

SISTEM PEMETAAN PAPAN REKLAME BERBASIS WEBGIS

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Untuk Menyelesaikan Pendidikan Strata Satu
(S-1) Program Studi Sistem Informasi**

Disiisun Oleh :

**MHD RIZKI FARHAN
18220169**



**UNIVERSITAS ROYAL
ASAHAN — SUMATERA
UTARA 2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, Pembimbing 1, Pembimbing 2 dan Ketua Program Studi menyatakan bahwa Skripsi dari:

MHD RIZKI FARHAN

NIM : 18.22.0169

Dengan Judul:

SISTEM PEMETAAN PAPAN REKLAME BERBASIS WEBGIS

Telah diperiksa dan dinyatakan selesai, serta dapat diajukan dalam Implementasi pertanggung jawaban Skripsi

Kisaran, 29 April 2024

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing 1,



HERMAN SAPUTRA, M.Kom
NIDN: 0114078504

Dosen Pembimbing II,



SUDARMIN, M.Kom
NIDN: 01191128001

Ketua Program Studi



Dr. William Ramdhan, M.Kom
NIDN: 0130048702

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, Tim Penguji, dan Rektor Universitas Royal
menyatakan bahwa Skripsi dari:

Mhd Rizki Farhan
18.22.0169

Dengan Judul :

SISTEM PEMETAAN PAPAN REKLAME BERBASIS WEBGIS

Telah selesai diujikan dan dinyatakan LULUS dalam Sidang Ujian Skripsi
Universitas Royal
Pada Tanggal 2 Mei 2024

Oleh

TIM PENGUJI
Ketua Penguji



Dr. NENI MULYA Ariyanti, M.Kom
NIDN. 0111097201

Penguji I



NOFRIADI, M.Kom
NIDN. 0111028503

Penguji II



MUHAMMAD IQBAL, M.Kom
NIDN. 0117109101

Disahkan Oleh
Rektor Universitas Royal



Wan Mariatu Kifti, SE, M.M.
NIDN. 0114057302

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :Mhd Rizki Farhan

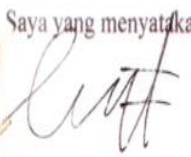
Nim :18.22.0169

Judul Skripsi : Sistem Pemetaan Papan Reklame Berbasis Webgis

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan laporan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari penulis sendiri, kecuali kutipan dan ringkasan yang masing-masing penulis akan cantumkan sumbernya dengan jelas, sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun. Jika dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku.

Kisaran, 29 April 2024
Saya yang menyatakan

Mhd Rizki Farhan
NIM : 18.22.0169



HALAMAN PERSEMBAHAN

مِيبٌ لِّاِنَّ لَا اُمِّهٖ لَا مُسِيبٌ

TERIMA KASIH KEPADA ALLAH SWT

Alhamdulillah saya panjatkan puji syukur kepada Allah SWT, atas segala rahmad dan juga kesempatan dalam menyelesaikan tugas akhir Skripsi saya dengan segala kekurangannya. Segala syukur saya ucapkan kepadamu ya Rabb, karena sudah menghadirkan orang-orang yang berarti dalam perjalanan saya disaat perkuliahan. Yang selalu Memberikan semangat dan doa, sehingga skripsi saya ini dapat diselesaikan dengan baik.

TERIMA KASIH KEPADA ORANGTUA SAYA

Terima Kasih Kepada Ibu Saya (Almh. Iriani) dan Ayah saya (Alm. Hasan Banna Haitamy) Mereka adalah orang yang telah melahirkan saya dan membesarkan saya hingga saat ini. Terimakasih atas kasih dan sayang orang tua yang tercurah untuk saya,

Berkat jerih payah dan kerja keras mereka, hingga saya bisa sampai disini, semangat, dukungan, materi, nasehat, perhatian, dan kasih sayang, semuanya telah diberikan kepada saya, semua yang terbaik untuk saya. Inilah yang bisa saya persembahkan kepada orang tua saya, saya selalu berharap bisa memberikan yang terbaik untuk orang tua saya,

