

TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN
LAHAN PARKIR RESMI DI KOTA PEKALONGAN
MENGUNAKAN METODE RAD (*RAPID
APPLICATION DEVELOPMENT*)**



**MUHAMMAD IFAN MAULANA
18102204**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2022**

TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN
LAHAN PARKIR RESMI DI KOTA PEKALONGAN
MENGUNAKAN METODE RAD (*RAPID
APPLICATION DEVELOPMENT*)**

***GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM OF
OFFICIAL PARKING LAND MAPPING IN
PEKALONGAN CITY USING RAD (RAPID
APPLICATION DEVELOPMENT) METHOD***



**MUHAMMAD IFAN MAULANA
18102204**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2022**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN
LAHAN PARKIR RESMI DI KOTA PEKALONGAN
MENGUNAKAN METODE RAD (*RAPID
APPLICATION DEVELOPMENT*)**

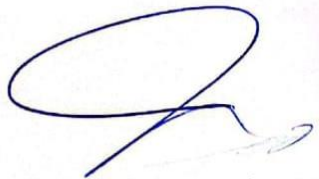
***GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM OF OFFICIAL
PARKING LAND MAPPING IN PEKALONGAN CITY
USING RAD (RAPID APPLICATION DEVELOPMENT)
METHOD***

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**MUHAMMAD IFAN MAULANA
18102204**

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir
pada tanggal, 5 September 2022

Pembimbing I



Muhammad Afrizal Amrustian, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0630119104

Pembimbing II



Muhammad Lulu Latif Usman, S.Pd., M.Har

NIDN. 0421019501

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Amalia Beladina Arifa, S.Pd., M.Cs

NIDN. 0606019201

HALAMAN PENETAPAN PENGUJI

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LAHAN
PARKIR RESMI DI KOTA PEKALONGAN MENGGUNAKAN
METODE RAD (*RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*)**

***GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM OF OFFICIAL
PARKING LAND MAPPING IN PEKALONGAN CITY USING
RAD (*RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*) METHOD***

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**MUHAMMAD IFAN MAULANA
18102204**

Tugas Akhir Telah diuji dan Dinilai Panitia Penguji

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Informatika

Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Pada Tanggal : 5 September 2022

Ketua Penguji



Ipam Fuaddina Adam, S.T., M.Kom.

NIDN. 0614048403

Anggota Penguji I,



Mega Pranata, S.Pd., M.Kom.

NIDN. 0611069301

Anggota Penguji II,



Pradana Ananda R, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0602079401

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muhammad Ifan Maulana
NIM : 18102204
Program Studi : SI Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LAHAN PARKIR
RESMI DI KOTA PEKALONGAN MENGGUNAKAN METODE RAD
(RAPID APPLICATION DEVELOPMENT)**

Dosen Pembimbing Utama : Muhammad Afrizal Amrustian, S.Kom., M.Kom
Dosen Pembimbing Pendamping : Muhammad Lulu Latif Usman, S.Pd., M.Han

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, Senin, 5 September 2022

Yang Menyatakan,



(Muhammad Ifan Maulana)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LAHAN PARKIR RESMI DI KOTA PEKALONGAN MENGGUNAKAN METODE RAD (RAPID APPLICATION DEVELOPMENT)**”, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Program Studi S1 Teknik Informatika, Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap dapat belajar lebih banyak lagi dalam mengimplementasikan ilmu yang didapatkan. Tugas Akhir ini juga tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak selama penyusunan Tugas Akhir ini. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T., IPM., selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. Bapak Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Ibu Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs., selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika.
4. Bapak Muhammad Afrizal Amrustian, S.Kom., M.Kom., dan Bapak Muhammad Lulu Latif Usman, S.Pd., M.Han., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, bimbingan, dan selalu memberi semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.
5. Kedua Orang Tua dan Kakak tercinta yang senantiasa memberikan doa, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Rekan-rekan seperjuangan Kost Gaul, Pekalongan (BCT), Industri, dan Kelas IF06F yang selalu ada. Semoga kalian selalu dalam keadaan baik.
7. Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari

sempurna dikarenakan keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya bentuk saran dan kritik yang membangun dari segala pihak. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca.

Akhir kata, penulis mengharapkan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Purwokerto, 5 September 2022

Penulis,

(Muhammad Ifan Maulana)

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENETAPAN PENGUJI.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Pertanyaan Penelitian	4
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Penelitian Terdahulu	6
2.2. Dasar Teori	11
2.2.1. Sistem Informasi	11
2.2.2. Sistem Informasi Geografis	12
2.2.3. <i>Website</i>	13
2.2.4. Pemetaan	14
2.2.5. Leaflet	14
2.2.6. PHP	15
2.2.7. <i>Framework Laravel</i>	15
2.2.8. Jenis-Jenis Diagram <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	15
2.2.9. <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18

