

APLIKASI KLENTENG KOTA PEKANBARU BERBASIS WEBGIS

Ricandra Darwin¹⁾, Rangga Rahmadian Yuliendi²⁾

^{1,2)}Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia

Jl. Ahmad Yani No. 78-88, Pekanbaru, Riau

E-mail : ricandra.darwin@student.pelitaindonesia.ac.id¹⁾,

rangga.ry@lecturer.pelitaindonesia.ac.id²⁾

ABSTRACT

There are more and more temples located in Pekanbaru City. Many people do not know the location of the temple and the activities they carry out related to stocks and minutes. Information received by the people tends to be slow or does not reach the people in need. This study aims to build a WebGIS-based pagoda application that provides information regarding the location and activities of the temple. The research method used is the System Development Life Cycle (SDLC) method. The system development refers to the CodeIgniter framework, then LeafletJS to display maps on the system, and Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) to send a reply message to the pagoda via email. It is hoped that this application can make it easier for people to perform religious services where they want.

Keywords: Pagoda, Pekanbaru, WebGIS, LeafletJS, SMTP.

ABSTRAK

Klenteng yang berada di Kota Pekanbaru sudah semakin banyak dan berkembang. Banyak umat tidak mengetahui letak lokasi klenteng dan kegiatan yang dilakukannya terkait stok dan berita acara. Informasi yang diterima oleh umat cenderung lambat ataupun tidak sampai kepada umat yang membutuhkan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi klenteng berbasis WebGIS yang memberikan informasi terkait lokasi dan kegiatan klenteng. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *System Development Life Cycle* (SDLC). Pembangunan sistem merujuk pada *framework CodeIgniter*, kemudian *LeafletJS* untuk menampilkan peta pada sistem, dan *Simple Mail Transfer Protocol* (SMTP) untuk mengirimkan pesan balasan kepada klenteng melalui *email*. Diharapkan aplikasi ini dapat memudahkan umat untuk melakukan ibadah keagamaan ditempat yang diinginkan.

Kata kunci: Klenteng, Pekanbaru, WebGIS, LeafletJS, SMTP.

1. PENDAHULUAN

Klenteng merupakan tempat ibadah penganut kepercayaan tionghoa yang terbagi atas beberapa kategori yaitu konghucu, taoisme, budhisme, dan sam kaw atau agama rakyat dimana dalam klenteng tersebut para umat melakukan penghormatan kepada para leluhur dan para dewa-dewi. Klenteng berada di wilayah kota pekanbaru merupakan tempat ibadah tridharma yang telah terdaftar sebagai anggota Perhimpunan Tempat Ibadat

Tridharma Se-Indonesia pada Komisariat Daerah Provinsi Riau.

Sistem informasi sangat berperan penting dalam pengolahan data serta mempermudah pengambilan dan penyimpanan data baik itu pencarian, *input* dan *output* sehingga menjadi efektif dan efisien [1]. Pada penyampaian informasi setiap klenteng di wilayah kota pekanbaru mengenai hari raya besar untuk melaksanakan kegiatan sembahyang dan acara perayaan ulang tahun dewa masih

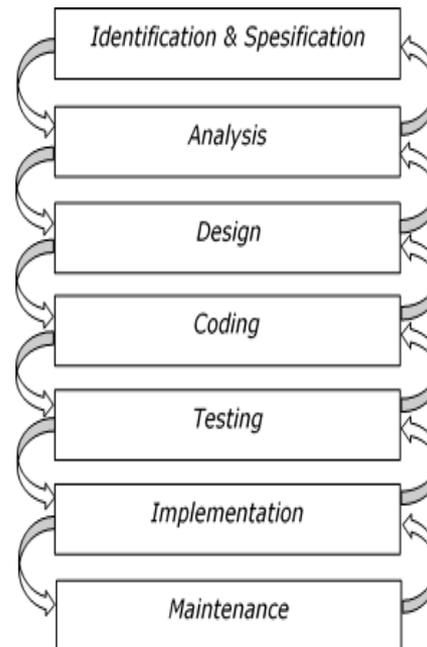
menggunakan telepon, pesan dan media sosial sehingga sering kali penyampaian informasi lambat atau tidak sampai kepada umat yang membutuhkan. Serta pada informasi stok mengenai persediaan perlengkapan sembahyang masih menggunakan buku catatan sehingga donatur sulit untuk mengetahui jumlah stok yang ada pada klenteng dan pihak klenteng juga sulit dalam mengetahui stok perlengkapan sembahyang pada klenteng. Kemudian ada juga umat yang berasal dari kota pekanbaru maupun umat yang datang dari luar kota pekanbaru yang ingin mengetahui tentang lokasi klenteng dewa-dewi yang ada dipekanbaru untuk dikunjungi dan melaksanakan kegiatan ibadah beragama.

