

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GAMPONG SIRON
MENGUNAKAN METODE *PROTOTYPE* BERBASIS WEB**

TUGAS AKHIR

Diajukan Oleh :

ARIEF FATHURRAHMAN

NIM.190705087

**Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Teknologi Informasi**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGRI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2025 M / 1446 H**

LEMBAR PERSETUJUAN

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GAMPONG SIRON MENGUNAKAN METODE *PROTOTYPE* BERBASIS WEB

TUGAS AKHIR

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri(UIN) Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Salah Satu Persyaratan Penulisan Tugas Akhir
Dalam Prodi Teknologi Informasi

Oleh :

ARIEF FATHURRAHMAN

190705087

**Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Teknologi Informasi**

Disetujui Untuk Dimunaqasyahkan Oleh :

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknologi Informasi

Pembimbing I,


Malahayati, M.T.

NIP. 198301272015032003


Khairan AR, M.Kom

NIP.198607042014031001

LEMBAR PENGESAHAN
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GAMPONG SIRON
MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPE* BERBASIS WEB

TUGAS AKHIR

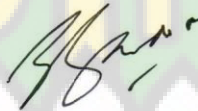
Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Prodi Teknologi Informasi

Pada Hari/Tanggal: Rabu, 7 Mei 2025
8 Dzulkaidah 1446 H

di Darussalam, Banda Aceh

Panitia Ujian Munaqasah Tugas Akhir:

Ketua / Sekretaris,



Khairan AR, M.Kom
NIP.198607042014031001

Penguji I,



Malahayati, M.T.
NIP. 198301272015032003

Penguji II,



Dr.Hendri Ahmadian, S.Si., M.I.M
NIP. 198301042014031002

Mengetahui:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Ar-Raniry Banda Aceh,



Prof. Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, M.T., IPU
NIP. 19620021988111001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Arief Fathurrahman
NIM : 190705087
Program Studi : Teknologi Informasi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul : Perancangan Sistem Informasi Gampong Siron
Menggunakan Metode Prototype Berbasis Web

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan tugas akhir ini, saya :

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh,
Yang menyatakan,



Arief Fathurrahman

ABSTRAK

Nama : Arief Fathurrahman
NIM : 190705087
Program Studi : Teknologi informasi
Judul : Perancangan Sistem Informasi Gampong Siron
menggunakan metode *Prototype* berbasis *web*
Tanggal Sidang : 7 Mei 2025
Pembimbing : Khairan AR, M.Kom

Sistem Informasi adalah suatu sistem yang dapat mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi. Salah satu media sistem informasi yaitu *website*. Dengan adanya *website* dapat membantu mempermudah suatu pekerjaan terutama dibidang pemerintahan dalam mendapatkan informasi dan juga dapat meningkat efesiensi, efektifitas bagi pemerintah diberbagai pelayananan. Tujuan dari penelitian ini untuk merancang aplikasi berbasis *website* dengan menggunakan metode *prototype*.

Perkembangan teknologi informasi dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi tata kelola desa. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi berbasis web untuk gampong Siron menggunakan metode *prototype*. Pendekatan *prototype* dipilih karena sifatnya yang iteratif, memungkinkan pengembang mengakomodasi kebutuhan spesifik pengguna melalui umpan balik langsung. Sistem informasi ini mencakup fitur utama seperti pengelolaan data penduduk, administrasi surat, dan pelaporan kegiatan desa. Proses pengembangan dimulai dengan analisis kebutuhan pengguna, pembuatan prototipe awal, serta pengujian dan penyempurnaan berdasarkan masukan dari perangkat desa dan warga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *Prototype* mempercepat pengembangan sistem dan menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan.

Kata Kunci : Sistem Informasi, *Prototype*, *Website*,

ABSTRACT

Nama : Arief Fathurrahman
NIM : 190705087
Program Studi : Teknologi Informasi
Judul : Perancangan Sistem Informasi Gampong Siron
menggunakan metode *Prototype* berbasis *web*
Tanggal Sidang : 7 Mei 2025
Pembimbing : Khairan AR, M.Kom

Information systems are systems capable of collecting information from various sources and using multiple media to display the information. One of the media used in information systems is the website. A website can help simplify tasks, especially in government sectors, by providing information and enhancing efficiency and effectiveness across various public services. The objective of this research is to design a web-based application using the Prototype method.

