

RANCANG BANGUN *GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM* KANTOR PEMERINTAHAN BERBASIS *WEB* (STUDI KASUS : KOTA PRABUMULIH)

Iwan Setiawan^{*1}, Muchlis², Ofik Wahyu Beta Agung³
Fakultas Ilmu Komputer Universitas Prabumulih,
e-mail : iwansetiawan@unpra.ac.id

Tata Pemerintah Kota Prabumulih adalah kantor yang mengelola perencanaan, pembinaan, dan pemantauan seluruh kantor pemerintahan. Keberadaan Tata Pemerintahan sangat dibutuhkan oleh masyarakat, terutama dalam memberikan informasi GIS kantor pemerintah yang ada di Kota Prabumulih. Proses Pemetaan pada tata pemerintah Kota Prabumulih saat ini dalam hal pemberian sistem informasi lokasi kantor pemerintahan hanya memberikan informasi pemetaan wilayah saja serta belum mempunyai sistem pemetaan kantor pemerintahan Kota Prabumulih menggunakan Web dan masih belum efektif disaat ada kantor pemerintahan baru ataupun pindah lokasi dan belum menggunakan Sistem khusus dalam memberikan lokasi kantor pemerintah yang ada di Kota Prabumulih. Sistem informasi ini dibangun agar dapat memberikan kemudahan pemerintah dan masyarakat agar dapat dengan mudah mengelola dan mencari lokasi kantor pemerintah di Kota Prabumulih agar lebih tepat dan akurat.

Kata Kunci—Sistem Informasi, Tata Pemerintah, Pemetaan, GIS dan Web

I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi di era sekarang mempengaruhi berbagai aspek kehidupan dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Jangkauan penggunaan internet pun sangat luas, tidak hanya berfokus pada satu bidang tertentu saja, tetapi mencakup bidang lainnya seperti hiburan, pemetaan, pekerjaan hingga bisnis. Internet merupakan jaringan komputer yang bisa dikatakan sangat penting bagi kita karena dengan memanfaatkan internet kita dapat berkomunikasi dalam jarak yang jauh tanpa halangan waktu dan biaya. Internet adalah kumpulan jaringan dari jaringan-jaringan komputer dunia yang terdiri dari jutaan unit-unit kecil seperti jaringan pendidikan, jaringan bisnis, jaringan pemerintahan dan lain-lain, yang secara bersama menyediakan layanan informasi seperti e-mail, online chat, transfer file dan saling berhubungan (linked) antara satu halaman web dengan sumber halaman web lainnya [1].

Dengan internet, kita dapat mengakses berbagai informasi yang kita butuhkan dengan memanfaatkan fasilitas website. Website merupakan sebuah media yang memiliki banyak halaman yang saling terhubung (hyperlink), dimana website memiliki fungsi dalam memberikan informasi berupa teks, gambar, video dan animasi atau pergabungan dari semuanya. Dengan adanya website, informasi yang dibutuhkan dapat tersebar luas dengan mudah, akurat serta dapat diakses dimana saja dan kapan saja [2]. Pengguna website banyak dimanfaatkan oleh berbagai bidang salah satunya adalah Geographic Information System (GIS).

Dengan website, kita dapat mengelola dan mengakses berbagai informasi pemetaan lokasi yang kita butuhkan dengan memanfaatkan fasilitas GIS. Geographic Information System (GIS) merupakan sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mengolah dan menyimpan data atau informasi geografis [3]. Dengan adanya GIS, informasi pemetaan lokasi yang dibutuhkan dapat tersebar luas dengan mudah, akurat serta dapat diakses dimana saja dan kapan saja serta banyak dimanfaatkan oleh berbagai bidang pemerintahan salah satunya adalah tata pemerintahan.

