

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI
BERBASIS WEBGIS UNTUK DIGITALISASI DATA WILAYAH
NAGARI DURIAN KAPEH DARUSSALAM
KABUPATEN AGAM**

TUGAS AKHIR

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana terapan (D-IV) pada Program Studi
Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan*

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Bung Hatta



Oleh:

SEPRI JAMAL

2110017514010

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA KOMPUTER JARINGAN

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS BUNG HATTA

PADANG

2025

LEMBAR PENGESAHAN
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEBGIS
UNTUK DIGITALISASI DATA WILAYAH NAGARI DURIAN
KAPEH DARUSSALAM KABUPATEN AGAM

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana terapan (D-IV)
pada Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Bung Hatta

Oleh:

SEPRI JAMAL
NPM: 2110017514010

Disetujui Oleh:
Pembimbing



Riska Amelia, S.Kom, M.Kom
NIDN: 1001058601

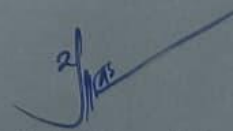
Diketahui Oleh:

Fakultas Teknologi Industri
Dekan,

Program Studi
Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan
Ketua,



Prof. Dr. Eng. Ir. Reni Desmiarti, S.T., MT
NIK : 990 500 496



Zulfadli, S.Kom, M.Sc
NIDN: 1002058801

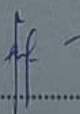
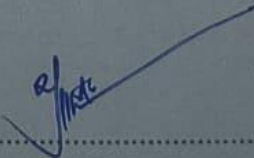
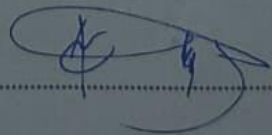
LEMBAR PENGUJI
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEBGIS
UNTUK DIGITALISASI DATA WILAYAH NAGARI DURIAN
KAPEH DARUSSALAM KABUPATEN AGAM

TUGAS AKHIR

SEPRI JAMAL
NPM: 2110017514010

Dipertahankan Di Depan Penguji Proposal
Program Sarjana Terapan (D-IV)
Pada Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Bung Hatta

Hari: Senin 22 September 2025

NO.	Nama	Tanda Tangan
1	Riska Amelia, S.Kom, M.Kom (Ketua dan Penguji)	
2	<u>Zulfadli, S.Kom, M.Sc</u> (Penguji)	
3	Ir. Arnita, M.T (Penguji)	

SURAT PERNYATAAN PENGESAHAN JUDUL SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **SEPRI JAMAL**

NIM : **2110017514010**

Program Studi : **Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan**

Fakultas : **Teknologi Industri**

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah mengajukan dan menyepakati judul skripsi sebagai berikut:

Judul Skripsi :

"PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEBGIS UNTUK DIGITALISASI DATA WILAYAH NAGARI DURIAN KAPEH DARUSSALAM KABUPATEN AGAM"

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa judul tersebut adalah hasil pemikiran saya sendiri dan belum pernah diajukan oleh mahasiswa lain dalam bentuk apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 22 September 2025



Sepri jamal

NPM: 2110017514010

ABSTRAK

Penelitian ini membahas pengembangan Sistem Informasi berbasis WebGIS untuk digitalisasi data wilayah Nagari Durian Kapeh Darussalam, Kabupaten Agam. Latar belakang penelitian ini adalah kondisi administrasi dan pelayanan publik yang masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan keterlambatan, ketidakefisienan dalam pengelolaan data spasial, serta terbatasnya akses informasi bagi masyarakat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan membangun sebuah platform informasi yang mampu menampilkan data spasial maupun non-spasial secara terintegrasi, interaktif, dan mudah diakses, sekaligus meningkatkan efisiensi pelayanan publik, transparansi administrasi, dan kemudahan akses informasi. Metodologi penelitian menggunakan model *waterfall* dengan tahapan pengumpulan data primer dan sekunder, perancangan sistem menggunakan framework Laravel dan pustaka LeafletJS, serta pengujian melalui *black-box testing* dan evaluasi kelayakan menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Hasil uji coba menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berfungsi sesuai rancangan dengan tingkat keberhasilan 100%. Berdasarkan pengujian SUS, diperoleh skor 74,55 dengan nilai median 78,75 dan standar deviasi 13,25. Hasil ini termasuk kategori *Good* dengan Grade B, yang berarti sistem layak digunakan. Temuan ini membuktikan bahwa WebGIS yang dikembangkan dapat mempermudah masyarakat dalam mengakses informasi sekaligus meningkatkan kinerja pemerintah nagari dalam mengelola data secara digital, sistematis, dan transparan.