The development of information technology can be utilized to improve the efficiency and transparency of village governance. This research aims to design a web-based information system for gampong Siron using the prototype method. The Prototype approach was chosen due to its iterative nature, allowing developers to accommodate specific user needs through direct feedback. This information system includes key features such as population data management, administrative letter processing, and village activity reporting.

The development process begins with a user needs analysis, followed by creating an initial prototype, testing, and refining based on feedback from village officials and residents. The results indicate that the Prototype method accelerates system development and produces applications that meet user needs.

Keywords : System Information, *Prototype*, *Web*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul “**Perancangan Sistem Informasi Gampong Siron menggunakan metode *Prototype* berbasis *web***”. Shalawat beserta salam semoga tersampaikan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat beliau sekalian yang telah memperjuangkan umat Islam kepada jalan kebenaran dengan dibekali ilmu yang bermanfaat untuk dunia dan akhirat.

Penyusunan tugas akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas akhir pada Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Ar-Raniry. Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis dengan segala kerendahan hati ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Ibunda Desmita dan Ayahanda Darwinsyah beserta keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan penuh yang tak pernah hentinya.
2. Bapak Khairan AR, M.Kom selaku pembimbing tugas akhir yang senantiasa selalu memberikan arahan dan bimbingannya dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. Ibu Malahayati, M.T dan Pak Khairan AR, M.Kom selaku ketua dan sekretaris Program Studi Teknologi Informasi, yang telah memberikan bimbingan dan arahnya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Cut Ida Rahmadiana, S.Si selaku staf Program Studi Teknologi Informasi, yang senantiasa membantu dalam pemberkasan administrasi.
5. Bapak Dr. Ir. M. Dirhamsyah, M.T., IPU selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry.
6. Bapak dan Ibu dosen Prodi Teknologi Informasi yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Informasi.
7. Sahabat dan teman-teman yang selalu memberikan dukungan moral untuk menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.
8. Pihak-pihak terkait lainnya yang membantu penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini tidak cukup dikategorikan sempurna, untuk itu penulis dengan segala kerendahan hati menerima saran dan kritikan guna menyempurnakan penyusunan tugas akhir ini. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca dan semoga dicatat sebagai sebuah amal kebaikan oleh Allah SWT.

Amin Ya Rabbal A'lam.



Banda Aceh 6 Mei 2025

Yang Menyatakan

Arief Fathurrahman

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABTSRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Kajian Teoritis	6
2.2.1 Perancangan Sistem.....	6
2.2.2 Sistem Informasi.....	6
2.2.3 Website.....	7
2.2.4 <i>Prototype</i>	7
2.2.5 Pemograman PHP.....	8
2.2.6 <i>Laravel</i>	8
2.2.7 <i>Database</i>	9
2.2.8 <i>MySql</i>	9
2.2.9 Laragon.....	10
2.2.10 Visual Studio Code.....	11
2.2.11 UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	11
2.2.12 Figma.....	13
2.2.13 <i>BlackBox Testing</i>	13

2.3	Kerangka Berpikir	15
BAB III METODE PENELITIAN		16
3.1	Jenis Penelitian	16
3.2	Pengumpulan Data	16
3.2.1	Wawancara	16
3.2.2	Observasi	17
3.3	Membangun <i>Prototype</i>	18
3.3.1	<i>Use Case</i>	18
3.3.2	<i>Activity Diagram</i>	18
3.3.3	<i>Sequence Diagram</i>	27
3.3.4	<i>Class Diagram</i>	34
3.3.5	Perancangan Database	35
3.3.6	Desain <i>Interface</i>	36
3.4	Evaluasi <i>Prototype</i>	39
3.5	Pengkodean Sistem	39
3.6	Pengujian Sistem	39
3.7	Evaluasi Sistem	39
3.8	Menggunakan Sistem	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Hasil Penelitian	40
4.1.1	Perancangan <i>Website</i> Gampong Siron	40
4.1.2	Tampilan <i>Interface Website</i> Gampong Siron	40
4.2	Pengujian Sistem	45
4.2.1	Pengujian terhadap halaman beranda	45
4.2.2	Pengujian terhadap halaman <i>login</i>	46
4.2.3	Pengujian terhadap halaman <i>dashboard</i>	47
4.2.4	Pengujian terhadap halaman posting	47
4.2.5	Pengujian terhadap halaman data keluarga	49
4.2.6	Pengujian terhadap halaman aparat desa	50
4.2.7	Pengujian terhadap tombol <i>logout</i>	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		52
5.1	Kesimpulan	52

