

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LAPANGAN PERTANDINGAN PORA KE XIV TAHUN 2022 DI KABUPATEN PIDIE BERBASIS QGIS

Annida Adillah¹, Yuswardi², Cut Lilis Setiawati³

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Jabal Ghafur

Email: annida4dillab@gmail.com

Abstract

Pidie Regency is an area that provides many field facilities to implement. After conducting research directly by the authors, the authors found more than 30 fields to serve as PORA venues in Pidie District. However, not everyone knows the location of the field, including match information. This writing will discuss the creation of geographic information system (GIS) locations for Pidie Regency, especially the places or points where PORA XIV fields in Pidie Regency are increasing. The method used in this research is a geographic-based system or Global Information System (GIS). The aim of this research is how this system can display data from the field site in the form of maps or spatial data so that it can be more easily understood by users. Implementation of this system is made using the programming language used is PHP, HTML and CSS. Meanwhile, for processing the database, it uses the Mariadb database, which is a database capable of processing spatial data and attribute data. The result of this distribution analysis is a map of the playing fields in Pidie Regency.

Keywords: PORA Field, GIS, Google Maps API, Pidie District

Pendahuluan

Pekan Olahraga Aceh (PORA) adalah salah satu olahraga yang paling banyak diminati dari semua kalangan dari pelajar sampai masyarakat umum. PORA membutuhkan lapangan khusus dan tertutup guna lebih memberi kenyamanan kepada pemain. Kabupaten Pidie adalah wilayah yang banyak menyediakan fasilitas lapangan untuk terlaksana. Setelah dilakukan penelitian secara langsung oleh penulis, penulis menemukan lebih dari 30 lapangan untuk dijadikan tempat PORA di Kabupaten Pidie. Namun tidak semua orang mengetahui lokasi lapangan tersebut, termasuk informasi pertandingan. Sehingga banyak tempat-tempat olahraga di Kabupaten Pidie saat ini, seperti lapangan sepakbola, lapangan tenis, lapangan badminton dan lapangan lainnya yang ada dalam wilayah Kabupaten Pidie Provinsi Aceh yang lebih luas. Sering kali membuat kesulitan bagi masyarakat dan para pemakai tempat olahraga terutama bagi para atlet pendatang baru di Kabupaten Pidie yang ingin menggunakan tempat olahraga tersebut karena belum mengerti keadaan geografis di Kabupaten Pidie.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dibutuhkan Sistem Informasi Geografis (SIG) agar dapat memberikan solusi dari permasalahan tersebut. Dengan adanya SIG nantinya diharapkan informasi tentang lapangan di Kabupaten Pidie dapat di sampaikan dalam bentuk visual kepada masyarakat khususnya bagi para calon atlet. Berdasarkan latar belakang masalah diatas, peneliti ingin membuat tugas akhir ini dengan judul : **“Sistem Informasi Geografis Lapangan Pertandingan PORA ke XIV Tahun 2022 Di Kabupaten Pidie Berbasis QGIS”**.

Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis ([bahasa Inggris: Geographic Information System](#) disingkat GIS) adalah [sistem informasi](#) khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Atau dalam arti yang lebih sempit, adalah [sistem komputer](#) yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi bereferensi geografis, misalnya data yang diidentifikasi menurut lokasinya, dalam sebuah [database](#). Para praktisi juga

memasukkan orang yang membangun dan mengoperasikannya dan data sebagai bagian dari sistem ini.

Banyak pengertian tentang sistem informasi geografis, karena sistem informasi itu sendiri terus berkembang. Dibawah ini adalah definisi sistem informasi geografis. Setiawan Iwan (2017), mengatakan SIG adalah suatu sistem yang berorientasi kepada letak geografis di atas permukaan bumi, berbasis komputer yang mempunyai kemampuan mengolah, memanipulasi serta menampilkan data spasial maupun attribut. Irwansyah (2016:1) adalah sebuah sistem yang didesain untuk menangkap, menyimpan, memanipulasi, menganalisa, mengatur dan menampilkan seluruh jenis data geografis. Kata GIS yang terkadang dipakai sebagai istilah untuk *geographical information science* atau *geospatial information studies* yang merupakan ilmu studi ataupun pekerjaan yang berhubungan dengan *Geographic Information System*.

A. QGIS

Menurut Mifsud Justin, (2017). QGIS menjadi salah satu studi area pada penelitian ini dan merupakan perangkat lunak pengolah SIG yang bersifat Open Source yang user friendly. QGIS dapat dijalankan diberbagai macam system operasi, contohnya pada Linux, Unix, Mac, OSX, Windows dan Android. QGIS memiliki banyak format dan fungsionalitas pada vektor, raster dan basisdata.

QGIS merupakan perangkat lunak untuk sistem informasi geografis yang bersifat open source dan gratis. QGIS atau yang dulunya dikenal sebagai Quantum GIS ialah salah satu proyek OSGeo dari sebuah organisasi nirlaba dan nirlpemerintah yang memiliki tujuan untuk menyatukan berbagai komunitas geospasial dari berbagai belahan penjuru dunia

Secara umum QGIS memiliki kelebihan-kelebihan yang cukup menarik bagi para pengguna. Maka dari itu berikut ini keunggulan QGIS sebagai Sistem Informasi Geografi.