Dalam penelitian sistem informasi ini akan membahas tentang pembuatan WebGIS untuk klenteng yang berada di wilayah kota pekanbaru. Sistem informasi Geografis (SIG) merupakan sistem terkomputerisasi yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi-informasi geografis [2]. Penelitian terkait webgis ini sudah banyak dilakukan seperti [3], [4] dan [5]. Maka dengan adanya sistem informasi geografis berbasis web atau WebGIS ini akan dengan mudah di akses oleh semua orang dan membantu untuk mengetahui lokasi objek yang di ketahui dan informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan detail.

Perancangan sistem informasi WebGIS ini sangat dibutuhkan oleh setiap klenteng yang ada di wilayah pekanbaru untuk mengurangi kesalahan dalam penyampaian informasi ke umat yang membutuhkan dan para umat juga dapat mengetahui informasi lokasi keberadaan klenteng dengan mudah. Oleh karena itu, penulis akan membuat sistem informasi klenteng kota pekanbaru berbasis WebGIS yang bertujuan untuk membantu dalam pemberian dan penyampaian informasi klenteng kepada umat menjadi lebih mudah, cepat dan efisien.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan untuk penelitian ini adalah *System Development Life Cycle* (SDLC). SDLC adalah siklus untuk mengembangkan sistem, yang terdiri dari beberapa tahapan-tahapan yaitu *Identification and Spesification, Analysis, Design, Coding, Testing, Implementation, and Maintenance*.



Gambar 1 System Development Life Cycle (SDLC)

2.1 Sistem Informasi

Menurut [6], sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling berinteraksi dan bekerja sama dalam memproses masukan (*input*) hingga menjadi keluaran (*output*) yang sesuai dengan keinginan. Pada buku Konsep Data Mining Dan Penerapan [7], terdapat sejumlah defenisi tentang informasi, salah satunya informasi didefenisikan sebagai data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang. Menurut jurnal [8], sistem informasi merupakan sekumpulan komponen yang saling terintegrasi satu dengan yang lainnya yaitu mengumpulkan,

mengolah, mengelola, menyimpan serta memberikan informasi yang berguna untuk organisasi dalam mencapai tujuan. Dengan adanya sistem informasi akan bermanfaat untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan organisasi.

2.2 Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut jurnal [9], PHP merupakan bahasa *scripting* berupa *syntax* dan perintah-perintah yang akan dieksekusi *deserver* kemudian hasil keluarannya (*output*) akan ditampilkan ke *browser* dengan format HTML sehingga menjadi *website* yang dinamis. Maka PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sebuah *website* yang lebih aman dan dinamis.

2.3 Pengertian WebGIS

Menurut jurnal [10], WebGIS merupakan suatu aplikasi sistem informasi geografis yang dibuat menggunakan php yang kemudian dapat ditampilkan secara luas melalui *World Wide Web* sehingga akan banyak orang yang dapat mengakses untuk melihat informasi geografis dengan mudah. Pengembangan dan implementasi WebGIS akan menunjang persebaran data geografis. Jadi dengan adanya WebGIS, akan membantu masyarakat untuk mengetahui informasi tentang lokasi geografis dengan mudah dan detail.

2.4 LeafletJS

Menurut jurnal [10], *LeafletJS* merupakan *library JavaScript* yang bersifat *open source* untuk pemetaan pada *smartphone* maupun *desktop* dan memiliki banyak fitur pemetaan bagi *developer*. *LeafletJS* sangat mudah digunakan dan API nya terdokumentasi dengan baik. Dengan adanya penggunaan *leaflet* dapat membantu *developer* dalam pembuatan peta pada aplikasi yang dibuat.

Plugin Leaflet Routing Machine menurut [10], adalah fitur agar dapat mengontrol pencarian rute melalui suatu

titik dan juga dapat memvisualisasikan rute beserta arahan rute tersebut. Dengan adanya *Plugin Leaflet Routing Machine* akan memudahkan developer dalam memberikan informasi mengenai lokasi serta arahan rute kepada pengguna.

2.5 Simple Mail Transfer Protocol

Menurut jurnal [11], SMTP merupakan suatu *protocol* yang digunakan sebagai proses untuk mentransfer surat elektronik pada aplikasi yang dibuat. Jadi SMTP merupakan protokol untuk berkomunikasi yang berfungsi untuk mengirimkan surat elektronik.