Tata pemerintahan merupakan Kantor yang mengelola perencanaan, pembinaan dan pemantauan seluruh Kantor Pemerintahan yang ada di Kota Prabumulih. Beralamat di Jalan Jend Sudirman KM. 12 Kecamatan Cambai, Kota Prabumulih yang dimana sistem pemetaan kantor pemerintahan Kota Prabumulih tersebut masih belum adanya sistem pemetaan GIS kantor pemerintahan di Kota Prabumulih dan juga masyarakat belum banyak mengetahui letak lokasi kantor pemerintahan yang ada di Kota Prabumulih. Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis berusaha mengimplementasikan sistem tersebut kedalam bentuk penelitian ini dengan judul “Rancang Bangun Geographic Information System Kantor Pemerintahan Berbasis Web”. Melalui pelaksanaan rancangan ini, pemerintah dan masyarakat dapat dengan mudah mengelola dan mencari lokasi kantor pemerintah di Kota Prabumulih.

II. LANDASAN TEORI

A. Rancang Bangun

Rancang bangun adalah suatu bentuk produk yang diciptakan dari hasil penelitian untuk memudahkan peneliti dalam mengatasi permasalahan yang terdapat pada objek penelitian [4].

Rancang bangun adalah suatu istilah umum untuk membuat atau mendesain suatu objek dari awal pembuatan sampai akhir pembuatan [5].

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa rancang bangun adalah suatu proses dalam membuat dan mendesain sistem baru atau memperbaiki sistem lama.

B. Website

Website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain tempatnya berada didalam World Wide Web (WWW) pada internet [6].

Website merupakan sebuah media yang memiliki banyak halaman yang saling terhubung (Hyperlink), dimana Website memiliki fungsi dalam memberikan informasi berupa teks, gambar, video, dan animasi atau penggabungan dari semuanya [7].

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa website adalah sekumpulan halaman-halaman situs yang saling berhubungan serta memiliki fungsi memberikan informasi.

C. Geographic Information System (GIS)

Geographic Information System (GIS) merupakan sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mengolah dan menyimpan data atau informasi geografis [8].

GIS diartikan sebagai sistem untuk menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisis dan memaparkan data yang berkaitan dengan semua ruang yang berhubungan dengan keadaan bumi [9].

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa GIS adalah sebuah sistem informasi geografis berbasis komputer yang mengelola, menganalisa, memanipulasi dan menampilkan data dalam suatu informasi geografis.

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Kata metode dan metodologi sering dicampuradukkan dan disamakan. Padahal keduanya memiliki arti yang berbeda. Kata metodologi berasal dari kata Yunani *methodologia* yang berarti teknik atau prosedur. Metodologi sendiri merujuk kepada alur pemikiran umum atau menyeluruh (general logic) dan gagasan teoritis (theoretic perspectives) suatu penelitian. Sedangkan kata metode menunjuk pada teknik yang digunakan dalam penelitian seperti survey, wawancara dan observasi [10].

Metode penelitian deskriptif adalah untuk mengumpulkan informasi secara aktual dan rinci yang menjelaskan gejala-gejala yang ada, mengenali masalah

atau memeriksa kondisi dan praktek-praktek yang berlaku.

Penulis menggunakan metode Deskriptif kualitatif. Metode Deskriptif kualitatif adalah data informasi yang berbentuk kalimat verbal bukan berupa simbol angka atau bilangan. Data kualitatif didapat melalui suatu proses menggunakan teknik analisa mendalam. Penelitian data kualitatif lebih sulit dikerjakan karena harus melakukan wawancara, observasi, diskusi atau pengamatan secara langsung. Dalam penelitian ini penulis melakukan wawancara dengan pihak Bagian Tata Pemerintah Kota Prabumulih.

B. Teknik Pengumpulan Data

Metode penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan penelitian kualitatif yaitu dengan melakukan observasi, wawancara dan studi literatur.