Kata kunci: Digitalisasi Data, WebGIS, Laravel, LeafletJS, System Usability Scale (SUS).

ABSTRACT

This research discusses the development of a Web-based Geographic Information System (WebGIS) for the digitalization of data in Nagari Durian Kapeh Darussalam, Agam Regency. The background of this study lies in the fact that administrative and public services are still carried out manually, resulting in delays, inefficiencies in spatial data management, and limited access to information for the community. Therefore, the objective of this research is to build an information platform capable of presenting both spatial and non-spatial data in an integrated, interactive, and easily accessible manner, while also improving public service efficiency, administrative transparency, and accessibility of information. The research methodology employed the waterfall model, consisting of data collection (primary and secondary), system design using the Laravel framework and LeafletJS library, and system testing through black-box testing and evaluation using the System Usability Scale (SUS). The results show that all system features functioned as expected with a success rate of 100%. Based on the SUS evaluation, the system achieved a score of 74.55, with a median value of 78.75 and a standard deviation of 13.25. These results fall into the Good category with a Grade B, indicating that the system is feasible for use. This finding demonstrates that the developed WebGIS can facilitate public access to information while enhancing the performance of the nagari government in managing data digitally, systematically, and transparently.

Keywords: *Data Digitalization, WebGIS, Laravel, LeafletJS, System Usability Scale (SUS).*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahillāhi rabbil 'ālamīn, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya. Berkat izin dan pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal tugas akhir dengan judul ***“Pengembangan Sistem Informasi Berbasis WebGIS untuk Digitalisasi Data Wilayah Nagari Durian Kapeh Darussalam Kabupaten Agam.”***

Dalam proses penyusunan laporan ini, penulis mendapatkan dukungan, bantuan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan kesehatan, kekuatan, serta kesempatan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, serta nasihat berharga kepada penulis.
3. Ibu Prof. Dr. Eng. Reni Desmiarti, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta Padang.
4. Bapak Zulfadli, S.Kom., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan, yang telah memberikan arahan dan bimbingan terbaik.
5. Ibu Riska Amelia, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang dengan penuh kesabaran dan ketelitian telah membimbing penulis selama proses penyusunan proposal ini.
6. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan Universitas Bung Hatta yang telah memberikan ilmu, semangat, serta dukungan kepada penulis.
7. Saudara Kandung penulis dalam komunitas *Kita Bersaudara* yang telah memberikan motivasi, saran, + donatur serta dorongan semangat dalam penyusunan proposal ini.
8. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2021 Program Studi TRKJ dan seluruh mahasiswa TRKJ Universitas Bung Hatta yang telah memberikan dukungan dan kebersamaan yang berarti.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis memohon maaf atas segala kekurangan. Penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri maupun bagi pembaca.

Padang, September 2025



SEPRI JAMAL

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Sistem Informasi untuk Pelayanan Publik	6
2.3 Pengertian Geographic Information System (GIS).....	7
2.4 Manfaat GIS dalam Pengelolaan Data Wilayah	8
2.5 Penerapan GIS untuk Pemerintahan Desa dan Nagari	8
2.6 Definisi dan Konsep WebGIS	9
2.7 Teknologi yang Digunakan dalam WebGIS	9
2.8 Manfaat WebGIS untuk Informasi Publik	10
2.9 Pengelolaan Data di Nagari	10
2.11 Peran Digitalisasi dalam Peningkatan Pelayanan Publik.....	10
2.12 Contoh Penerapan (Implementasi) WebGIS.....	11
2.13 Rangka Konsep Sistem Informasi Nagari Berbasis WebGIS	12
2.14 Diagram Kerangka Konseptual	13
2.15 Bahasa Pemograman PHP	13
2.16 Framework Laravel.....	14
2.17 MySQL	16