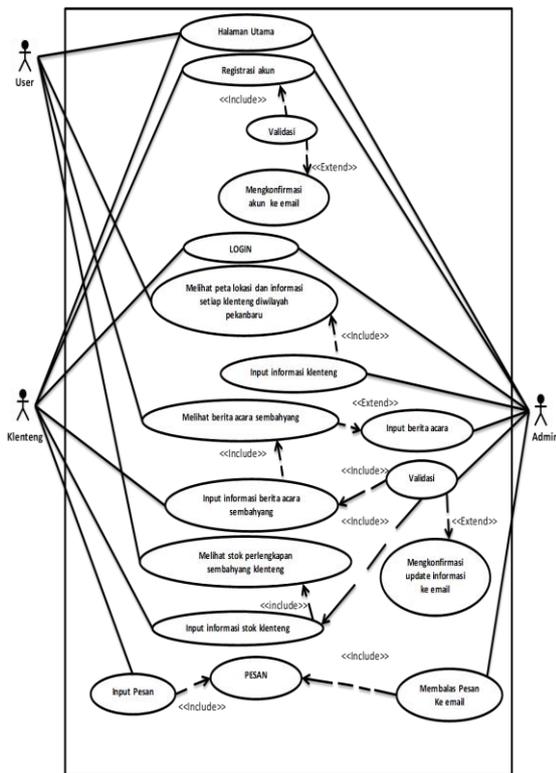
2.6 Klenteng

Menurut jurnal [12], Klenteng merupakan tempat untuk beribadah dan melakukan kegiatan keagamaan masyarakat tionghoa maupun penganut ajaran tridharma (Buddha, Tao, Konghucu). Jadi klenteng merupakan tempat dilakukannya kegiatan sembahyang atau beribadah bagi masyarakat tionghoa maupun penganut ajaran tridharma.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Use Case Diagram

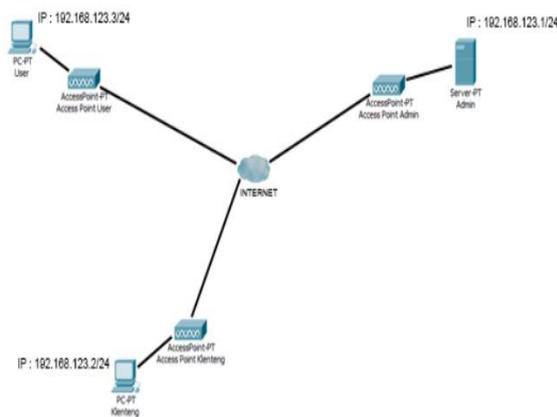
Use Case Diagram ini akan menggambarkan interaksi yang dilakukan oleh aktor terhadap sistem. Aktor yang terdapat dalam Use Case Diagram yaitu umat, klenteng, *admin*. Umat dapat melihat informasi berupa peta klenteng yang telah *dinputkan* oleh *admin*, informasi klenteng yang *diinputkan* oleh klenteng dan *admin* akan memvalidasi tiap informasi yang dibuat oleh klenteng sehingga informasi yang ditampilkan kepada umat merupakan informasi yang benar, apabila informasi yang di masukkan oleh klenteng telah divalidasi oleh *admin* maka *admin* akan mengirimkan pesan balasan kepada klenteng melalui *email*, sehingga informasi telah dapat dilihat oleh umat.



Gambar 2 Use Case Diagram

3.2 Skema Jaringan

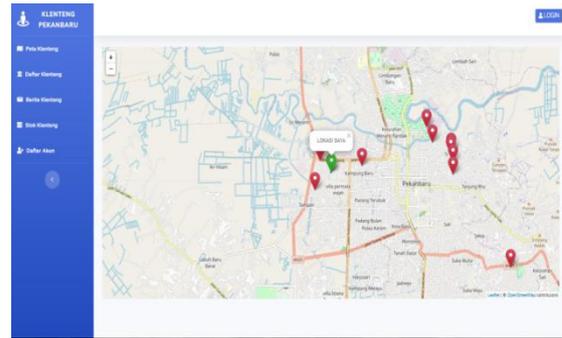
Berikut adalah tampilan skema jaringan dari aplikasi klenteng kota pekanbaru berbasis WebGIS yang menggunakan topologi star.