3.1.	Subjek dan Objek Penelitian	18
3.2.	Alat dan Bahan Penelitian	18
3.2.1.	Perangkat Keras	18
3.2.2.	Perangkat Lunak	18
3.3.	Tahapan Penelitian	19
3.3.1.	Analisis Masalah dan Studi Literatur	20
3.3.2.	Menetapkan Tujuan, Batasan, dan Metode Penelitian	20
3.3.3.	Mengumpulkan Data	20
3.3.3.1.	Observasi	20
3.3.3.2.	Wawancara	20
3.3.3.3.	Studi Literatur	21
3.3.4.	Perancangan Sistem	21
3.3.5.	<i>Design Prototype</i>	22
3.3.6.	Impelemntasi Sistem dan Pengujian Sistem	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		24
4.1.	Hasil Anlisa Kebutuhan Sistem	24
4.2.	Desain Sistem	25
4.2.1.	<i>Use Case Diagram</i>	25
4.2.2.	<i>Activity Diagram</i>	26
4.2.3.	<i>Sequence Diagram</i>	35
4.2.4.	<i>Class Diagram</i>	43
4.3.	Pembuatan Sistem	45
4.3.1.	Perancangan <i>Database</i>	45
4.3.2.	Implementasi Sistem	48
4.3.2.1.	Design Prototype	48
4.3.2.2.	User Interface	53
4.4.	Pengujian Sistem	57
4.4.1.	<i>Black Box Testing</i>	58
4.4.2.	<i>User Acceptance Test (UAT)</i>	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		68
5.1.	Kesimpulan	68
5.2.	Saran	68

DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Pengguna Transportasi.....	2
Gambar 2. 1 Subsistem SIG.....	13
Gambar 2. 2 <i>Rapid Application Development</i>	16
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i>	25
Gambar 4. 2 <i>Activity Login Admin Diagram</i>	27
Gambar 4. 3 <i>Activity Logout Diagram</i>	28
Gambar 4. 4 <i>Activity Lokasi Diagram</i>	29
Gambar 4. 5 <i>Activity Kecamatan Diagram</i>	31
Gambar 4. 6 <i>Activity Desa Diagram</i>	33
Gambar 4. 7 <i>Activity User Diagram</i>	34
Gambar 4. 8 <i>Sequence Login Diagram</i>	35
Gambar 4. 9 <i>Sequence Logout Diagram</i>	36
Gambar 4. 10 <i>Sequence Lokasi Diagram</i>	37
Gambar 4. 11 <i>Sequence Kecamatan Diagram</i>	39
Gambar 4. 12 <i>Sequence Desa Diagram</i>	41
Gambar 4. 13 <i>Sequence User Diagram</i>	43
Gambar 4. 14 <i>Class Diagram</i>	44
Gambar 4. 15 <i>Prototype Halaman Beranda</i>	48
Gambar 4. 16 <i>Prototype Halaman Lokasi</i>	49
Gambar 4. 17 <i>Prototype Halaman Kecamatan</i>	49
Gambar 4. 18 <i>Prototype Halaman Desa</i>	50
Gambar 4. 19 <i>Prototype Halaman Tambah Lokasi</i>	50
Gambar 4. 20 <i>Halaman Edit Lokasi</i>	51
Gambar 4. 21 <i>Prototype Halaman Tambah Kecamatan</i>	51
Gambar 4. 22 <i>Prototype Halaman Kecamatan</i>	52
Gambar 4. 23 <i>Prototype Halaman Tambah Desa</i>	52
Gambar 4. 24 <i>Prototype Halaman Edit Desa</i>	53
Gambar 4. 25 <i>Form Login Admin</i>	53
Gambar 4. 26 <i>Halaman Dashboard Admin</i>	54
Gambar 4. 27 <i>Halaman Lokasi</i>	54
Gambar 4. 28 <i>Halaman Kecamatan</i>	55
Gambar 4. 29 <i>Halaman Desa</i>	55
Gambar 4. 30 <i>Halaman Beranda</i>	56
Gambar 4. 31 <i>Halaman Pemetaan</i>	56
Gambar 4. 32 <i>Halaman Tentang</i>	57
Gambar 4. 33 <i>Grafik Kuesioner</i>	65
Gambar 4. 34 <i>Grafik Kuesioner</i>	66
Gambar 4. 35 <i>Grafik Kuesioner</i>	66
Gambar 4. 36 <i>Grafik Kuesioner</i>	67
Gambar 4. 37 <i>Grafik Kuesioner</i>	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	9
Tabel 4. 1 Perancangan Data <i>Users</i>	45
Tabel 4. 2 Perancangan Data Kecamatan	46
Tabel 4. 3 Perancangan Data Desa	46
Tabel 4. 4 Perancangan Data Lokasi.....	47
Tabel 4. 5 Pengujian Sistem <i>Black Box Testing</i>	58
Tabel 4. 6 Wawancara Staf Dinas Perhubungan.....	61
Tabel 4. 7 Bobot Jawaban Pertanyaan	63
Tabel 4. 8 Hasil Responden	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Permohonan Pengambilan Data	73
Lampiran 1. 2 Cek Plagiarisme Turnitin.....	74
Lampiran 1. 3 Dokumentasi Wawancara Staf Dinas Perhubungan.....	74
Lampiran 1. 4 Dokumentasi Wawancara Staf Dinas Perhubungan.....	74
Lampiran 1. 5 Data Excel Parkir Kota Pekalongan	74