2.19 Web Hosting	16
2.20 Bootstrap	16
2.22 Waterfall Sistem Informasi.....	17
2.23 Unified Modelling Language	19
2.24 Black-box	23
2.25 Usability Testing.....	23
BAB III METODELOGIAN PENELITIAN.....	25
3.1 Metode Penelitian	25
3.2 Metode Pengumpulan Data	25
3.3 Metode perancangan sistim	28
3.5 Alat dan Teknologi yang Digunakan	31
3.6 Teknik Analisis Data	35
3.7 Analisa, Kebutuhan Sistem (Bahan dan Peralatan)	37
3.8 Perancangan Sistem	39
3.9 Gambaran Umum Sistem	41
3.10 Use Case Diagram	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Implementasi Sistem Informasi	42
4.3. Use Case Diagram	45
4.3.1 Activity Diagram.....	46
4.3.2 Class Diagram.....	54
4.4 Tampilan Awal Website Digitalisasi Data GIS Nagari Durian Kapas Darussalam	55
4.5 Implementasi User Interface	57
4.5.1 Implementasi halaman login	58
4.5.2 Implementasi halaman Admin	59
4.6 Implementasi Tampilan Halaman Publik Beranda Website Digitalisasi Data GIS Nagari Durian Kapah Darussalam	61
4.7 Tampilan Halaman Informasi Nagari yang isinya, Sejarah Nagari, Kondisi Umum, keugan, Infrastuktur, Prestasia Nagari, Agenda Nagari, UMKM, RPJM.....	65
4.8 Halaman Struktur, Profil dan Tugas Perangkat Nagari	67
4.9 Halaman Keuangan Nagari Durian Kapas Darussalam	68
4.10 Halaman Prestasi Nagari Durian Kapas Darussalam.....	69
4.11 Halaman Agenda Nagari Durian Kapas Darussalam.....	70
4.12 Halaman UMKM Nagari Durian Kapas Darussalam.....	70
4.13 Halaman RPJM Nagari Durian Kapas Darussalam	71

4.14 Halaman Data Pekerja Nagari Durian Kapas Darussalam	72
4.16 Halaman Data Kelompok Umur Nagari Durian Kapas Darussalam.....	72
4.15 Halaman Data Perkawinan Nagari Durian Kapas Darussalam	73
4.17 Halaman Data Layanan Penduduk Nagari Durian Kapas Darussalam.....	73
4.18 Halaman Permohonan Surat Nagari Durian Kapas Darussalam	74
4.19 Halaman Pengajuan & Unduh Surat Jadi	75
4.20 Halaman Kelembagaan Nagari Durian Kapah Darussalam	75
4.21 Halaman Peraturan Nagari Durian Kapah Darussalam.....	76
4.22 Halaman Kaba Anak Rantau Nagari Durian Kapah Darussalam	76
4.23 Halaman Pustu (Puskesmas Pembantu)Nagari Durian Kapah Darussalam	77
4.24 Halaman Potensi Wisata Nagari Durian Kapah Darussalam.....	78
4.25 Pengujian Sistem Informasi	78
4.23.1 System Usability Scale Testing	80
4.24 Pembahasan	88
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	90
5.1 KESIMPULAN	90
5.2 Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	92

Daftar Tabel

Tabel 2 1Use Case Diagram	20
Tabel 2 2 Activity Diagram	21
Tabel 4 1 Pertanyaan Responden.....	81
Tabel 4 2 Pengguna	81