Gambar 3 Topologi Jaringan

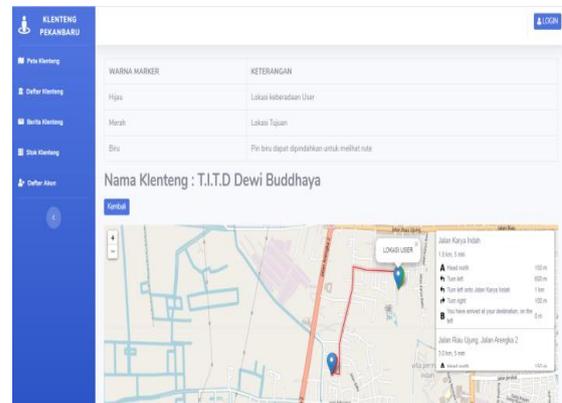
3.3 Implementasi Sistem

Berikut merupakan tampilan menu awal bagi user yang menampilkan peta klenteng dan lokasi user.



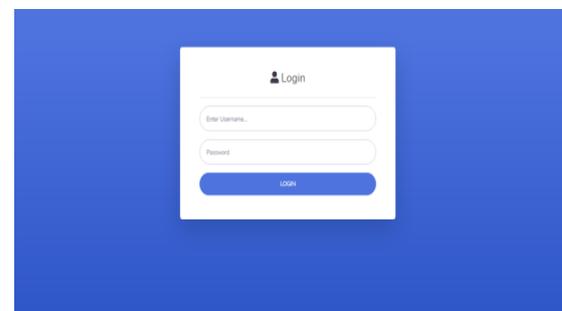
Gambar 4 Tampilan Peta Klenteng

Pada Tampilan Rute Klenteng ini merupakan tampilan bagi user yang menampilkan rute klenteng.



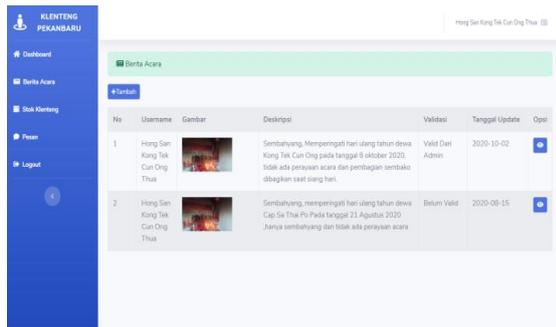
Gambar 5 Tampilan Rute Klenteng

Kemudian Tampilan Login merupakan tampilan bagi user yang menampilkan halaman Login yang digunakan oleh bagian klenteng dan admin.



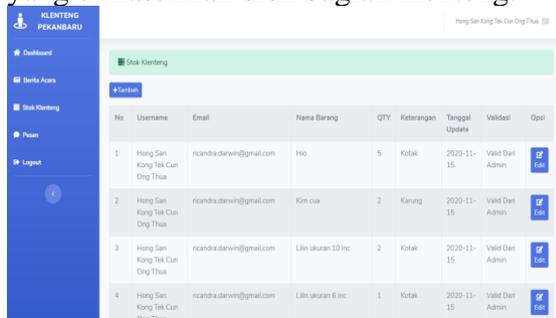
Gambar 6 Tampilan Login

Tampilan Berita Acara Bagian Klenteng merupakan tampilan bagian klenteng yang menampilkan halaman berita acara yang dimasukkan oleh bagian klenteng.



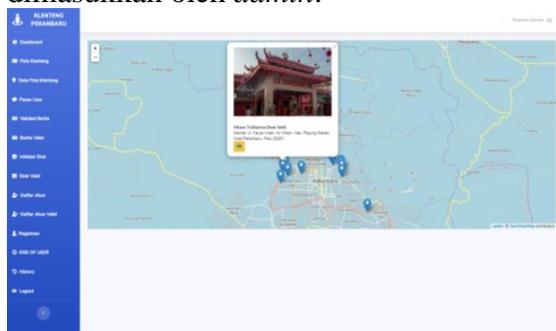
Gambar 7 Tampilan Berita Acara Bagian Klenteng

Pada Tampilan Stok Klenteng Bagian Klenteng dibawah merupakan tampilan bagian klenteng yang menampilkan halaman data stok klenteng dengan data yang dimasukkan oleh bagian klenteng.



Gambar 8 Tampilan Stok Klenteng Bagian Klenteng

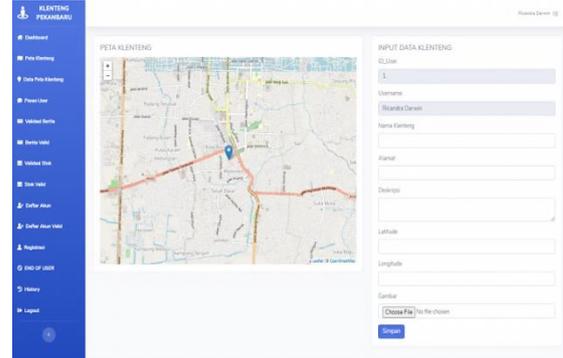
Pada Tampilan Peta Klenteng Bagian Admin ini merupakan tampilan bagian admin yang menampilkan halaman peta klenteng sesuai dengan data klenteng dimasukkan oleh admin.