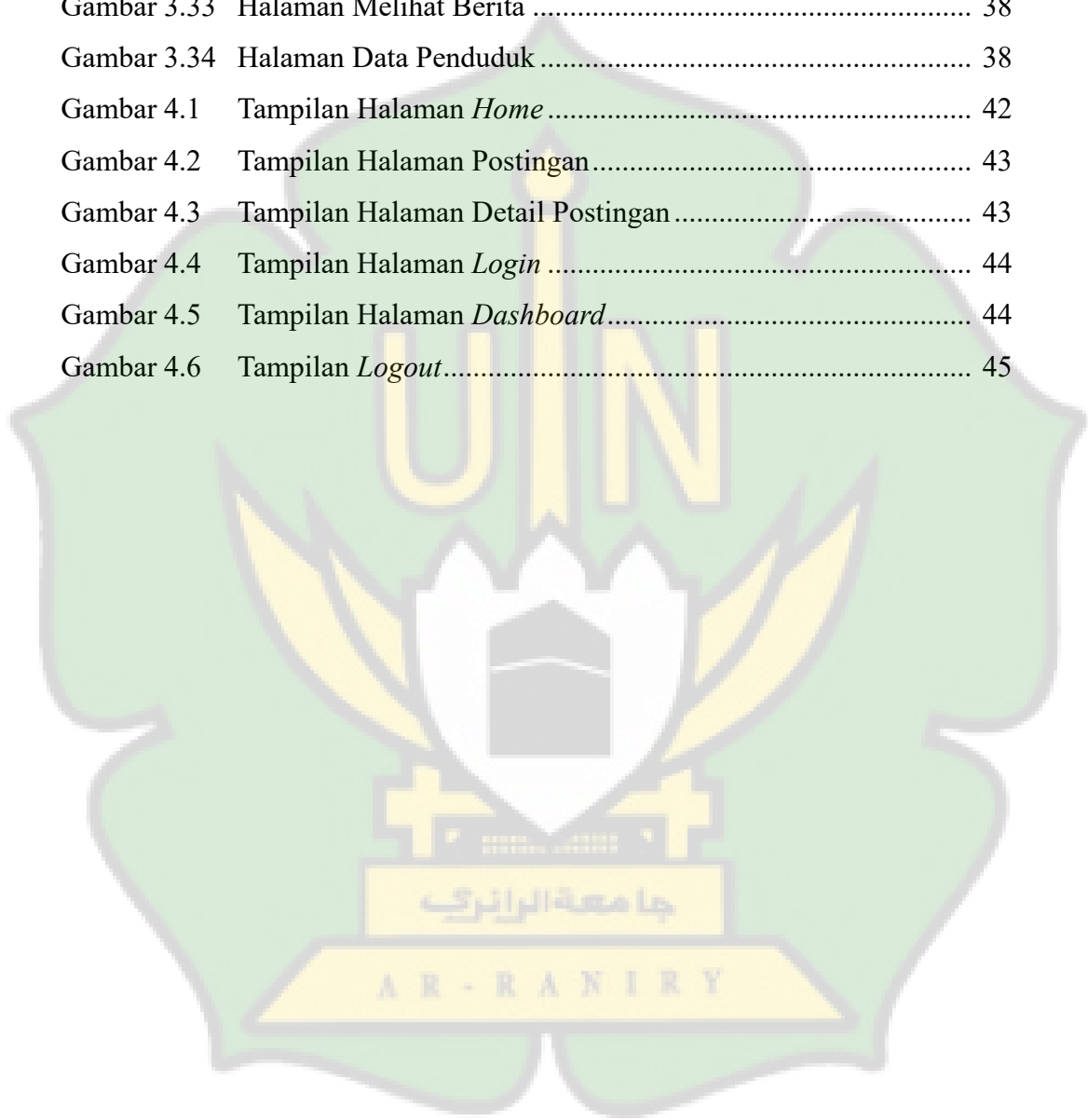
5.2	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA.....		53