- a. QGIS itu gratis. Sebagaimana dijelaskan dalam laman resmi QGIS bahwa perangkat lunak ini merupakan FOSS yang berarti Free and Open Source Software.
- b. QGIS dapat dikenakan diberbagai macam perangkat lunak mulai dari Windows, Linux, OS X bahkan juga di perangkat Android Anda. QGIS dapat difungsikan untuk mengolah data-data dari berbagai macam perangkat lunak berbayar.
- c. Meskipun saat ini pengguna ArcGIS masih merajai perangkat lunak yang banyak digunakan oleh masyarakat luas. Namun, QGIS saat ini tumbuh secara signifikan sebagai pesaing dalam penggunaan GIS dalam dunia komersial. QGIS pada tahun 2011 sudah diunduh oleh lebih dari 250,000 pengguna.
- d. Dukungan dari rekan pengguna dan tutorial gratisan yang bertebaran. Hal ini menjadi salah satu keunggulan perangkat lunak berbasis open source, dimana pengguna dapat berbagi pengalaman dan memberikan tips bahkan tutorial yang secara gratis dapat diunduh.

Lapangan Pertandingan

Lapangan olahraga adalah semua prasarana olahraga yang mencakup semua fasilitas olahraga dan bangunan beserta perlengkapannya (sarana) untuk melaksanakan program kegiatan olahraga (Soepartono, 2020:43). Wirjasantos (2014:157) mengungkapkan bahwa, "Fasilitas olahraga adalah suatu bentuk yang permanen, baik untuk ruangan di dalam maupun diluar. Misalnya: gymnasium (ruang senam), kolam renang, lapangan-lapangan permainan, dan sebagainya". Dengan kata lain istilah fasilitas olahraga sudah mencakup prasarana dan sarana olahraga. Sarana dan prasarana olahraga adalah sumberdaya pendukung yang terdiri dari segala bentuk dan jenis peralatan serta perlengkapan yang digunakan kegiatan olahraga meliputi semua lapangan dan bangunan olahraga beserta perlengkapan dengan indikator yaitu prinsip dasar prasarana, kelengkapan prasarana, kuantitas sarana, dan kualitas sarana. Sebelum merencanakan pembangunan sarana prasarana olahraga, penting mempertimbangkan landasan obyektif mengenai kebutuhan prasarana tersebut.

Standarisasi menurut Undang-undang Nomor 3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional adalah proses merumuskan, menetapkan, menerapkan, dan merevisi standar nasional dalam berbagai aspek yang berhubungan dengan bidang keolahragaan.

Secara garis besar, jenis lapangan pertandingan olahraga bisa dibedakan menjadi dua, yaitu:





1. Lapangan outdoor, yaitu lapangan yang terletak di di tengah lingkungan gedung. Lapangan ini dapat difungsikan untuk bermain sepak bola atau melakukan latihan olah raga lainnya.
2. Lapangan indoor, yaitu lapangan yang berupa ruang aula yang bisa difungsikan sebagai lapangan olah raga berstandar, misalnya bulu tangkis, tenis meja dan bela diri. Lantai lapangan indoor dilapisi dengan marmoleum, untuk mengurangi risiko cedera ketika berolah raga, selain juga untuk memberikan rasa nyaman ketika beraktivitas di sana.

Lapangan olahraga pada dasarnya area bermain luar ruangan untuk berbagai olahraga. Istilah lapangan olahraga dalam Bahasa Inggris British paling umum dikenal dengan *pitch*, sedangkan istilah yang sebanding dalam bahasa Inggris Amerika dan Kanada adalah *playing field* atau *sports field*. Untuk sebagian besar olahraga istilah resminya adalah *field of play*, meskipun ini tidak secara teratur digunakan oleh orang-orang di luar lingkaran wasit.

Entity Relationship Diagram

Menurut Fatta (2017) *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis, dalam rekayasa perangkat lunak, sebuah *Entity-Relationship Model* (ERM) merupakan abstrak dan konseptual representasi data. *Entity-Relationship* adalah salah satu metode permodelan basis data yang digunakan untuk menghasilkan skema konseptual untuk jenis atau model data semantik sistem. Dimana sistem seringkali memiliki basis data relasional, dan ketentuannya bersifat *top-down*. Diagram untuk menggambarkan model *Entity-Relationship Diagram*.

Tabel 1. Struktur *Entity Relationship Diagram*

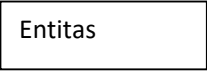
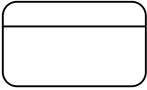
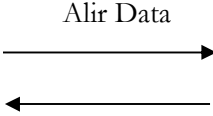
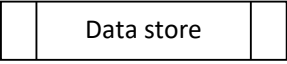
No	Nama	Simbol	Penjelasan
1	Entitas		Entitas adalah suatu yang nyata atau abstrak dimana kita akan menyimpan data.
2	Relasi		Relasi adalah hubungan alamiah yang terjadi antara satu atau lebih entitas.
3	Atribut		Atribut adalah cari umum semua atau sebagian besar intansi pada entitas tertentu ataupun elemen data, properti dan <i>field</i> .
4	Garis Alur		Garis penghubung atribut.

Data Flow Diagram

Menurut Herlambang (2015) suatu yang lazim bahwa ketika menggambarkan sebuah sistem kontekstual data flow diagram yang akan pertama kali muncul adalah interaksi antara sistem dan entitas luar. DFD didesain untuk menunjukkan sebuah sistem yang terbagi-bagi menjadi suatu bagian sub-sistem yang lebih kecil dan untuk menggaris bawahi arus data antara kedua hal yang tersebut diatas.

