

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI JARINGAN
INTERNET PADA PEMERINTAHAN DAERAH ROKAN HULU**

SKRIPSI



OLEH:

SILVI SAFITRI
NIM : 2136026

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN

2025

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI JARINGAN
INTERNET PADA PEMERINTAHAN DAERAH ROKAN HULU**

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Ilmu Komputer Pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian*



OLEH:

SILVI SAFITRI
NIM : 2136026

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN**

2025

PERSETUJUAN PEMBIMBING
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI JARINGAN INTERNET PADA
PEMERINTAHAN DAERAH ROKAN HULU
(Studi Kasus : Kominfo)

Disetujui oleh :

Pembimbing I


Kiki Yasdomi, M.Kom
NIDN. 1021018703

Pembimbing II


Khairul Sabri, M.Kom
NIDN. 1005029106

Diketahui oleh :
Ketua Program Studi Sistem Informasi



PERSETUJUAN PENGUJI
Tugas Akhir ini telah diuji oleh
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian
Pada Tanggal 16 Juli 2025

Tim Penguji:

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. <u>Kiki Yasdomi, M.Kom</u>
NIDN. 1021018703 | Ketua | () |
| 2. <u>Khairul Sabri, M.Kom</u>
NIDN. 1005029106 | Sekretaris | () |
| 3. <u>Dona, M.Kom</u>
NIDN. 1024128602 | Anggota | () |
| 4. <u>Urfi Utami, M.Kom</u>
NIDN. 1021018703 | Anggota | () |
| 5. <u>Rina Ari Rohmah, M.Pd</u>
NIDN. 1010019201 | Anggota | () |

Mengetahui:
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian


Luth Fimawahib, M.Kom
NIDN. 1013068901

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Jaringan Internet pada Pemerintahan Daerah Rokan Hulu” benar merupakan hasil penelitian saya sendiri dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apa pun untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi mana pun. Dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah ini dengan menyebutkan sumbernya dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Tugas Akhir ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian, 16 Juli 2025
Yang membuat pernyataan



Silvi Safitri
SILVI SAFITRI
NIM : 2136026

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Alhamdulillah Rabbil Alamin, segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Shalawat serta salam terucap buat junjungan alam kita Nabi Muhammad Saw Karena jasa Beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan sekarang ini.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan kelulusan pada jurusan Sistem Informasi Universitas Pasir Pengaraian. Banyak sekali pihak yang membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini, baik berupa materi ataupun berupa motivasi dan dukungan kepada saya. Semua itu tentu terlalu banyak bagi saya untuk membalasnya, untuk itu saya ucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT, dengan hidayah-Nya yang memberikan petunjuk serta rahmat Nya yang selalu memberikan hal terbaik dalam penyusunan Tugas akhir ini berjalan dengan lancar.
2. Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa petunjuk bagi manusia agar menuntut ilmu sehingga mengangkat derajat di sisi Allah SWT.
3. Kepada Ibu, yang selalu memberikan doa, motivasi, bimbingan yang tiada hentinya, serta telah banyak berkorban demi keberhasilan anaknya dan merupakan motivasi bagi saya untuk memberikan yang terbaik.

4. Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak dan Kakak penulis, yaitu Zulfikal Padri, S.S.T., M.Si. dan Ns. Melati Lubis, S.Kep., yang telah memberikan dukungan, motivasi, serta bantuan baik secara moral maupun materi selama penulis menempuh proses perkuliahan hingga penyusunan Tugas Akhir ini. Segala perhatian, bimbingan, serta semangat yang diberikan menjadi motivasi bagi penulis untuk terus berusaha menyelesaikan pendidikan dengan sebaik-baiknya..
5. Bapak Dr.Hardianto, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
6. Bapak Luth Fimawahib, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
7. Ibu Dona, M.Kom selaku ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
8. Bapak Kiki Yasdomi, M.Kom selaku pembimbing 1 Proposal Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran yang berharga dalam Menyusun Tugas Akhir ini.
9. Bapak Khairul Sabri, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing 2 Proposal Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran yang berharga dalam Menyusun Tugas Akhir ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal atas segala bantuan dan kebaikan yang telah mereka berikan kepada saya. Aamiin, Saya menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun diharapkan untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini. Akhirnya saya berharap Tugas Akhir ini

dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Aamiin.