I love you Omak dan Ayah

TERIMAKASIH KEPADA DOSEN PEMBIMBING

Terimakasih kepada dosen pembimbing yang sudah memberikan masukan dan saran Kepada saya, selama saya bimbingan kepada Bapak (Herman Saputra, M.Kom) dan Bapak (Sudarmin, M.Kom), saya tidak akan pernah lupa atas jasa bapak/ibu yang sudah mau memberikan arahan kepada saya dalam menyelesaikan skripsi saya, saya juga minta maaf kalau ada sikap dan kata kata saya yang kurang sopan kepada bapak/ibu selama saya bimbingan kepada bapak/ibu

TERIMA KASIH KEPADA SAUDARA SAYA

Terimakasih kepada saudara saya “kakak pertama”(Zuraidah Haitamy),”kakak kedua(Ummu Atiyah Haitamy),”abang ketiga(Ibnu Hajar Haitamy),”abang keempat(Ahmad Yasir Haitamy), Saudara Sekandung yang selalu menjadi motivasi saya selama ini agar saya bisa menyelesaikan perkuliahan saya dan semoga saya bisa memberikan yang terbaik kepada kakak/abang

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN PAPAN REKLAME BERBASIS WEBGIS

Oleh : Mhd. Rizki Farhan (18.22.0169)

Kantor Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Tanjungbalai yang mengelola permohonan perizinan reklame telah memiliki ratusan data reklame yang akan terus bertambah seiring waktu dimana pengolahan datanya saat ini masih dilakukan manual dalam bentuk dokumen, belum adanya pemanfaatan *web database* dan pemetaan persebaran titik reklame pada peta digital. Sementara jumlah tenaga pengawas reklame melalui kantor DPMPTSP Kota Tanjungbalai tidaklah banyak, sehingga monitoring reklame menjadi pekerjaan yang begitu sulit dan mendapat sorotan dari media dan masyarakat. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi geografis yang dapat memberikan kemudahan bagi pihak Pemda dalam pengawasan dan penertipan reklame yang tersebar di kota Tanjungbalai. Aplikasi ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* sistem menggunakan *My Structured Query Language*. Metode Penelitian kualitatif dengan teknik pengumpulan data observasi, wawancara, pengamatan dan studi pustaka. Lokasi penelitian dilakukan di Kantor Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Tanjungbalai. Hasil dalam penerapan sistem informasi geografis diharapkan dapat mempermudah dalam mencari lokasi koordinat penyebaran papan reklame khususnya di Kota Tanjungbalai serta informasi setiap titik tersebut, selain itu dengan adanya implementasi pada aplikasi pemetaan papan reklame diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pihak Pemda dalam pengawasan dan penertipan reklame yang tersebar di kota Tanjungbalai.

Kata Kunci : DPMPTSP, GIS, PHP, MySQL

ABSTRACT

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM DESIGN WEBGIS-BASED BILLBOARD MAPPING

By : Mhd. Rizki Farhan (18.22.0169)

The Tanjungbalai Investment and One-Stop Integrated Services Office (DPMPTSP) which manages billboard license applications already has hundreds of billboard data that will continue to increase over time where data processing is currently still carried out manually in the form of documents, there is no use of web databases and mapping the distribution of billboard points on digital maps. While the number of billboard supervisors through the DPMPTSP Tanjungbalai City office is not large, so monitoring billboards is a very difficult job and has received attention from the media and the public. Therefore, this study aims to build a geographic information system that can provide convenience for local governments in supervising and quoting billboards spread across the city of Tanjungbalai. This application is designed using PHP programming language and system database using My Structured Query Language. Qualitative research methods with observational data collection techniques, interviews, observations and literature studies. The location of the research was conducted at the Tanjungbalai Investment and One-Stop Integrated Services Office (DPMPTSP). The results in the application of geographic information systems are expected to make it easier to find the location of the coordinates of the distribution of billboards, especially in Tanjungbalai City and information on each of these points, in addition to the implementation of the billboard mapping application, it is expected to provide convenience for local governments in supervising and quoting billboards spread in the city of Tanjungbalai.