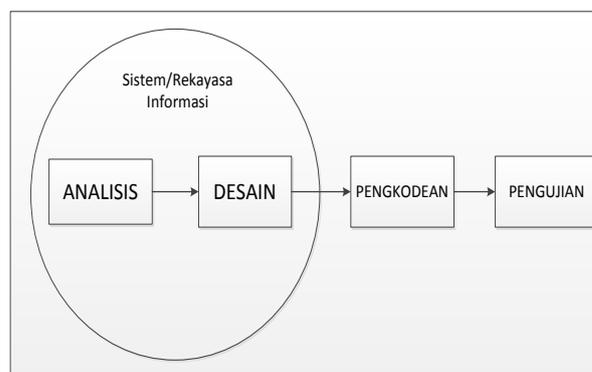
1. Observasi, yaitu mengamati secara langsung apa saja kegiatan yang dilakukan di Bagian Tata Pemerintah Kota Prabumulih dan juga untuk mengetahui kebutuhan sistem yang dibutuhkan.

2. Wawancara, yaitu peneliti mengajukan beberapa pertanyaan kepada narasumber yaitu Kepala Bagian Tata Pemerintahan Kota Prabumulih yaitu bapak Drs. Mahpuzi, M.Si dan Kepala Sub Bagian Administrasi Kewilayahan Yaitu Bapak Rudi Adriansyah, S.T.P tentang sejarah, struktur organisasi, kendala yang terjadi pada Tata Pemerintah, izin membuat suatu sistem dan meminta data yang berkaitan dalam pembuatan sistem.

3. Studi literatur, yaitu peneliti melakukan pengumpulan data dari buku-buku, Jurnal dan internet yang ada berkaitan dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi GIS Kantor Pemerintah Berbasis Web.

C. Metode Pengembangan Sistem

Dalam pemecahan masalah, penulis berpedoman pada rekayasa perangkat lunak untuk mempermudah proses perancangan penulisan menggunakan metode Waterfall. Model SDLC air terjun (Waterfall) adalah model sekuensial linier (sequential linier) atau alur hidup perangkat lunak klasik (Classic Life Cycle). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian [11].



Gambar. 1. Ilustrasi Model Waterfall

1. Analisis

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mengspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak seperti apa kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan

3. Pengkodean

Desain harus ditranslasikan ke dalam program lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah di uji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini membahas mengenai peran *geographic information system* atau sistem informasi geografis kantor pemerintahan berbasis *web* yaitu untuk mempermudah tata pemerintahan dalam melakukan pengolahan data kantor pemerintahan dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam mendapatkan informasi serta mencari lokasi kantor pemerintahan yang ada di Kota prabumulih. dalam suatu peran *geographic information system* atau sistem informasi geografis maka ada komponen yang membantu dalam melakukan peran tersebut yaitu *hardware* (perangkat keras), *software* (perangkat lunak) dan *brainware* (manusia).

Implementasi antar muka dilakukan dengan membuat antar muka pada form yang ada pada website ini. Setiap halaman yang akan dibuat akan dibentuk sebuah file yang berektensi php. File-file tersebut selanjutnya dapat diakses dan akan menjadi penghubung antara admin, dan pengunjung website ini. Pada implementasi antar muka halaman utama merupakan sentral penghubung dengan antar muka yang lain. Berikut adalah implementasi antara muka rancang bangun sistem informasi GIS kantor pemerintahan yang ada di Kota Prabumulih :