DAFTAR GAMBAR

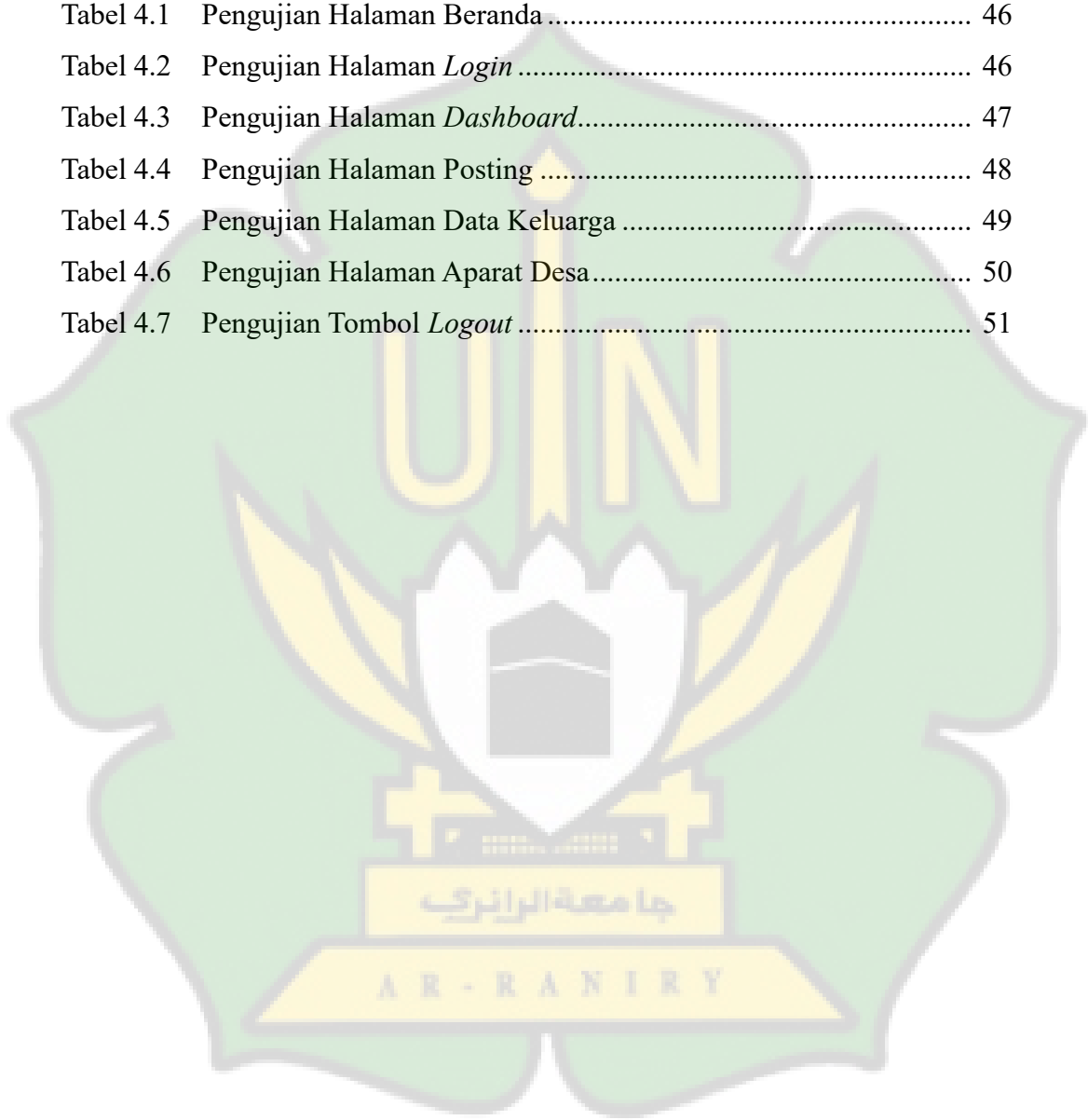
Gambar 2.1	Alur metode <i>prototype</i>	8
Gambar 2.2	Tampilan Laragon.....	10
Gambar 2.3	Simbol <i>Use Case</i>	12
Gambar 2.4	Kerangka Berpikir	15
Gambar 3.1	Skema <i>Prototyping</i>	16
Gambar 3.2	<i>Use Case</i> Diagram Sistem yang Berjalan.....	18
Gambar 3.3	<i>Activity</i> Diagram Login.....	19
Gambar 3.4	<i>Activity</i> Diagram Lupa Password	20
Gambar 3.5	<i>Activity</i> Diagram Tambah Berita	21
Gambar 3.6	<i>Activity</i> Diagram Melihat Postingan.....	21
Gambar 3.7	<i>Activity</i> Diagram Menghapus Postingan	22
Gambar 3.8	<i>Activity</i> Diagram Halaman Data Penduduk	22
Gambar 3.9	<i>Activity</i> Diagram Melihat Informasi	23
Gambar 3.10	<i>Activity</i> Diagram Melihat Data Penduduk	23
Gambar 3.11	<i>Activity</i> Diagram Mengedit Data Penduduk	24
Gambar 3.12	<i>Activity</i> Diagram Menambah Data Penduduk	25
Gambar 3.13	<i>Activity</i> Diagram Menghapus Data Penduduk.....	25
Gambar 3.14	<i>Activity</i> Diagram Mengedit Postingan.....	26
Gambar 3.15	<i>Activity</i> Diagram Halaman Postingan.....	26
Gambar 3.16	Diagram <i>Sequence</i> Login.....	27
Gambar 3.17	Diagram <i>Sequence</i> Lupa Password	27
Gambar 3.18	Diagram <i>Sequence</i> Tambah Postingan	28
Gambar 3.19	Diagram <i>Sequence</i> Tampilan Data Penduduk	28
Gambar 3.20	Diagram <i>Sequence</i> Melihat Postingan.....	29
Gambar 3.21	Diagram <i>Sequence</i> Melihat Informasi	29
Gambar 3.22	Diagram <i>Sequence</i> Menghapus Postingan.....	30
Gambar 3.23	Diagram <i>Sequence</i> Menambah Data Penduduk	30
Gambar 3.24	Diagram <i>Sequence</i> Mengedit Postingan.....	31
Gambar 3.25	Diagram <i>Sequence</i> Mengedit Data Penduduk	31
Gambar 3.26	Diagram <i>Sequence</i> Menghapus Data Penduduk.....	32
Gambar 3.27	Diagram <i>Sequence</i> Melihat Data Penduduk	32