Data *flow* diagram adalah diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari sistem. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misalnya lewat telpon, surat dan sebagainya) atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Suatu pemodelan dari basisdta relasional yang didasarkan antara satu dengan yang lainnya. (Li Q dan Y L Chen, 2019)

Tabel 2. Simbol *Data Flow Diagram*

No	Simbol	Keterangan
1		Entitas eksternal dapat berupa orang /unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem
2		Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
3		Aliran data dengan arah khusus dari sumber ketujuan
4		Penyimpanan data atau tempat data direfer oleh proses

Metode

a. Perancangan Sistem

Teknologi sistem informasi geografis (SIG) dapat digunakan untuk menunjukkan suatu lokasi, pengelolaan tempat lokasi, perencanaan tempat pertandingan. Pemanfaatan Google Maps yang sering digunakan untuk pemetaan dan penyimpanan data area lapangan pertandingan PORA ke XIV Tahun 2022 di Kabupaten Pidie juga digunakan pada aplikasi QGIS. Dalam pemetaan nantinya sistem memanfaatkan media *Google Map API*, dengan menggunakan *Google Map API* lokasi dari lapangan pertandingan PORA menjadi lebih mudah dan cepat dikarenakan sebelumnya pencitraan untuk gambar peta sudah disediakan secara lengkap oleh *Google. oogle Map API* memiliki keunggulan yang lebih dalam pemanfaatannya untuk menunjukkan suatu lokasi, dimana penggunaan *Google Maps API* jauh lebih mudah dari media pemetaan yang lain

b. Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Program ini dapat berjalan dengan baik, apabila memenuhi standar minimal dari perangkat keras (*hardware*) yang dimiliki. Spesifikasi minimal dari perangkat keras yang dapat digunakan untuk menjalankan program ini, yaitu:

1. Processor : Core I3 3,4 GHz
2. RAM : 8 GB
3. VGA Radeon/Intel Grafis
4. *Hardisk* 1 TB
5. Monitor 14" dengan resolusi layar 1024 x 768 pixel
6. *Keyboard* dan *Mouse*
7. *Modem*

Perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi ini adalah:

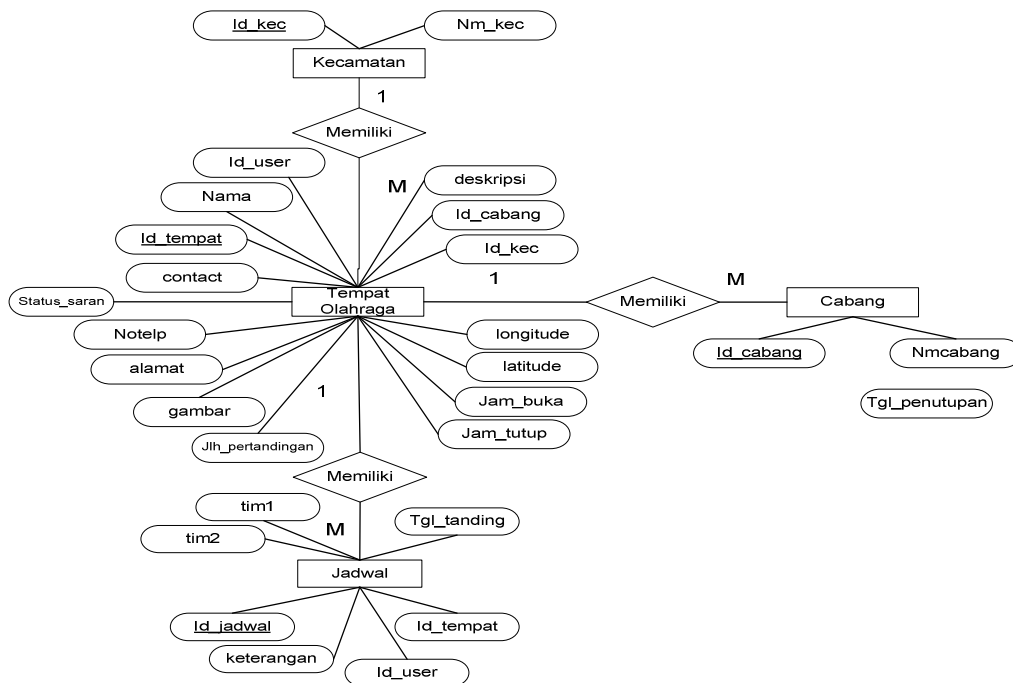
1. Sistem operasi windows eight (8).
2. Xampp untuk *server localhost* serta *database (MariaDB)*.
3. Aplikasi QGIS dan Peta Google Maps untuk menampilkan *program* peta.
4. Notepad untuk menampilkan program.
5. Mozilla Firefox atau Google chrome sebagai browser.
6. Bahasa pemrograman Java script untuk mengembangkan Aplikasi.
7. GPS untuk mengetahui tata letak lokasi yang diinginkan.

c. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan yang dilakukan untuk menentukan tabel-tabel yang digunakan untuk menampung data kebutuhan. Sistem perancangan basis data juga menggambarkan relasi-relasi yang terjadi antar tabel-tabel dalam database.

1. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) ini menggambarkan relasi-relasi yang terjadi pada entitas-entitas yang dilibatkan pada sistem informasi geografis yang dibuat, dalam menggambarkan *Entity Relationship Diagram* untuk *sistem informasi geografis* ini. Berdasarkan aturan-aturan bisnis diatas maka *entity relationship diagram* untuk sistem informasi geografis dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 1 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

2. Tabel Basis Data

Tabel-tabel Basis Data ini berfungsi untuk menampung data-data yang dilibatkan dalam rancang bangun aplikasi berbasis *webgis*. Tentang aplikasi lapangan pertandingan PORA di Kabupaten Pidie berbasis geografis menggunakan QGIS ini dapat dibuat beberapa tabel.

a. Struktur Tabel User

Tabel user ini berfungsi untuk menampung data Admin yang mengelola sistem secara penuh dan sah. Adapun field-field dari tabel ini dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Tabel Admin

No	Nama Field	Type	Size	Ket
1	Id_user	Varchar	6	Kode user (Primary Key)
2	Username	Varchar	20	Username
3	Password	Varchar	6	Password
4	Email	Varchar	100	Emai
5	Notelp	Int	12	No Telepon
6	Img_user	Varchar	200	Gambar User
7	Level	Int	1	Level User/Admin

b. Struktur Tabel Kecamatan

Tabel kecamatan ini berfungsi untuk menampung daftar nama kecamatan yang ada di wilayah Kabupaten Pidie. Adapun field-field dari tabel ini dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Tabel Kecamatan

No	Nama Field	Type	Size	Ket
1	Id_kec	Char	2	Kode Kecamatan (Primary Key)
2	Nm_kec	Varchar	25	Nama Kecamatan

c. Tabel cabang olahraga

Pada tabel cabang olahraga ini menampung jenis kategori cabang olahraga pertandingan PORA yang ada di Kabupaten Pidie, adapun field-field tabel ini dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Tabel Cabang Olahraga

No	Nama Field	Type	Size	Ket
1	Id_cabang	Char	2	Kode Cabang (Primary Key)
2	Nm_cabang	Varchar	25	Nama Cabang Olahraga

d. Tabel Tempat Olahraga Pertandingan

Tabel tempat olahraga pertandingan ini berfungsi untuk menampung data tempat olahraga pertandingan di Kabupaten Pidie dan berelasi dengan tabel kecamatan dan tabel cabang olahraga, Adapun field-field dari tabel ini dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Tabel Tempat Olahraga Pertandingan

No	Nama Field	Type	Size	Ket
1	Id_tempat	Int	6	Kode Tempat (Primary Key)
2	Id_user	Int	6	Id User (foreign key)
3	Nama	Varchar	25	Nama Pertandingan Olahraga

4	Alamat	Varchar	6	Alamat Pertandingan Olahraga
5	Contact	Varchar	25	Nama Official Lapangan
6	Notelp	Int	12	No HP
7	Id_kec	Varchar	2	Kode Kecamatan (foreign key)
8	Id_cabang	Varchar	2	Kode Cabang (foreign key)
9	Jam_buka	time	4	Jam buka lapangan
10	Jam_tutup	time	4	Jam Tutup Lapangan
11	Jlh_pertandingan	Varchar	20	Jumlah Pertandingan dilombakan
12	Deskripsi	Varchar	100	Keterangan Tempat
13	Latitude	Double	-	Koordinat X
14	Longitude	Double	-	Koordinat Y
15	Gambar	Varchar	-	Gambar Tempat
16	Status_saran	Varchar	20	Status Saran Tempat Pertandingan

e. Tabel Jadwal Pertandingan

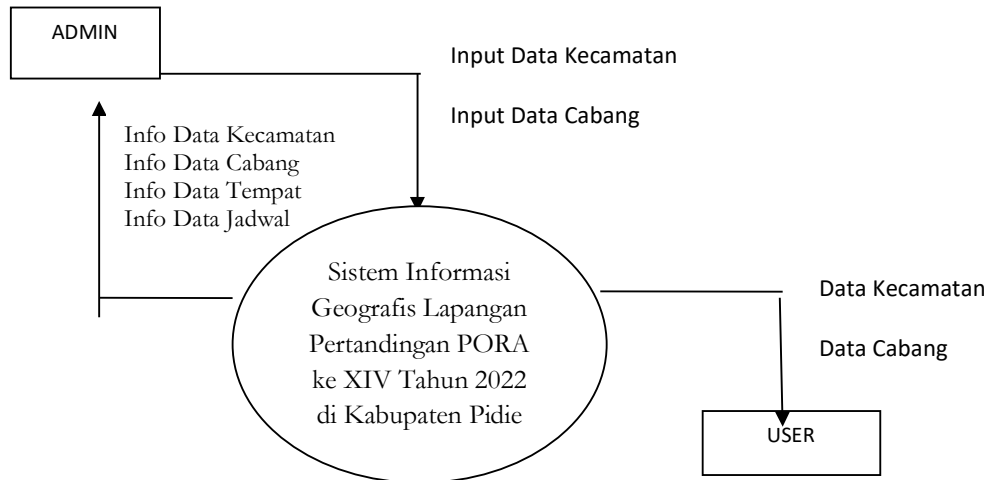
Tabel jadwal pertandingan ini berfungsi untuk menampung data jadwal pertandingan PORA di Kabupaten Pidie dan berelasi dengan tabel tempat dan tabel user, Adapun field-field dari tabel ini dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Tabel Jadwal Pertandingan

No	Nama Field	Type	Size	Ket
1	Id_jadwal	Int	6	Kode Jadwal (Primary Key)
2	Id_tempat	Int	6	Kode Tempat (foreign key)
3	Id_user	Int	6	Id User (foreign key)
4	Tgl_tanding	Date	8	Tanggal Pertandingan Olahraga
5	Tim1	Varchar	25	Versus Tim Tanding 1
6	Tim2	Varchar	25	Versus Tim Tanding 2
7	Keterangan	Varchar	50	Keterangan Pertandingan

3. Rancangan Data Flow Diagram

Diagram konteks ini merupakan gambaran alur data secara umum dan tidak mendetail, adapun diagram konteks dari aplikasi pertandingan olahraga PORA di Kabupaten Pidie dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 2. Diagram Konteks.