Pasir Pengaraian, 16 Juli 2025

SILVI SAFITRI
NIM : 2136026

ABSTRACT

The development of information technology encourages government institutions to improve the management of internet network infrastructure effectively and in an integrated manner. The Rokan Hulu Regional Government, through the Department of Communication and Informatics (Diskominfo), plays an important role in managing internet networks used by various Regional Government Organizations (OPD). However, the previous system was limited to device data collection and was not able to provide integrated and real-time network information. This condition caused the processes of network monitoring, reporting network disturbances, and decision-making to be less effective. This research aims to develop a web-based internet network information system that can assist in centralized network management and monitoring. The system is developed using the PHP programming language with MySQL as the database and designed using UML modeling. This system provides features for managing device data, bandwidth, OPD data, and network disturbance reports. The implementation of this system is expected to make internet network monitoring more structured, accelerate the handling of network problems, and improve the efficiency of network management within the Rokan Hulu Regional Government.

Keywords: *Information System, Internet Network, Network Monitoring, Local Government, Web.*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong instansi pemerintahan untuk meningkatkan pengelolaan infrastruktur jaringan internet secara efektif dan terintegrasi. Pemerintah Daerah Rokan Hulu melalui Dinas Komunikasi dan Informatika memiliki peran dalam mengelola jaringan internet yang digunakan oleh berbagai Organisasi Perangkat Daerah (OPD). Namun, sistem yang digunakan sebelumnya masih terbatas pada pendataan perangkat dan belum mampu memberikan informasi jaringan secara terintegrasi serta real-time. Hal ini menyebabkan proses pemantauan jaringan, pelaporan gangguan, dan pengambilan keputusan menjadi kurang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi jaringan internet berbasis web yang dapat membantu pengelolaan dan pemantauan jaringan secara terpusat. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL serta dirancang menggunakan pemodelan UML. Sistem ini menyediakan fitur pengelolaan data perangkat, bandwidth, OPD, serta pengaduan gangguan jaringan. Dengan adanya sistem ini diharapkan proses monitoring jaringan internet menjadi lebih terstruktur, mempercepat penanganan gangguan, serta meningkatkan efisiensi pengelolaan jaringan di lingkungan Pemerintah Daerah Rokan Hulu.

Kata kunci: Sistem Informasi, Jaringan Internet, Monitoring Jaringan, Pemerintahan Daerah, Web.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PERSETUJUAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 LANDASAN TEORI	7
2.1 Sistem	7
2.1.1 Karakteristik Sistem.....	8
2.2 Informasi.....	9
2.3 Sistem Informasi.....	10
2.4 Internet.....	11
2.4.1 Perangkat Internet	12
2.5 <i>Database</i>	14
2.6 <i>MySQL</i>	14
2.7 <i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	16
2.8 <i>HTML</i>	17
2.9 <i>Web</i>	18
2.10 <i>Visual Studio Code</i>	19
2.11 <i>XAMPP</i>	20
2.12 Pengembangan Sistem Informasi	21
2.13 <i>UML (Unified Modeling Language)</i>	22

2.14	Penelitian Terdahulu	27
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		29
3.1	Identifikasi Masalah	30
3.2	Perumusan masalah	30
3.3	Pengumpulan data	30
3.4	Analisa	32
3.4.1	Analisa fungsi sistem aplikasi	32
3.4.2	Analisa Sistem Lama	32
3.4.3	Analisa Sistem Baru	33
3.5	Perancangan Sistem Aplikasi	33
3.5.1	Perancangan Basis Data	33
3.5.2	Perancangan Struktur Menu	33
3.5.3	Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>)	34
3.6	Implementasi Sistem Aplikasi	34
3.7	Pengujian Aplikasi	34
3.8	Kesimpulan dan Saran	35
BAB IV		36
ANALISA DAN PERANCANGAN		36
4.1	Analisa Sistem	36
4.1.1	Analisa Kebutuhan Sistem	36
4.1.2	Analisa Masukan Sistem	37
4.1.3	Analisa Proses Sistem	37
4.1.4	Analisa Keluaran Sistem	38
4.2	Perancangan Sistem	38
4.2.1	Usecase Diagram	39
4.2.2	Class Diagram	40
4.2.3	Activity Diagram	40
4.2.4	<i>Sequence Diagram</i>	58
4.3	Perancangan Tabel Database	76
6.1	Perancangan antar muka	82
4.4.1	Desain Halaman Admin	82
4.4.2	Desain Halaman Petugas	94