Gambar 3.28	Diagram <i>Sequence</i> Halaman Postingan.....	33
Gambar 3.29	<i>Class</i> Diagram	34
Gambar 3.30	Halaman <i>Login</i>	36
Gambar 3.31	Halaman Lupa Password	37
Gambar 3.32	Halaman Utama <i>Website</i>	37
Gambar 3.33	Halaman Melihat Berita	38
Gambar 3.34	Halaman Data Penduduk	38
Gambar 4.1	Tampilan Halaman <i>Home</i>	42
Gambar 4.2	Tampilan Halaman Postingan	43
Gambar 4.3	Tampilan Halaman Detail Postingan	43
Gambar 4.4	Tampilan Halaman <i>Login</i>	44
Gambar 4.5	Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	44
Gambar 4.6	Tampilan <i>Logout</i>	45



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tabel Wawancara.....	17
Tabel 3.2	Tabel <i>User</i>	35
Tabel 3.3	Tabel Data Postingan.....	35
Tabel 3.4	Tabel Data Kategori	36
Tabel 4.1	Pengujian Halaman Beranda	46
Tabel 4.2	Pengujian Halaman <i>Login</i>	46
Tabel 4.3	Pengujian Halaman <i>Dashboard</i>	47
Tabel 4.4	Pengujian Halaman Posting	48
Tabel 4.5	Pengujian Halaman Data Keluarga	49
Tabel 4.6	Pengujian Halaman Aparat Desa.....	50
Tabel 4.7	Pengujian Tombol <i>Logout</i>	51



BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Sistem Informasi adalah suatu sistem yang dapat mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi. Salah satu media sistem informasi yaitu *Website*. Dengan adanya *Website* dapat membantu mempermudah suatu pekerjaan terutama dibidang pemerintahan dalam mendapatkan informasi dan juga dapat meningkatkan efesiensi, efektifitas bagi pemerintah diberbagai pelayananan (Sitorus & Sakban, 2021).