Hasil dan Pembahasan

A. Implementasi Antar Muka

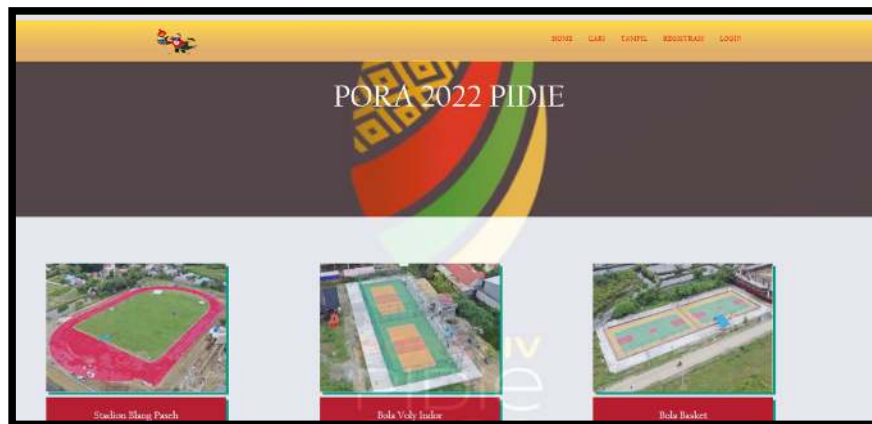
Implementasi antar muka dilakukan dengan setiap tampilan program yang dibangun. Berikut ini adalah implementasi antarmuka aplikasi yang dibuat.

1. Tampilan Halaman User

Halaman user merupakan tampilan pertama sekali disaat aplikasi diakses oleh pengguna. Halaman ini menampilkan informasi berupa tempat lapangan pertandingan PORA XIV tahun 2022 di Kabupaten Pidie yang telah diinput kedalam database.

d. Tampilan Halaman Index

Pada saat pertama sekali *user* mengakses sistem ini maka akan ditampilkan halaman index. Di dalam halaman index ini terdapat *link-link* yang dapat digunakan oleh *user* untuk melihat informasi-informasi yang disediakan terkait dengan titik-titik koordinat penyebaran lapangan pertandingan PORA tahun XIV tahun 2022 yang ada di wilayah Kabupaten Pidie. Adapun tampilan untuk halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Halaman Index

e. Halaman Detail Tempat Lapangan Pertandingan

Untuk melihat detail tempat lapangan pertandingan, pengguna dapat melihat gambar yang telah ditampilkan pada halaman index pertama sekali muncul. Adapun tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.



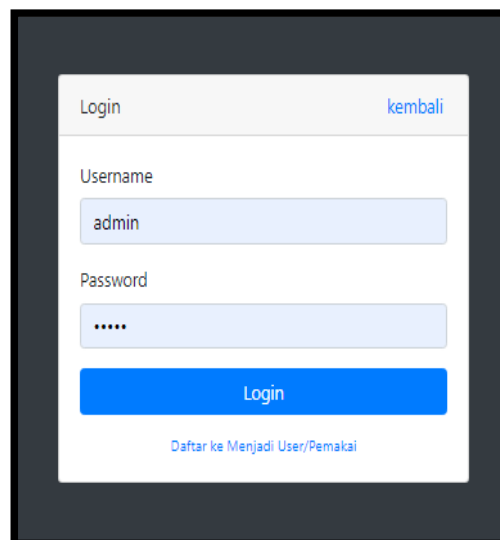
Gambar 4. Tampilan Halaman Detail Tempat Lapangan Pertandingan

2. Halaman Khusus Admin

Halaman khusus admin merupakan halaman yang khusus digunakan oleh admin. Halaman ini dapat dipilih pada menu paling atas dan disaat *user* mengakses halaman ini diproteksi dengan *password*, sehingga *user* tidak dapat sembarang mengakses halaman ini.

a. Tampilan Halaman Login Admin

Untuk memproteksi halaman khusus admin dari tangan-tangan *user* yang tidak berhak, maka disediakan halaman *login* admin untuk mengidentifikasi *user* yang akan mengakses halaman khusus admin. Adapun tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 5.



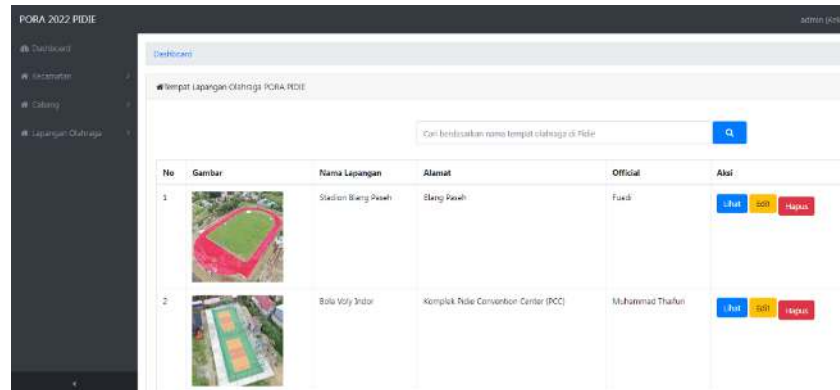
Gambar 5. Tampilan Halaman Login Admin

b. Tampilan Halaman Khusus Admin

Halaman khusus admin akan tampil apabila user melakukan proses login admin dengan benar. Setelah melakukan proses login dengan benar selanjutnya user tersebut akan disebut sebagai admin, di dalam halaman khusus admin, admin dapat melakukan proses-proses, seperti:

- a. Pengolahan data kecamatan
- b. Pengolahan data cabang olahraga
- c. Pengolahan data tempat lapangan pertandingan

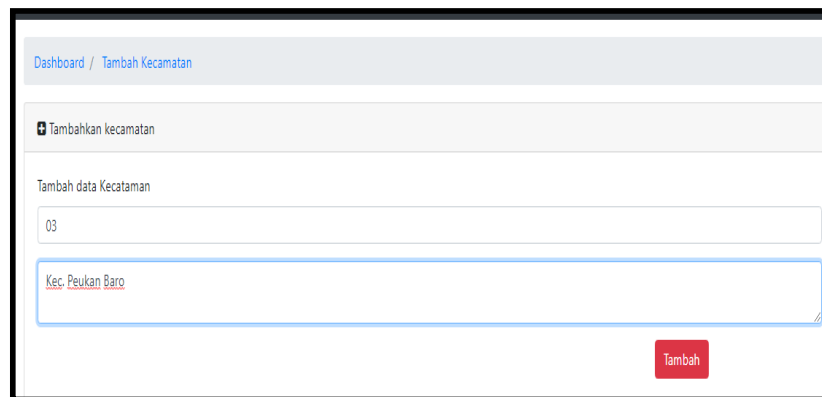
Adapun tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Halaman Khusus Admin

c. Tampilan Halaman Tambah Data Kecamatan

Untuk mengelola data-data kecamatan yang ada di wilayah Kabupaten Pidie Provinsi Aceh, admin dapat melakukannya melalui tambah data kecamatan, untuk mengakses halaman ini, caranya klik link data input kecamatan yang terdapat pada navigasi disebelah kiri halaman khusus admin. Adapun tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 7.

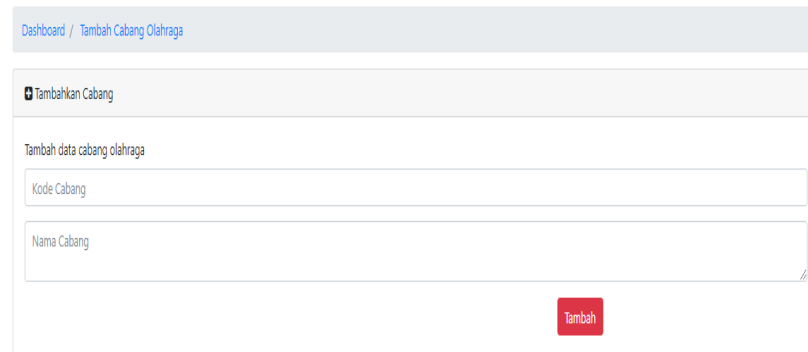


Gambar 7. Tampilan Halaman Tambah Data Kecamatan

d. Tampilan Halaman Tambah Data Cabang

Untuk mengelola data-data cabang olahraga yang ada di akan dipertandingkan pada PORA XIV Kabupaten Pidie Provinsi Aceh, admin dapat melakukannya melalui halaman data cabang,

untuk mengakses halaman ini, caranya klik link tambah kategori yang terdapat pada navigasi disebelah kiri halaman khusus admin. Adapun tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 8.

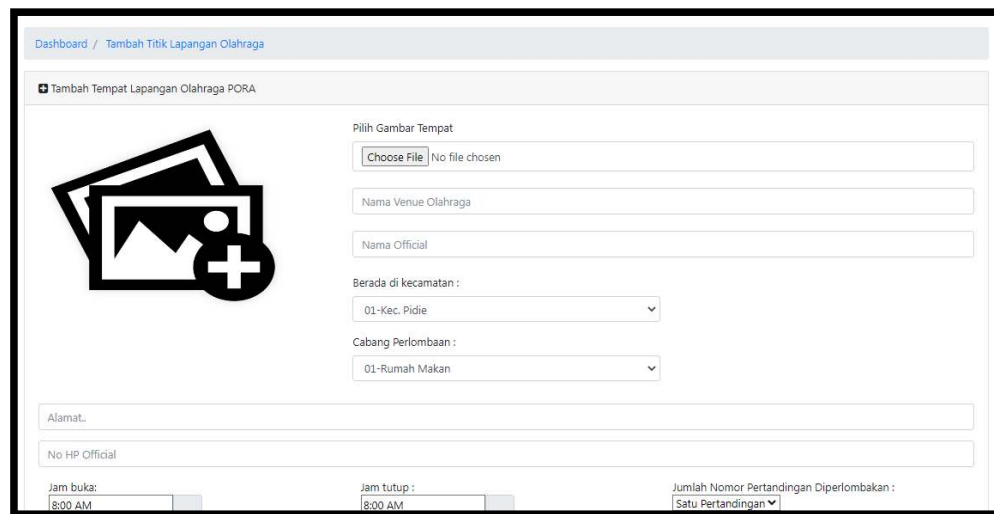


The screenshot shows a web interface for adding a new branch. At the top, there is a breadcrumb trail: "Dashboard / Tambah Cabang Olahraga". Below this is a section titled "Tambahkan Cabang". Underneath, there is a sub-section "Tambah data cabang olahraga" containing two input fields: "Kode Cabang" and "Nama Cabang". A red button labeled "Tambah" is positioned at the bottom right of the form area.