4.4.3	Desain Halaman Operator	103
BAB V		109
INMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		109
5.1	Implementasi	109
5.1.1	Tampilan Halaman <i>Admin</i>	109
5.1.2	Tampilan Halaman Petugas.....	138
5.1.3	Tampilan Halaman Operator	164
BAB VI		180
KESIMPULAN DAN SARAN		180
6.1	Kesimpulan.....	180
6.2	Saran.....	181
DAFTAR PUSTAKA		182

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Desain Tabel Users	76
Tabel 4. 2 Desain Tabl Bandwidth	77
Tabel 4. 3 Desain Tabel Pengaduan	78
Tabel 4. 4 Desain Tabel Perangkat	78
Tabel 4. 5 Desain Tabel Pengaduan	79
Tabel 4. 6 Desain Tabel Log.....	79
Tabel 4. 7 Desain Tabel OPD	80
Tabel 4. 8 Desain Tabel Pengaduan	80
Tabel 4. 9 Desain Tabel Perangkat	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....	39
Gambar 4. 2 Class Diagram	40
Gambar 4. 3 Activity Diagram Login (Admin).....	41
Gambar 4. 4 <i>Actyvity Diagram</i> Perangkat.....	42
Gambar 4. 5 <i>Actyvity Diagram</i> Jenis Perangkat.....	43
Gambar 4. 6 <i>Actyvity Diagram</i> Bandwidth	44
Gambar 4. 7 <i>Actyvity Diagram</i> OPD.....	45
Gambar 4. 8 <i>Actyvity Diagram</i> Pengaduan	46
Gambar 4. 9 <i>Actyvity Diagram</i> Komentar Pengaduan	47
Gambar 4. 10 <i>Actyvity Diagram</i> Users	48
Gambar 4. 11 <i>Actyvity Diagram</i> Log	49
Gambar 4. 12 <i>Actyvity Diagram</i> perangkat.....	50
Gambar 4. 13 <i>Actyvity Diagram</i> Jenis perangkat.....	51
Gambar 4. 14 <i>Actyvity Diagram</i> Bandwidth	52
Gambar 4. 15 <i>Actyvity Diagram</i> OPD.....	53
Gambar 4. 16 <i>Actyvity Diagram</i> Pengaduan	54
Gambar 4. 17 <i>Actyvity Diagram</i> komentar pengaduan	55
Gambar 4. 18 <i>Actyvity Diagram</i> log	56
Gambar 4. 19 <i>Actyvity Diagram</i> Perangkat.....	56
Gambar 4. 20 <i>Actyvity Diagram</i> Pengaduan	57
Gambar 4. 21 <i>Actyvity Diagram</i> komentar pengaduan	58
Gambar 4. 22 <i>Squence Diagram</i> Login.....	59