Daftar Gambar

Gambar 2 1 Waterfall Sistem Informasi Pemerintahan	17
Gambar 3 11 Model waterfall Sumber : Pressman (2020).....	28
Gambar 3 2 Parameter pengukuran System Usability Scale	37
Gambar 3 3 Gambaran Umum Sistem	41
Gambar 4 1 Tampilan Use Case Diagram.....	45
Gambar 4 2 Activity Diagram Login Admin.....	47
Gambar 4 3 Activity Diagram Pengolahan Beranda	48
Gambar 4 4 Activity Diagram Pengolahan Informasi Nagari	48
Gambar 4 5 Activity Diagram Pengolahan Berita.....	49
Gambar 4 6 Activity Diagram Data Surat	49
Gambar 4 7 Activity Diagram Pengolahan Kelembagaan Nagari	50
Gambar 4 8 Activity Diagram Peta Spesial	50
Gambar 4 9 Activity Diagram Peraturan Nagari	51
Gambar 4 10 Activity Diagram Peraturan Nagari	52
Gambar 4 11 Activity Diagram Pengolahan PUSTU	53
Gambar 4 12 Activity Diagram Potensi Wisata	53
Gambar 4 13 Class Diagram.....	54
Gambar 4 14 Gambar Bagian Header Utama	55
Gambar 4 15 Implementasi halaman login.....	59
Gambar 4 16 Implementasi halaman Admin	60
Gambar 4 17 Tampilan Halaman Utama.....	61
Gambar 4 18 Halaman Sewjarah Nagari	62
Gambar 4 19 Implementasi halaman Admin	63
Gambar 4 20 Tampilan Halaman Prangkat Nagari	63
Gambar 4 21 Tampilan Halaman Data Perkerja	64
Gambar 4 22 Tampilan Halaman Berita	65
Gambar 4 23 Tampilan Halaman Informasi Nagari,Profil.....	66
Gambar 4 24 Halamn Stuktur	67
Gambar 4 25 Halamn Keuangan	68
Gambar 4 26 Halamn Prestasi	69
Gambar 4 27 Halamn Agenda Nagari	70
Gambar 4 28 Halaman UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah)	71

Gambar 4 29 Halamn RPJM	71
Gambar 4 30 Halamn Data Perkerja	72
Gambar 4 31 Halamn DataKelompok Umur	73
Gambar 4 32 Halamn Sdata Perkawinan	p73
Gambar 4 33 HalamnData Layanan Penduduk	74
Gambar 4 34 Halamn Pemohonan Surat	74
Gambar 4 35 Halamn Unduh Surat.....	75
Gambar 4 36 Halaman Kelembagan Nagari	75
Gambar 4 37 Halamn Peraturan Nagari.....	76
Gambar 4 38 Halamn Kaba Anak Ranutau.....	77
Gambar 4 39 Halamn Putu	77
Gambar 4 40 Halaman Potensi Wisata	78
Gambar 4 41 Hasil System Usability Scale	83
Gambar 4 42 Score and Interpretation.....	84
Gambar 4 43 Indikator Analisis Pertanyaan.....	85
Gambar 4 44 Grafik box plot	87
Gambar 4 45 Grafik Persentase	87
Gambar 4 46 Radar Chart.....	88

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengelolaan desa di Indonesia merupakan faktor penting dalam usaha untuk mencapai pembangunan yang berkelanjutan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Terdapat lebih dari 81.000 desa di seluruh tanah air, dan setiap desa memiliki ciri khas serta tantangan yang berbeda-beda, yang memerlukan pendekatan pengelolaan yang khusus [1]. Undang-Undang Desa No. 6 Tahun 2014 menyediakan kerangka hukum yang jelas, yang tidak hanya memberikan otonomi kepada desa, tetapi juga mengalokasikan dana desa untuk mendukung pembangunan infrastruktur serta pemberdayaan masyarakat [2].

Desa memiliki peranan yang sangat penting dalam Negara Kesatuan Republik Indonesia, karena desa menjadi dasar bagi pembentukan masyarakat dan pemerintahan [3]. Pemerintahan Desa berfungsi untuk mengelola urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakat lokal dalam sistem pemerintahan nasional. Struktur Pemerintah Desa terdiri dari Kepala Desa dan perangkat desa, yang berperan sebagai penyelenggara pemerintahan desa, sesuai dengan ketentuan dalam (Pasal 1 angka 2 dan 3 Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa) [4].

Pemerintah Provinsi Sumatera Barat telah membenahi sistem pemerintahan terendah di Kabupaten dengan menerapkan kembali sistem pemerintahan Nagari melalui Peraturan Daerah Provinsi No. 9 tahun 2000 tentang Pokok-Pokok Pemerintahan Nagari [5]. Nagari merupakan istilah untuk menyebut unit pemerintahan adat yang khas di Provinsi Sumatera Barat [6]. Berbeda dengan struktur desa atau kelurahan di provinsi lain, Nagari memiliki otonomi adat yang kuat dan diatur oleh hukum serta tradisi Minangkabau. Nagari biasanya terdiri dari beberapa jorong (dusun atau kampung kecil) dan memiliki pemerintahan sendiri yang disebut dengan Wali Nagari. Struktur ini memungkinkan masyarakat nagari untuk mengatur kehidupan sosial dan ekonomi mereka sesuai dengan adat dan budaya Minangkabau [7].