Keyword : DPMPTSP, GIS, PHP, MySQL

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis ucapkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini. Skripsi ini Penulis susun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1 Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal.

Dalam penyusunan Skripsi ini Penulis mengambil judul : **“Perancangan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Papan Reklame Berbasis WebGis”**.

Selama proses Skripsi ini penulis telah banyak mendapat bimbingan, nasehat, doa dan materi dari berbagai pihak, maka Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak Dhani Alhamidi Lubis, S.AB., M.M, Selaku Ketua Yayasan Pendidikan Royal Teladan Asahan,
2. Ibu Wan Mariatul Kifti, SE, MM Selaku Ketua STMIK Royal,
3. Ibu Rizky Fauziah, M.I.Kom., M.Kom Selaku Wakil Ketua 1 STMIK Royal,
4. Ibu Rohminatin, SE, M.Ak., Selaku Wakil Ketua 2 STMIK Royal Kisaran,
5. Bapak Nuriadi Manurung, M.Kom, Selaku Wakil Ketua 3 STMIK Royal Kisaran ,
6. Bapak William Ramdhan, S.Kom, M.Kom Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi STMIK Royal,
7. Bapak Herman Saputra, M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing Penulis dalam penyusunan skripsi ini,
8. Bapak Sudarmin, M.Kom, Selaku Dosen Pembimbing II yang telah Membimbing Penulis dalam Penyusunan Skripsi ini.

9. Seluruh Dosen dan Staff STMIK Royal Kisaran yang telah banyak membantu kelancaran perkuliahan Penulis.
10. Bapak Usni Syahzuddin Sinaga, Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP)

Dalam penyusunan Skripsi ini Penulis menyadari sepenuhnya ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat Penulis harapkan demi kesempurnaan Skripsi ini dan untuk menambah ilmu pengetahuan Penulis.

Akhir kata hanya kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa tempat menyerahkan diri, semoga Skripsi ini dapat diterima sebagai pedoman dan berguna bagi yang membacanya.

Kisaran, 13 Maret 2023
Hormat Penulis

Mhd. Rizki Farhan
NIM : 18.22.0169

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
10.1 Latar Belakang Masalah	1
10.2 Identifikasi Masalah.....	4
10.3 Batasan Masalah	4
10.4 Perumusan Masalah	5
10.5 Tujuan Penelitian	5
10.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Dasar Teori	9
2.1.2 Perancangan Sistem.....	9
2.1.3 Sistem Informasi Geografis	10
2.1.4 Pengertian Peta	11
2.1.5 Data Spasial	13
2.1.6 Sistem Koordinat	13
2.1.7 Google Maps	14
2.1.8 Google Maps API.....	14
2.1.9 Pengertian Reklame	15
2.2 Alat Bantu Perancangan Sistem.....	15
2.2.1 Aliran Sistem Informasi	15
2.2.2 Flowchart.....	16
2.2.3 <i>Entity Relationship Diagram</i>	17
2.2.4 Unified Modeling Language (UML)	18
2.3 Perangkat Lunak	21
2.3.1 <i>Web Server</i>	22
2.3.2 <i>PHP (Perl Hypertext Preprocessor)</i>	22
2.3.3 <i>JavaScript</i>	23