Gambar 4. 23 <i>Sequence Diagram</i> Perangkat	60
Gambar 4. 24 <i>Sequence Diagram</i> jenis Perangkat.....	61
Gambar 4. 25 <i>Sequence Diagram Bandwidth</i>	62
Gambar 4. 26 <i>Sequence Diagram</i> OPD	63
Gambar 4. 27 <i>Sequence Diagram</i> Pengaduan.....	64
Gambar 4. 28 <i>Sequence Diagram</i> komentar pengaduan.....	65
Gambar 4. 29 <i>Sequence Diagram Users</i>	66
Gambar 4. 30 <i>Sequence Diagram Log</i>	67
Gambar 4. 31 <i>Sequence Diagram</i> Perangkat	68
Gambar 4. 32 <i>Sequence Diagram</i> Jenis Perangkat	69
Gambar 4. 33 <i>Sequence Diagram</i> Bandwidth.....	70
Gambar 4. 34 <i>Sequence Diagram</i> OPD	71
Gambar 4. 35 <i>Sequence Diagram</i> Pengaduan.....	72
Gambar 4. 36 <i>Sequence Diagram</i> Komentar Pengaduan.....	73
Gambar 4. 37 <i>Sequence Diagram</i> Log.....	73
Gambar 4. 38 <i>Sequence Diagram</i> Perangkat	74
Gambar 4. 39 <i>Sequence Diagram</i> Pengaduan.....	75
Gambar 4. 40 <i>Sequence Diagram</i> Komentar Pengaduan.....	76
Gambar 4. 41 Desain Tampilan Beranda	82
Gambar 4. 42 Desain Tampilan Perangkat.....	83
Gambar 4. 43 Desain Tampilan OPD.....	84
Gambar 4. 44 Desain Tampilan Bandwidth	85
Gambar 4. 45 Desain Tampilan Users.....	85

Gambar 4. 46 Desain Tampilan Pengaduan	86
Gambar 4. 47 Desain Tampilan Laporan	87
Gambar 4. 48 Desain Tampilan Tambah Perangkat	87
Gambar 4. 49 Desain Tampilan Tambah Bandwidth	88
Gambar 4. 50 Desain Tampilan Tambah OPD	89
Gambar 4. 51 Desain Tampilan Tambah Pengaduan	90
Gambar 4. 52 Desain Tampilan Tambah Users	91
Gambar 4. 53 Desain Tampilan Edit Bandwidth.....	92
Gambar 4. 54 Desain Tampilan Edit OPD	93
Gambar 4. 55 Desain Tampilan Edit Pengaduan.....	94
Gambar 4. 56 Desain Tampilan Dashboard	95
Gambar 4. 57 Desain Tampilan Perangkat.....	95
Gambar 4. 58 Desain Tampilan OPD.....	96
Gambar 4. 59 Desain Tampilan Bandwidth	97
Gambar 4. 60 Desain Tampilan Profil.....	97
Gambar 4. 61 Desain Tampilan Operator.....	98
Gambar 4. 62 Tampilan Desain Pengaduan	99
Gambar 4. 63 Desain Tampilan Laporan	99
Gambar 4. 64 Desain Tampilan Tambah Bandwidth	100
Gambar 4. 65 Desain Tampilan Tambah OPD	101
Gambar 4. 66 Desain Tampilan Tambah Pengaduan	102
Gambar 4. 67 Desain Tampilan Tambah Perangkat	103
Gambar 4. 68 Desain Tampilan Dashboard	104

Gambar 4. 69 Desain Tampilan Perangkat.....	105
Gambar 4. 70 Desain Tampilan Pengaduan	105
Gambar 4. 71 Desain Tampilan Profil.....	106
Gambar 4. 72 Desain TampilanTambah Pengaduan	107
Gambar 4. 73 Desain Tampilan Edit Profil	108
Gambar 5. 1 Tampilan Halaman Form Login	110
Gambar 5. 2 Tampilan Halaman Dashboard Admin	111
Gambar 5. 3 Tampilan Halaman Perangkat Admin.....	112
Gambar 5. 4 Tampilan Halaman tambah perangkat Admin	113
Gambar 5. 5 Tampilan Halman detail data perangkat Admin	114
Gambar 5. 6 Tampilan Halaman edit perangkat Admin.....	115
Gambar 5. 7 Tampilan Halman kelola jenis admin.....	116
Gambar 5. 8 Tampilan Halaman tambah jenis perangkat Admin	117
Gambar 5. 9 Tampilan Halaman edit jenis perangkat admin	118
Gambar 5. 10 Tampilan Halaman Laporan Perangkat	119
Gambar 5. 11 Tampilan Halaman OPD	120
Gambar 5. 12 Tampilan Halaman tambah OPD.....	121
Gambar 5. 13 Tampilan Halman edit OPD	122
Gambar 5. 14 Tampilan Halaman detail OPD.....	123
Gambar 5. 15 Tampilan Halaman Laporan OPD	124
Gambar 5. 16 Tampilan Halaman Bandwidth.....	125
Gambar 5. 17 Tampilan Halaman Tambah Bandwidth	125
Gambar 5. 18 Tampilan Halaman Edit Bandwidth	126