Berbeda dengan struktur desa atau kelurahan, nagari memiliki otonomi adat yang kuat dan diatur oleh hukum serta tradisi Minangkabau. Nagari biasanya terdiri dari beberapa jorong (dusun atau kampung kecil) dan memiliki pemerintahan sendiri yang disebut dengan Wali Nagari. Struktur ini memungkinkan masyarakat nagari untuk mengatur kehidupan sosial dan ekonomi mereka sesuai dengan adat dan budaya Minangkabau. Nagari memainkan peran penting dalam pelestarian adat dan budaya lokal. Di dalam nagari, terdapat beberapa lembaga adat, seperti Kerapatan Adat Nagari (KAN), yang berfungsi sebagai lembaga musyawarah adat

untuk menyelesaikan sengketa atau menentukan kebijakan yang sesuai dengan adat setempat. Sistem nagari ini memungkinkan masyarakat Minangkabau untuk memadukan pemerintahan formal dan nilai-nilai tradisional dalam kehidupan sehari-hari [5].

Nagari Durian Kapeh Darussalam berada dalam Kawasan kecamatan tanjung Mutiara sebagai Nagari *definitif* (baru) yang terletak dalam kawasan admistrasi Kabupaten Agam. Nagari Durian Kapeh Darussalam merupakan hasil dari pemekarang yang terjadi di tahun 2022 yang di mana sebelumnya berada dalam kawasan Nagari induk (Tiku Utara) [8].

Sebagai Nagari yang baru terbentuk Nagari Durian Kapah Darussalam berkomitmen untuk membangun komunitas yang mandiri dan berdaya saing. Namun, perjalanan menuju keberhasilan tersebut tidaklah mudah. Dalam fase awal berdirinya pembangunan, Nagari Durian Kapah Darussalam menghadapi beragam tantangan yang kompleks dan saling terkait, termasuk penerapan infrastruktur Nagari, administrasi, sistem informasi, dan digitalisasi data yang terintegrasi yang belum berjalan dengan baik.

Kendala utama dalam mengembangkan Nagari digital di Nagari Durian Kapeh Darussalam, meliputi keterbatasan infrastruktur teknologi, kurangnya tenaga kerja (SDM) yang terampil, dan hambatan anggaran. Akses internet yang terbatas serta minimnya perangkat keras, seperti komputer atau server, menyulitkan penerapan teknologi informasi [3]. Sebagai Nagari pemekaran sering kekurangan sumber daya manusia dengan keterampilan teknologi, sehingga implementasi sistem digital sering terhambat. Anggaran yang terbatas juga menjadi tantangan besar. Di sisi lain, hambatan budaya turut mempengaruhi, di mana sebagian besar masyarakat belum terbiasa dengan teknologi digital, sehingga adaptasi memerlukan waktu dan sosialisasi yang baik agar teknologi dapat dimanfaatkan dengan optimal. Pengelolaan data Nagari yang masih manual juga menghambat integrasi data ke dalam satu sistem yang mudah diakses dan dikelola [9].

Implementasi sistem informasi berbasis digital, seperti *WebGIS* (Web Geographic Information System), merupakan salah satu solusi strategis yang dapat membantu Nagari mengatasi tantangan ini [10]. *WebGIS* memungkinkan integrasi, pengolahan, dan analisis data spasial Nagari untuk berbagai keperluan, seperti perencanaan tata ruang, manajemen sumber daya alam, dan pengambilan keputusan dan mudah diakses. Sistem ini memungkinkan masyarakat dan pemerintah Nagari untuk mengakses informasi seperti batas wilayah, lokasi fasilitas umum, dan potensi wisata, sehingga pelayanan publik menjadi lebih efektif [11].