2.3.4	Database Server	24
2.3.5	Teks Editor	24
2.4	Tinjauan Penelitian	25
2.6	Tinjauan Umum	28
2.6.1	Profil DPMPTSP Kota Tanjung Balai.....	28
2.6.2	Visi Dan Misi	29
2.6.3	Struktur Organisasi.....	30
2.7	Hipotesis	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		32
3.1	Kerangka Kerja Penelitian	32
3.2	Metode Penelitian	35
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	35
3.4	Waktu dan Tempat Penelitian.....	36
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		38
4.1	Analisis Sistem	38
4.1.1	Analisis Masalah	39
4.1.2	Analisis Pemecahan Masalah	41
4.1.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	42
4.1.4	Analisis Data	43
4.1.5	Analisis Pengguna	44
4.1.6	Analisis Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	44
4.1.7	Analisis Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	45
4.1.8	Analisis Konfigurasi Sistem	45
4.2	Analisis Biaya.....	46
4.3	Perancangan Sistem Secara Umum.....	47
4.3.1	Use Case Diagram	47
4.3.2	<i>Sequence Diagram</i>	50
4.3.3	<i>Activity Diagram</i>	54
4.3.4	<i>Class Diagram</i>	58
4.3.5	<i>Flowchart</i>	59
4.4	Perancangan Basis Data.....	63
4.4.1	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	65
4.5	Perancangan Antar Muka (<i>User Interface</i>).....	66
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM		77
5.1	Implementasi.....	77
5.1.1	Spesifikasi Perangkat Keras	77
5.1.2	Spesifikasi Perangkat Lunak	78

5.1.3	Implementasi Antar Muka.....	78
-------	------------------------------	----

xii

5.2	Pengujian Perangkat Lunak	83
5.2.1	Kasus dan Hasil Pengujian Sistem	84
5.3	Keunggulan dan Kekurangan Sistem.....	86
5.3.1	Keunggulan Sistem.....	86
5.3.2	Kekurangan Sistem.....	86
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		87
6.1	Kesimpulan	87
6.2	Saran	88

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

1. Kartu Bimbingan
2. Surat Riset
3. Balasan Riset

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Apache Server	22
Gambar 2.2 PHP (<i>Perl Hypertext Preprocessor</i>)	23
Gambar 2.3 JavaScript	24
Gambar 2.4 MySQL Database Server	24
Gambar 2.5 Teks Editor Sublime Text 3	25
Gambar 2.6 Skema Kerangka Pemikiran	28
Gambar 2.7 Struktur Organisasi	30
Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian	32
Gambar 4.1 Aliran Sistem Yang Sedang Berjalan	39
Gambar 4.2 Aliran Sistem Yang Diusulkan	42
Gambar 4.3 Use Case Sistem Informasi Geografis	48
Gambar 4.4 Sequence Diagram Login	51
Gambar 4.5 Sequence Diagram Tambah Data Lokasi	51
Gambar 4.6 Sequence Diagram Edit Data Lokasi	51
Gambar 4.7 Sequence Diagram Delete Data Lokasi	52
Gambar 4.8 Sequence Diagram Detail Lokasi	52
Gambar 4.9 Sequence Diagram Lihat Laporan Monitoring	53
Gambar 4.10 Sequence Diagram Cetak Laporan	53
Gambar 4.11 Sequence Diagram Logout	54
Gambar 4.12 Activity Diagram Login	54
Gambar 4.13 Activity Diagram Tambah Data Lokasi	55
Gambar 4.14 Activity Diagram Ubah Data Lokasi	55
Gambar 4.15 Activity Diagram Hapus Data Lokasi	56
Gambar 4.16 Activity Diagram Detail Data Lokasi	56
Gambar 4.17 Activity Diagram Lihat Laporan Monitoring	57
Gambar 4.18 Activity Diagram Cetak Laporan Monitoring	57
Gambar 4.19 Activity Diagram Logout	58
Gambar 4.20 Class Diagram	58
Gambar 4.21 Flowchart Login	59
Gambar 4.22 Flowchart Menu Utama Penatan Perizinan	60
Gambar 4.23 Flowchart Menu Utama Pimpinan	60
Gambar 4.24 Flowchart Menu Laporan	61
Gambar 4.25 Flowchart Kelola Data Lokasi	62
Gambar 4.26 Flowchart Konfirmasi Monitoring	63
Gambar 4.27 Flowchart Logout	63
Gambar 4.28 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	66
Gambar 4.29 Desain Menu Login	67
Gambar 4.30 Desain Menu Utama Penata Perizinan	67
Gambar 4.31 Desain Halaman Tampil Data Kategori	68
Gambar 4.32 Desain Halaman Tambah Data Kategori	68
Gambar 4.33 Desain Halaman Ubah Data Kategori	69
Gambar 4.34 Desain Halaman Hapus Data Kategori	69
Gambar 4.35 Desain Halaman Tampil Data Lokasi	70
Gambar 4.36 Desain Halaman Tambah Data Lokasi	70
Gambar 4.37 Desain Halaman Ubah Data Lokasi	71
Gambar 4.38 Desain Halaman Hapus Data Lokasi	71

