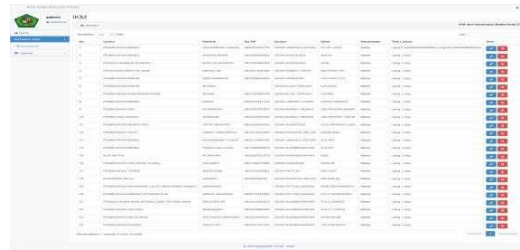


Gambar 3.2 Tampilan Halaman Utama Admin

Halaman kecamatan diperuntukkan bagi admin dalam mengelola data kecamatan yang ada di kabupaten pidie. Pada menu ini admin dapat menambahkan, mengubah serta menghapus data kecamatan yang ada. Untuk lebih jelasnya halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.4.

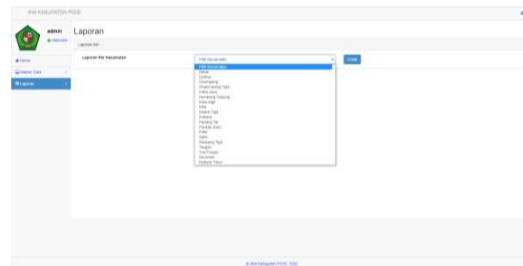
Gambar 3.4 Tampilan Halaman Kecamatan Pada gambar 3.4 diatas terdapat menu

jumlah IKM pada tabel. Menu tersebut merupakan halaman untuk masuk pada halaman kelola IKM. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.5 berikut.



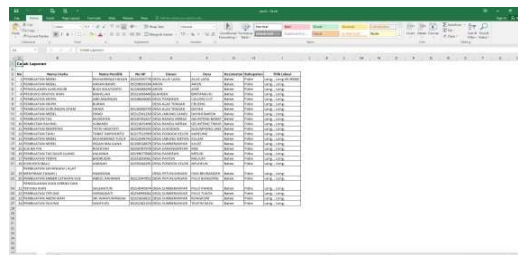
Gambar 3.5 Tampilan Halaman IKM

d. Tampilan Halaman Cetak Laporan Halaman cetak laporan diperuntukkan bagi admin dalam mencetak laporan IKM di Kabupaten Pidie per Kecamatan. Untuk lebih jelasnya halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.5 Tampilan Halaman Cetak Laporan

e. Tampilan Halaman IKM Android



Halaman IKM android ini adalah untuk pengguna (User). Pada halaman ini terdapat titik-titik lokasi yang merupakan lokasi IKM di kabupaten Pidie. Untuk lebih jelasnya halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Tampilan Halaman IKM Android

Ketika admin memilih salah satu titik lokasimaka halaman detailnya akan muncul. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.7 berikut.



Gambar 3.7 Tampilan Halaman Detail Lokasi

4. SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian Sistem informasi geografis Pemetaan industri kecil menengah di kabupaten pidie Berbasis android dengan Metode mvc (*model view controller*) ini adalah:

- a. Sistem informasi geografis ini dapat melakukan proses pemetaan lokasi Industri Kecil Menengah (IKM) yang tersebar di Kabupaten Pidie menggunakan *smart phone OS android*.
- b. Dengan adanya sistem informasi geografis ini membantu informasi lokasi industri Kecil Menengah (IKM) kepada masyarakat khususnya yang ada di wilayah Kabupaten Pidie.
- c. Dengan menggunakan metode MVC (*model view controller*) penulis lebih mudah dalam proses pembuatan maupun pengembangan Aplikasi.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Jika ada, ucapan terimakasih ditujukan kepada institusi resmi atau perorangan sebagai penyandang dana atau telah memberikan kontribusi lain dalam penelitian. Ucapan terimakasih dilengkapi dengan nomor surat kontrak penelitian.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Angga Wahyu Ramadhan. 2018. Implementasi Replikasi Database Master To Slave Menggunakan Postgresql. Skripsi Program Studi Teknik Komputer Universitas Sriwijaya.
- Betha Sidik, dan Husni I. Pohan., 2017, Pemrograman WEB dengan HTML. Bandung : Informatika Bandung.
- Betha Sidik., 2018, Pemrograman Web dengan PHP. Bandung : Informatika Bandung.
- Bootstrap. (2018). Bootstrap – The World’s Most Popular Mobile-first and Responsive Front-end Framework. Diakses dari <http://getbootstrap.com/> pada tanggal 9 Mei jam 12.33 WIB.
- Endro Purnomo dan Ahmad Ashari (2014). Implementasi Replikasi Data *Asynchronous* untuk Keamanan Data Sistem Informasi Akademik Online. Jurnal Berkala MIPA, 24(2), Mei 2014
- Erna Auparay dan Royyana M. Ijtihadie (2018). Replikasi Data Menggunakan *Detection Controller Module* untuk mencegah Congestion di Data Center. Jurnal JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi - Volume 16, Nomor 1, Januari 2018: 10 - 17
- Fathansyah., 2012, Basis Data. Bandung : Informatika Bandung.
- Gugun Irwansyah. 2017. Aplikasi Pengenalan Bahasa Sunda Untuk Anak Sekolah Dasar (SD) Berbasis Android. Jurnal UNIKOM
- Hardjono, D. 2013. Seri Panduan Lengkap Menguasai Pemrograman Web dengan PHP 5. Yogyakarta: Andi
- Kadir, Abdul. 2008. Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver MX(6,7,2004 dan 8) Edisi Pertama. Yogyakarta: Gavamedia
- Muhammad Firdaus Abdi, dkk (2021). Implementasi sinkronasi database SQL dengan replikasi pada aplikasi Finance PT.XYZ. Jurnal Technologia”Vol 12, No. 2, April 2021

- Munawaroh, Siti. 2018. Mengeksplorasi Database PostgreSQL dengan PgAdmin III. Tersedia : <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=7364&val=544>, diakses pada 12 Februari 2018.
- Nugroho Bunafit, 2018. Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver MX (6,7,2014) dan 2008. Jurnal jbtunikompp-gdlmuhammadri-245054
- Prihatna, Henky. 2017. Kiat Praktis Menjadi Webmaster Profesional Jakarta. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Widodo, Agus Wahyu dan Kurnianingtyas, Diva, 2017. *Sistem Basis Data*, Malang: UB Press.
- Yovin Silaban (2019). Implementasi Synchronous Replication Database Multi Master Studi Kasus Database Pendaftaran Mahasiswa Baru. Skripsi Program Studi Teknik Informatika. AKAKOM. Yogyakarta