Gambar 8. Tampilan Halaman Tambah Data Cabang

e. Tampilan Halaman Tambah Data Tempat Pertandingan Olahraga

Untuk mengelola data-data tempat pertandingan yang ada di wilayah Kabupaten Pidie Provinsi Aceh, admin dapat melakukannya melalui halaman tambah data tempat pertandingan, untuk mengakses halaman ini, caranya klik link data tempat pertandingan yang terdapat pada navigasi disebelah kiri halaman khusus admin. Adapun tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 9.

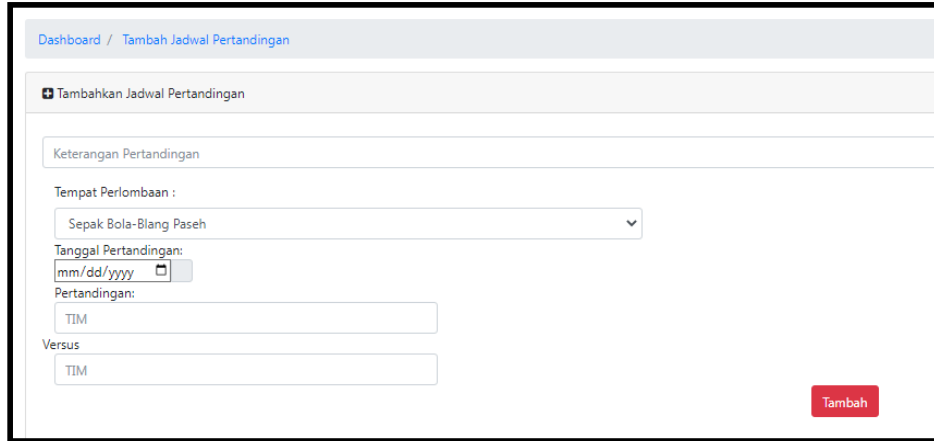


The screenshot displays a form for adding a sports field location. The breadcrumb trail is "Dashboard / Tambah Titik Lapangan Olahraga". The form title is "Tambah Tempat Lapangan Olahraga PORA". On the left, there is an icon representing a photo gallery with a plus sign. The form fields include: "Pilih Gambar Tempat" with a "Choose File" button and "No file chosen" text; "Nama Venue Olahraga"; "Nama Official"; "Berada di kecamatan:" with a dropdown menu showing "01-Kec. Pidie"; "Cabang Perlombaan:" with a dropdown menu showing "01-Rumah Makan"; "Alamat."; "No HP Official"; "Jam buka:" with a value of "8:00 AM"; "Jam tutup:" with a value of "8:00 AM"; and "Jumlah Nomor Pertandingan Diperlombakan:" with a dropdown menu showing "Satu Pertandingan".

Gambar 9. Tampilan Halaman Tambah Data Tempat Pertandingan

f. Tampilan Halaman Tambah Data Jadwal Pertandingan PORA

Untuk mengelola data-data jadwal pertandingan Pora, admin dapat melakukannya melalui halaman tambah data jadwal pertandingan, untuk mengakses halaman ini, caranya klik link data jadwal pertandingan yang terdapat pada navigasi disebelah kiri halaman khusus admin. Adapun tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 10.



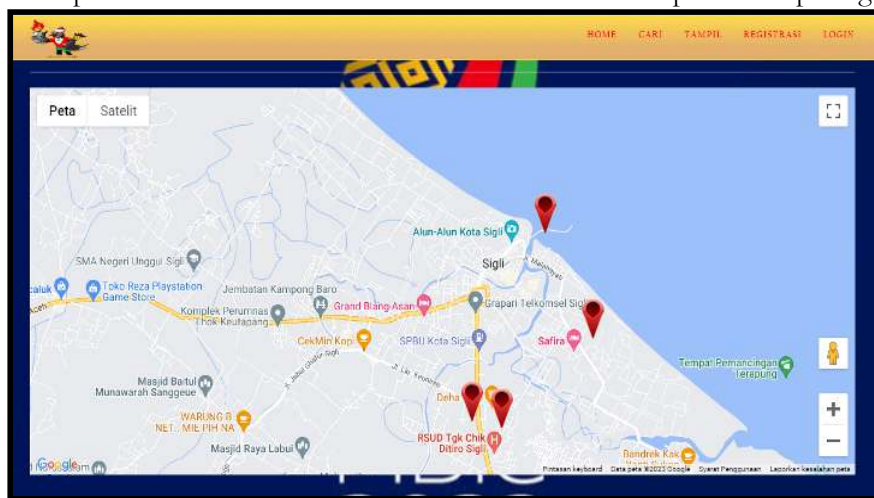
Gambar 10. Tampilan Halaman Tambah Data Jadwal Pertandingan

3. Tampilan Informasi

Informasi-informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi geografis ini berupa informasi yang terkait dengan tempat lokasi tempat pertandingan, seperti: informasi data penyebaran tempat pertandingan serta informasi lain yang berhubungan dengan tempat pertandingan olahraga PORA yang ada di Kabupaten Pidie.

a. Tampilan Informasi Peta Penyebaran Data Tempat Pertandingan PORA

Laporan ini berfungsi untuk memberikan informasi tentang data tempat pertandingan PORA yang ada di kabupaten Pidie. Bentuk dari informasi kecamatan ini dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Informasi Peta Penyebaran Data Tempat Pertandingan PORA

b. Tampilan Informasi Peta Lokasi Pertandingan Per Kecamatan

Laporan informasi peta lokasi pertandingan per kecamatan ini berfungsi untuk memberikan informasi tentang lokasi pertandingan per kecamatan ada di Kabupaten Pidie. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 12 berikut ini :