Sistem Informasi Gampong adalah sistem yang dibangun untuk mendukung peran perangkat gampong dalam pengelolaan potensi dan sumber daya yang dimiliki. Sistem Informasi Gampong terdiri dari beberapa bagian yang merupakan himpunan dari perangkat berbasis teknologi dan perangkat sosial yang dikelola dalam dinamika kehidupan masyarakat gampong diantaranya tentang pengelolaan Sistem informasi profil gampong (Sucipto et al., 2022). Sistem Informasi Profil Gampong merupakan alat komunikasi yang dibuat untuk mempermudah perangkat desa memberikan informasi kepada masyarakat gampong (Indahsari & Son Muarie, 2020). Siron merupakan sebuah gampong yang terletak di kecamatan Ingin Jaya, kabupaten Aceh Besar, provinsi Aceh, Indonesia. Berdasarkan dari hasil observasi di gampong Siron ditemukan permasalahan pada bidang sistem informasi gampong seperti Portal Gampong.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Supiyandi et al., 2022) ditemukan masalah serupa dimana masih terdapat informasi yang belum banyak diakses oleh orang lain melalui komunikasi publik yaitu internet dengan itu perlu adanya pengembangan sebuah sistem informasi. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Wahyuni et al., 2021) yang membahas permasalahan tentang sebuah desa yang membutuhkan sistem informasi administrasi kependudukan yang dapat melakukan pengolahan data terkait proses layanan informasi tentang Desa Jambuwer seperti mencetak surat keterangan, surat pernyataan, surat pengajuan dan pengolahan data RT dan RW.

Berdasarkan hasil observasi gampong Siron kabupaten Aceh Besar dibutuhkan Sistem Informasi Gampong untuk mempermudah dalam mengakses informasi yang ada dan menyelesaikan permasalahan tentang profil gampong, membantu pekerjaan para perangkat pemerintahan di gampong Siron, dan juga memudahkan masyarakat gampong dalam mendapatkan informasi tentang layanan ataupun informasi lainnya di gampong Siron.

Sistem Informasi *Website* pada gampong Siron dikembangkan dengan metode *Prototype*. *Prototype* adalah model atau contoh awal yang digunakan untuk menguji atau mengevaluasi ide atau konsep sebelum mengembangkan produk atau solusi yang lebih lengkap (Fridayanthie et al., 2021).

Oleh karena itu, penelitian ini berjudul “Perancangan Sistem Informasi Gampong Siron menggunakan metode *Prototype*”. Dengan harapan mempermudah perangkat desa dalam menyampaikan informasi, mendata penduduk Gampong Siron, dan memenuhi kebutuhan informasi masyarakat.

I.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang *website* Sistem Informasi Gampong Siron?
2. Bagaimana hasil pengujian dari *Blackbox Testing* pada *website* Sistem Informasi Gampong Siron?

I.3 Tujuan Penelitian

1. Merancang *Website* Sistem Informasi Gampong Siron.
2. Mengetahui hasil dari pengujian menggunakan *Blackbox Testing* dari *website* Sistem Informasi yang telah dikembangkan.

I.4 Batasan Masalah

Supaya fokus pada permasalahan dengan judul penelitian, maka penulis akan memfokuskan masalah yang mencakup :

1. Pada perancangan Sistem Informasi pada gampong Siron dengan bahasa pemrograman web yaitu Html, Css, *javascript* dan *Framework laravel*. Bantuan *software* yang akan digunakan adalah *Visual Studio Code* sebagai IDE(Integrated Development Environment) teks editornya dan Laragon *Control Panel* sebagai *server databasenya*.

2. Penelitian ini akan menggunakan metode *Prototype* sebagai pendekatan pengembangan. Dan pengujian yang digunakan pada *website* adalah *blackbox testing*.
3. Sistem ini mengelola seperti informasi tentang gampong dan juga data penduduk.

I.5 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat dari penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Bagi penulis, penelitian ini dapat menambah wawasan penulis terkait perancangan sistem informasi dengan metode yang digunakan adalah metode *prototype*.
2. Bagi gampong, penelitian ini diharapkan bisa menjadi wadah untuk mendapatkan Informasi profil gampong secara mudah dengan adanya *Website*.