Gambar 4.39 Desain Halaman Olah <i>Gallery</i>	72
Gambar 4.40 Desain Halaman Tambah Data <i>Gallery</i>	72
Gambar 4.41 Desain Halaman Ubah Data <i>Gallery</i>	73
Gambar 4.42 Desain Halaman Hapus Data <i>Gallery</i>	73
Gambar 4.43 Desain Halaman Detail Data Lokasi.....	74
Gambar 4.44 Desain Halaman Laporan	74
Gambar 4.45 Desain Halaman Cetak Laporan	75
Gambar 4.46 Desain Menu Utama petugas pendataan	75
Gambar 4.47 Desain Halaman Tampil Data Lokasi	76
Gambar 4.48 Desain Halaman Detail Rute Lokasi.....	76
Gambar 5.1 Tampilan Halaman Menu Utama.....	78
Gambar 5.2 Tampilan Halaman <i>Form Login</i>	79
Gambar 5.3 Tampilan Halaman <i>List Data Lokasi</i>	79
Gambar 5.4 Tampilan Halaman Tambah Lokasi.....	80
Gambar 5.5 Tampilan Halaman Detail Data Lokasi.....	80
Gambar 5.6 Tampilan Rute Lokasi	81
Gambar 5.7 Tampilan <i>List Monitoring</i>	81
Gambar 5.8 Tampilan Buat <i>List Monitoring</i>	82
Gambar 5.9 Tampilan Halaman Petugas	82
Gambar 5.10 Tampilan Halaman Tambah Petugas	83

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Daftar Reklame Periode Tahun 2022.....	2
Tabel 2.1 Simbol Aliran Sistem Informasi	16
Tabel 2.2 Simbol <i>Flowchart</i>	17
Tabel 2.3 Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	18
Tabel 2.4 <i>Simbol Use Case Diagram</i>	19
Tabel 2.5 <i>Simbol Class Diagram</i>	20
Tabel 2.6 <i>Simbol Activity Diagram</i>	20
Tabel 2.7 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	21
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	37
Tabel 4.1 Analisis PIECES.....	40
Tabel 4.2 Analisis Data.....	43
Tabel 4.3 Hak Akses Pengguna	44
Tabel 4.4 Analisis Perangkat Keras	44
Tabel 4.5 Analisis Perangkat Lunak	45
Tabel 4.6 Rincian Biaya.....	46
Tabel 4.7 Skenario <i>Use Case Login</i>	48
Tabel 4.8 Skenario <i>Use Case</i> Data Lokasi	49
Tabel 4.9 Skenario <i>Use Case</i> Laporan Monitoring	49
Tabel 4.10 Skenario <i>Use Case</i> Melihat Daftar Data.....	49
Tabel 4.11 Skenario <i>Use Case Logout</i>	50
Tabel 4.12 Rancangan Tabel <i>User</i>	64
Tabel 4.13 Rancangan Tabel Lokasi.....	64
Tabel 4.14 Rancangan Tabel <i>Gallery</i>	65
Tabel 4.15 Rancangan Tabel Laporan	65
Tabel 5.1 Skenario Pengujian	84
Tabel 5.2 Pengujian Pada <i>Form Login</i>	84
Tabel 5.3 Pengujian Pada <i>Form</i> Halaman Utama.....	84
Tabel 5.4 Pengujian Pada <i>Form List Data</i>	85