Gambar 9 Tampilan Peta Klenteng Bagian Admin

Kemudian berikut adalah Tampilan Input Data Klenteng merupakan tampilan bagian admin yang menampilkan halaman input

data klenteng yang akan dimasukkan oleh admin.



Gambar 10 Tampilan Input Data Klenteng

Pada Tampilan Pesan User Bagian Admin merupakan tampilan bagian admin yang menampilkan halaman pesan dari bagian klenteng yang akan dibalas oleh admin.



Gambar 11 Tampilan Pesan User Bagian Admin

Kemudian pada Tampilan Balas Pesan merupakan tampilan bagian admin yang menampilkan halaman untuk mengirimkan pesan ke bagian klenteng melalui email.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi klenteng kota Pekanbaru berbasis WebGIS dapat memudahkan penyampaian informasi terkait berita acara dan stok klenteng serta lokasi klenteng secara efektif. Aplikasi dapat diakses oleh umat dimana saja. Aplikasi ini masih dapat dikembangkan untuk seluruh klenteng di Indonesia dengan menggunakan metode yang sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Suryadi, E. Harahap, and A. Rachmanto, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN OBAT BERBASIS WEB DI APOTEK XYZ," vol. 4, no. 2, pp. 114–120, 2018.
- [2] S. Maharani, D. Apriani, and A. H. Kridalaksana, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Masjid Di Samarinda Berbasis Web," *J. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 9–20, 2017, doi: 10.26555/jifo.v11i1.a5205.
- [3] I. M. P. Mertha, V. Simadiputra, E. Setyawan, and S. Suharjito, "Implementasi WebGIS untuk Pemetaan Objek Wisata Kota Jakarta Barat dengan Metode Location Based Service menggunakan Google Maps API," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 4, no. 1, pp. 21–28, 2019, doi: 10.30743/infotekjar.v4i1.1486.
- [4] J. Siswanto and M. Jazman, "RANCANG BANGUN WEBGIS PEMETAAN LOKASI PANTI SOSIAL MENGGUNAKAN PMAPPER (Studi Kasus: Dinas Sosial dan Pemakaman Kota Pekanbaru)," *J. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 137–143, 2016.
- [5] M. Ferdiansyah, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Klinik Bersalin Berbasis Web Gis (Studi Kasus: Kabupaten Pesawaran)," *J. Cendikia*, vol. 14, no. 2, pp. 1–7, 2017, doi: ISSN : 0216-9436.
- [6] A. Hidayat and F. Piliang, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Lahan Parkir Berbasis Web Gis," *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–9, 2019, doi: 10.31326/JURNAL SISTEK.V1I1.320.
- [7] D. Jollyta, W. Ramdhan, and M. Zarlis, *Konsep Data Mining Dan Penerapan*, Pertama. Yogyakarta: Deepublish, 2020.
- [8] I. Sadewa and K. Siahaan, "Analisis Dan Perancangan Sistem Indormasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Berbasis Web Pada Universitas Batanghari," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 135–146, 2016.
- [9] A. Fadel, M. Mardayulis, and P. Yunita, "Aplikasi Sistem Pakar Pusat Informasi Konseling Remaja (Pik-R) Di Sman 2 Dumai Dengan Metode Backward Chaining Menggunakan Bahasa Pemograman Php," *INFORMATIKA*, vol. 10, no. 2, pp. 47–55, 2018, doi: 10.36723/juri.v10i2.115.
- [10] A. P. Santynawan, B. Sudarsono, and H. S. Firdaus, "PERANCANGAN APLIKASI WISATA DAN CITY TOURISM BERBASIS WEBGIS GUNA MENINGKATKAN DAYA SAING WISATA KOTA (STUDI KASUS: KOTA SEMARANG)," *J. Geod. Undip*, vol. 9, no. 1, pp. 364–372, 2020.
- [11] S. Arifin, "Implementasi Monitoring Jaringan Menggunakan Raspberry Pi Dengan Memanfaatkan Protokol Smtip (Simple Mail Transfer Protocol)," *J. Mhs. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 173–179, 2017.
- [12] P. Salim, "Memaknai Pengaplikasian Ornamen pada Atap Bangunan Klenteng Sebagai Ciri Khas Budaya Tionghoa," *Aksen*, vol. 1, no. 2, pp. 50–64, 2016.