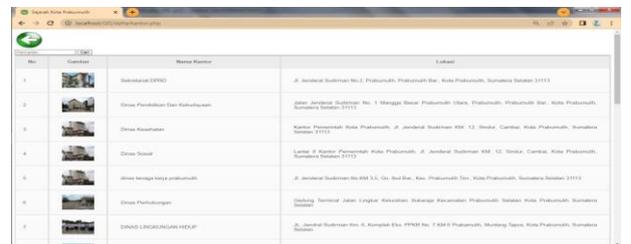
Gambar. 2. Halaman Utama Pengunjung



Gambar. 3. Halaman Profil



Gambar. 4. Halaman Peta Kota Prabumulih



Gambar. 5. Halaman Daftar Kantor



Gambar. 6. Halaman Live Rute Jalan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Rancang bangun geographic information system kantor pemerintahan berbasis web. merupakan pengembangan dari sistem yang sedang berjalan. Berbagai permasalahan yang muncul telah diupayakan untuk dapat ditangani dengan sistem baru yang diusulkan ini. Adapun kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. Sistem Informasi yang dibangun dapat menyajikan informasi tentang lokasi kantor pemerintahan, informasi kantor, berita kantor, rute jalan kantor, live rute jalan kantor, sejarah, visi dan misi, peta dan daftar kantor yang ada di Kota Prabumulih.

2. geographic information system (GIS) yang telah dibangun dapat membantu pihak tata pemerintahan untuk mengelola data seperti mengelola data kantor, data berita dan laporan.

3. Perancangan geographic information system (GIS) kantor pemerintahan berbasis web menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif dan menggunakan metode pengembangan Waterfall dengan model perancangan UML sebagai pendukung alat bantu perancangan yaitu use case diagram, activity diagram, class diagram serta bahasa pemrograman yang dipakai adalah PHP dan database MySQL, ada beberapa menu pada web yaitu home, profil, kantor dan login.

B. Kesimpulan

Geographic Information System Kantor pemerintahan berbasis web yang ada di Kota Prabumulih ini masih dapat dikembangkan lagi, dengan perkembangan spesifikasi kebutuhan pengguna untuk kinerja sistem yang lebih baik. Berikut adalah beberapa saran untuk pengembangan yang dapat dilakukan:

1. Untuk peneliti berikutnya diharapkan dapat mengembangkan web ini dengan lebih baik sesuai dengan kebutuhan perkembangan zaman.

2. Rancang bangun web ini telah dilakukan dan masih perlu dianalisis kembali secara berkala untuk melihat kekurangan atau kebutuhan tambahan dalam web ini seperti pencarian pada kantor yang masih menekan Pin. Sehingga bisa diperbaiki lagi.

3. Mengembangkan geographic information system (GIS) kantor pemerintahan berbasis web ini ke berbagai platform seperti android maupun ios.

4. Memaksimalkan kerja sistem dengan dukungan hardware, maupun koneksi internet yang memadai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yuhefizar. 2008. 10 Jam Menguasai Internet Teknologi Dan Aplikasinya. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- [2] Supono dan Viridiandy Putratama. 2018. Pemrograman web dengan menggunakan Php dan Framework Condeigniter. Yogyakarta : Deepublish.
- [3] Awangga, Rolly Maulana. 2019. Pengantar Sistem Informasi Geografis: Sejarah, Definisi Dan Konsep Dasar. Bandung : Kreatif Industri Nusantara.
- [4] Anggraeni, Elisabet Yunaeti dan Rita Irvani. 2017. Pengantar sistem informasi. Yogyakarta : Cv. Andi Offset.
- [5] Hidayat, Fendi. 2020. Konsep dasar sistem informasi kesehatan. Yogyakarta : Deepublish.
- [6] Devi, Merysa Arista. 2020. Modul pemrograman Web Html, Php dan Mysql. Klaten : Lakeisha.
- [7] Elgamar. 2020. Buku ajar konsep dasar pemrograman website. Malang : Cv. Multimedia Edukasi.
- [8] Eryani, Gusti Agung Putu. 2021. Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Pengelolaan DAS Terpadu. Surabaya : Scopindon Media Pustaka.
- [9] Enterprise, Jubilee. 2016. Html dan Css. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- [10] Raco. 2010. Metode Penelitian Kualitatif. Jakarta : Grasindo.
- [11] Rossa A.S dan M. Shalahuddin. 2018. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika Bandung.