Digitalisasi data wilayah melalui *WebGIS* dan Penerapan *WebGIS* dapat memudahkan pemerintah Nagari Durian kapas Darulsalam untuk menyajikan data spasial kepada publik, baik untuk kepentingan perencanaan Pembangunan, pengelolaan lingkungan, maupun promosi potensi wisata lokal [12]. Dalam konteks pelayanan publik, keberadaan *WebGIS* juga memungkinkan masyarakat untuk mengakses informasi wilayah secara mandiri, seperti mengetahui batas wilayah, fasilitas umum, serta lokasi-lokasi penting lainnya. Hal ini sejalan dengan perkembangan dunia yang semakin mengedepankan keterbukaan informasi dan pelayanan publik berbasis teknologi [13].

Pengelolaan wilayah di Kenagarian Durian Kapas Darussalam sangat terbantu dengan adanya Digitalisasi data melalui sistem *WebGIS* akan membantu pemerintah setempat untuk mengelola informasi wilayah secara lebih efisien dan akurat [14]. Dengan adanya sistem *WebGIS*, data wilayah dapat disajikan secara interaktif dalam bentuk peta digital yang mudah diakses oleh berbagai pihak, baik pemerintah, masyarakat, maupun para investor atau pelaku usaha yang tertarik dengan potensi daerah [15].

Implementasi sistem WebGIS dan digitalisasi data wilayah di Nagari Durian Kapeh Darussalam tidak hanya mempermudah pengelolaan informasi, tetapi juga mendukung transparansi dalam pelayanan publik. Masyarakat dapat lebih mudah mengakses informasi tentang tata ruang, lokasi fasilitas publik, dan potensi wisata di wilayah mereka, yang diharapkan dapat meningkatkan partisipasi dalam perencanaan pembangunan daerah serta memperkuat kolaborasi antara pemerintah dan masyarakat dalam pengelolaan sumber daya lokal[16]. Sejalan dengan kebutuhan inovasi digital dalam pengelolaan wilayah, penelitian ini bertujuan mengembangkan dan menerapkan sistem WebGIS di Nagari Durian Kapeh Darussalam sebagai platform efektif untuk digitalisasi data wilayah yang dapat diakses luas, mendukung efisiensi, dan integrasi dalam pengelolaan sumber daya[17].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem *WebGIS* yang sesuai dengan kebutuhan digitalisasi data wilayah di Kenagarian Durian Kapah Darussalam.
2. Bagaimana sistem *WebGIS* dapat mempermudah akses dan pengelolaan data wilayah oleh pemerintah daerah dan Masyarakat.
3. Apa saja tantangan dan solusi dalam mengimplementasikan sistem *WebGIS* untuk digitalisasi data di wilayah Durian Kapah Darussalam.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan sistem informasi berbasis WebGis di Kenagarian Durian Kapas Darussalam

1. Merancang dan mengimplementasikan sistem *WebGIS* yang dapat mendukung digitalisasi data wilayah di Kenagarian Durian Kapas Darussalam, Kabupaten Agam.
2. Mempermudah akses publik terhadap data geospasial terkait wilayah dan potensi daerah.
3. Sosialisasi sistim Webgis Yang di rancang dan diimplementasikan pada masyarakat Nagari Durian Kapeh Darussalam

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pemerintah Daerah: Mempermudah perencanaan dan pengelolaan wilayah secara efektif melalui akses data yang lebih terstruktur.
2. Bagi Masyarakat: Menyediakan akses mudah terhadap informasi wilayah dan fasilitas publik, serta mendukung transparansi dalam pelayanan publik.
3. Bagi Pengembangan Teknologi: Menyediakan model implementasi *WebGIS* yang dapat diadaptasi oleh daerah lain dengan potensi dan kebutuhan serupa.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini berfokus pada perancangan dan implementasi sistem *WebGIS* untuk mendigitalisasi data wilayah di Kenagarian Durian Kapah Darussalam. Ruang lingkup data yang akan didigitalisasi meliputi informasi terkait peta wilayah, batas wilayah, fasilitas publik, potensi wisata, dan data penggunaan lahan. Penelitian ini tidak mencakup aspek sosial atau ekonomi dari implementasi sistem ini, namun lebih fokus pada proses teknis dan manfaat digitalisasi dalam pengelolaan data wilayah[18].