Gambar 5. 19 Tampilan Halaman Laporan Bandwith.....	127
Gambar 5. 20 Tampilan Halaman Users	128
Gambar 5. 21 Halaman Tambah Users.....	128
Gambar 5. 22 Halaman Edit Users.....	129
Gambar 5. 23 Halaman Laporan Users	130
Gambar 5. 24 Tampilan Halaman Pengaduan.....	131
Gambar 5. 25 Tampilan halaman tambah pengaduan	132
Gambar 5. 26 Tampilan halaman Replay Pengaduan	133
Gambar 5. 27 Tampilan Halaman edit pengaduan	134
Gambar 5. 28 Tampilan Halaman detail pengaduan	135
Gambar 5. 29 Tampilan Laporan Pengaduan	136
Gambar 5. 30 Tampilan Halaman Laporan	137
Gambar 5. 31 Tampilan Halaman Form Login	138
Gambar 5. 32 Tampilan Halaman Dashboard	139
Gambar 5. 33 Tampilan Halaman Perangkat	140
Gambar 5. 34 Tampilan Halaman tambah perangkat.....	141
Gambar 5. 35 Tampilan halaman detail data perangkat.....	142
Gambar 5. 36 Tampilan halaman edit perangkat.....	143
Gambar 5. 37 Tampilan halaman kelola jenis	144
Gambar 5. 38 Tampilan Halaman tambah jenis perangkat	145
Gambar 5. 39 Tampilan Halaman edit jenis perangkat	146
Gambar 5. 40 Tampilan Laporan Perangkat.....	147
Gambar 5. 41 tampilan halaman OPD	148

Gambar 5. 42 Tampilan Halaman tambah OPD.....	149
Gambar 5. 43 Tampilan Halaman edit OPD	149
Gambar 5. 44 Tampilan Halaman detail OPD.....	150
Gambar 5. 45 Tampilan Laporan OPD.....	151
Gambar 5. 46 Tampilan Halaman Bandwidth.....	152
Gambar 5. 47 Halaman Tambah Bandwidth	152
Gambar 5. 48 Tampilan Halaman Edit Bandwidth	153
Gambar 5. 49 Tampilan Halaman Laporan Bandwith.....	154
Gambar 5. 50 Tampilan Halaman Profil Petugas	155
Gambar 5. 51 Tampilan Halaman Operator	156
Gambar 5. 52 Tampilan Halaman Tambah Operator	156
Gambar 5. 53 Tampilan Halaman Edit Operator.....	157
Gambar 5. 54 Tampilan Halaman Laporan Operator	158
Gambar 5. 55 Tampilan Halaman Pengaduan.....	159
Gambar 5. 56 tampilan halaman tambah pengaduan	159
Gambar 5. 57 Tampilan halaman Replay Pengaduan	160
Gambar 5. 58 Tampilan Halaman Detail Pengaduan	161
Gambar 5. 59 Tampilan Laporan Pengaduan	162
Gambar 5. 60 Tampilan Halaman Laporan	163
Gambar 5. 61 Tampilan Halaman Dashboard Operator.....	164
Gambar 5. 62 Tampilan Halaman Perangkat operator	165
Gambar 5. 63 Tampilan Halaman Pengaduan operator.....	165
Gambar 5. 64 Tampilan Halaman buat Pengaduan operator.....	166

Gambar 5. 65 Tampilan Halaman update pengaduan operator	167
Gambar 5. 66 Tampilan Halaman Detail Pengaduan	168
Gambar 5. 67 Tampilan Halaman profile operator	169