No.	Nama Lapangan	Alamat	Nama Official	No HP Official	Cari
1	Sepak Bola	Belang Pasah	Pandi	082360225436	Detail dan Lokasi
2	Bola Volly Indoor	Komplek Pidie Convention Center (PCC)	Muhammad Thahir	082282223456	Detail dan Lokasi
3	Bola Basket	Gedung PCC	Benny Mamanjar	08236023456	Detail dan Lokasi
4	Dangug	Dusun Perimpo Sigli	Ahmad	0532722476	Detail dan Lokasi
5	Catur	Oprom Dipati Pidie	nana	085278545345	Detail dan Lokasi

Gambar 12. Tampilan Informasi Lokasi Pertandingan Per Kecamatan

Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari penulisan karya tulis ilmiah ini antara lain adalah sebagai berikut :

1. Untuk merancang sistem informasi geografis lapangan pertandingan PORA ke XIV Tahun 2022 di Kabupaten Pidie menggunakan Bahasa pemograman PHP, HTML, Ajax dan bantuan peta dari Google MAPs API serta menggunakan database MySQL.
2. Dengan adanya fitur pencarian pada aplikasi tempat lapangan olahraga di Kabupaten Pidie berbasis webgis dapat memudahkan masyarakat dalam mencari sebuah tempat lapangan olahraga di Kabupaten Pidie dan sistem ini telah terintegrasi dengan google Maps sehingga pencarian lapangan dengan menggunakan sistem webgis lebih tepat serta cocok untuk masyarakat khususnya para pecinta olahraga.
3. Untuk menampilkan data yang berhubungan dengan lokasi pertandingan menggunakan sistem Informasi Geografis Lapangan Pertandingan PORA Ke XIV Tahun 2022 di Kabupaten Pidie Berbasis QGIS data dimasukkan dalam *database* yang diinput oleh panitia penyelenggara PORA ke XIV dari kantor Dinas Pemuda dan Olahraga Kabupaten Pidie harus menggunakan browser.
4. Sistem Infomrasi Geografis Lapangan Pertandingan PORA Ke XIV Tahun 2022 di Kabupaten Pidie Berbasis QGIS ini memiliki tampilan sistem yang sudah sesuai jika dijalankan menggunakan website sehingga informasi yang dibutuhkan oleh masyarakat dalam melihat data tempat olahraga bisa lebih mudah dan memantau tempat olahraga yang ada disekitar keberadaan masyarakat.
5. Aplikasi ini sudah sesuai sebagai alat bantu bagi pihak masyarakat di Wilayah Kabupaten Pidie untuk pencarian olahraga.

Saran

Beberapa saran-saran Sistem Infomrasi Geografis Lapangan Pertandingan PORA Ke XIV Tahun 2022 di Kabupaten Pidie Berbasis QGIS ini dalam penulisan karya ilmiah ini antara lain adalah sebagai berikut :

1. Untuk pengembangan aplikasi selanjutnya yaitu menambahkan fitur baru yang juga sudah banyak dikembangkan pada aplikasi dalam perangkat mobile lain seperti implementasi penambahan fitur *GPS off* dalam melakukan pencarian tempat olahraga dan dikembangkan pada aplikasi mobile seperti Android.

2. Suatu sistem untuk jangka panjang akan menjadi kinerja semakin lambat. Maka perlu diadakan pemeliharaan sistem. Supaya sistem bisa berjalan dengan baik sehingga kinerja akan semakin cepat.

Sistem ini masih jauh dari kesempurnaan. Jadi penulis menyarankan agar kedepannya sistem tersebut akan ditambahkan fitur-fitur yang membuat kinerja sistem menjadi nyaman digunakan pengguna.

Daftar Pustaka

- Abdul Kadir, 2012. *Perkembangan GIS*, Jakarta: Rineka Cipta
- Agus Mulyanto, 2017, *Sistem Informasi Geografis*, Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Aronoff, 1989. *Geographic Information Sistem : A Management Perspective*, Ottawa, Canada : WDL Publication.
- Bernhardsen, 2002. *Global Informations System*, Denmark.
- Edy Irwansyah, 2017. *Sistem Informasi Geografis : Prinsip Dasar dan Pengembangan Aplikasi*, Jakarta.
- Fatwa Ramadhani, 2019. *Pengetahuan Komputer dan Teknologi Informasi, Informatika*, Bandung
- Febrian Jack, 2004. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta : Andi Yogyakarta.
- Haris Saputro. 2013. *Modul Pelatihan ArcGIS Tingkat Dasar*. Banda Aceh.
- Irwansyah, 2016. *Sistem Informasi Geografis*, PT. Gramedia. Jakarta
- Julian. 2019. *Menggunakan Database*, Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Kenneth E Kenedall & Julie E Kendall, 2018. *Analisis Sistem dan Perancangan Sistem*, PT. Prenhallindo, Jakarta
- Kustini, 2010, *Sistem Informasi Geografis*. Yogyakarta : Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
- Mulyadi, 2016. *Konsep dasar Sistem Informasi Geografis*, PT. Gramedia. Jakarta.
- Misfud Justin, 2017. *Sistem informasi geografis berbasis web*, Universitas Garut
- Nur Meita Indah Mufidah, 2016, *Pengantar GIS (Geographical Infotmation System)*. Jakarta
- Prahasta, 2002, *Sistem Informasi Geografis Konsep-konsep Dasar*. Bandung : Informatika Bandung
- Romney & Steinbart, 2016. *Desain dan Aplikasi SIG*, Jakarta : PT Elex Computindo
- Setiawan Iwan, 2017, *Konsep-konsep Dasar SIG, Informatika*, Bandung