

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NPM : 220210050
Nama : Neni Sagita
Tempat/Tgl Lahir : Marsawa, 26 Maret 2003
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Pencarian Dan
Pemesanan Rumah Kos Berbasis Web
Menggunakan Location Based Service (LBS) Di
Kabupaten Kuantan Singingi

Saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Universitas Islam Kuantan Singingi, dan sepanjang pengalaman saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Teluk Kuantan, 14 Juli 2026

Penulis,



NENI SAGITA
NPM. 220210050

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI Pencarian
DAN PEMESANAN RUMAH KOS BERBASIS WEB
MENGUNAKAN *LOCATION BASED SERVICE* (LBS)
DI KABUPATEN KUANTAN SINGINGI**

SKRIPSI



Oleh :

NPM : 220210050
NAMA : NENI SAGITA
JENJANG STUDI : STRATA SATU (S1)
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2026**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI Pencarian
DAN PEMESANAN RUMAH KOS BERBASIS WEB
MENGUNAKAN *LOCATION BASED SERVICE* (LBS)
DI KABUPATEN KUANTAN SINGINGI**

SKRIPSI

**DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT
UNTUK MENYUSUN SKRIPSI PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**



Oleh :

**NPM : 220210050
NAMA : NENI SAGITA
JENJANG STUDI : STRATA SATU (S1)
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA**

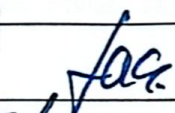
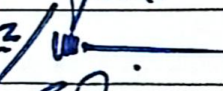
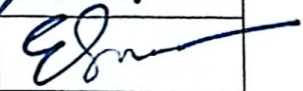
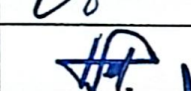
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2026**

TANDA PENGESAHAN SKRIPSI

NPM : 220210050
Nama : NENI SAGITA
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Pencarian Dan Pemesanan Rumah Kos Berbasis Web Menggunakan *Location Based Service* (LBS) Di Kabupaten Kuantan Singingi

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Islam Kuantan Singingi
Pada Tanggal 23 Juli 2026

Dewan Penguji

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Agus Candra, S.T., M.Si	Ketua	
2.	Jasri, S.Kom., M.Kom	Pembimbing I	
3.	Elgamar, Ph.D	Pembimbing II	
4.	Helpi Nopriandi, S.Kom., M.Kom	Penguji I	
5.	Febri Haswan, S.Kom., M.Kom	Penguji II	

Mengetahui,


Dekan
Fakultas Teknik
Agus Candra, S.T., M.Si
NIDN. 1020088701


Ketua
Prodi Teknik Informatika
Helpi Nopriandi, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1030118303

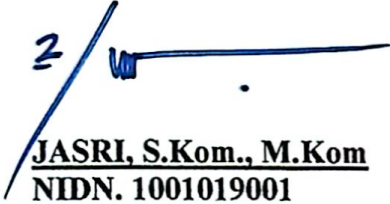
PERSETUJUAN SEMINAR

NPM : 220210050
Nama : Neni Sagita
Jenjang Studi : Strata Satu (S'I)
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Pencarian Dan
Pemesanan Rumah Kos Berbasis Web
Menggunakan Location Based Service (LBS) Di
Kabupaten Kuantan Singingi

Disetujui Oleh ::

Pembimbing I,

2


JASRI, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1001019001

Tanggal, 20 Juli 2026

Pembimbing II


ELGAMAR, Ph.D
NIDN. 1022108702

Tanggal, 20 Juli 2026

Mengetahui,
Ketua Prod Teknik Informatika



HELPI NOPRIANDI, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1030118303

Tanggal, 20 Juli 2026

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENCARIAN DAN PEMESANAN RUMAH KOS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN *LOCATION BASED SERVICE (LBS)* DI KABUPATEN KUANTAN SINGINGI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pencarian dan pemesanan layanan promosi rumah kos berbasis web menggunakan teknologi *Location Based Service (LBS)* di Kabupaten Kuantan Singingi. Permasalahan yang dihadapi meliputi belum tersedianya media terpusat yang menyajikan informasi rumah kos secara lengkap, keterbatasan promosi digital oleh pemilik kos, serta sulitnya pengguna menemukan lokasi kos berdasarkan posisi mereka. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall* yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan sistem. Sistem dikembangkan menggunakan teknologi web dengan memanfaatkan *HTML5 Geolocation API*, *OpenStreetMap*, dan *Leaflet* untuk menampilkan lokasi serta jarak rumah kos secara interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu membantu pencari kos memperoleh informasi hunian secara lebih cepat, akurat, dan mudah diakses, sekaligus menjadi media promosi digital bagi pemilik kos. Selain itu, sistem mendukung PT. Joglo Kuantan Indah dalam mengelola informasi dan layanan promosi rumah kos secara efektif, terstruktur, dan berbasis lokasi.

Kata kunci: Sistem Informasi, Rumah Kos, *Location Based Service (LBS)*, Pencarian Kos, Promosi Digital.

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF A WEB-BASED BOARDING HOUSE
SEARCH AND RESERVATION INFORMATION SYSTEM USING
LOCATION BASED SERVICE (LBS) IN KUANTAN SINGINGI REGENCY.**

ABSTRACT

This study aims to design and develop a web-based boarding house information and promotional service booking system using Location Based Service (LBS) technology in Kuantan Singingi Regency. The problems addressed include the absence of a centralized platform providing comprehensive boarding house information, limited digital promotion by property owners, and difficulties for users in locating nearby boarding houses based on their current position. The system was developed using the Waterfall software development method, consisting of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The application utilizes HTML5 Geolocation API, OpenStreetMap, and Leaflet to provide interactive location visualization and distance-based search features. The results indicate that the system enables users to obtain boarding house information more quickly, accurately, and conveniently while providing an effective digital promotion platform for boarding house owners. Furthermore, the system supports PT. Joglo Kuantan Indah in managing boarding house information and promotional services efficiently through a structured, location-based web platform.

Keywords: *Information System, Boarding House, Location Based Service (LBS), Boarding House Search, Digital Promotion.*

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
PERSETUJUAN SEMINAR	ii
TANDA PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
RIWAYAT HIDUP.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Sistem Informasi.....	9
2.2 Rumah Kos.....	9
2.3 Promosi Rumah Kos	10
2.4 Sistem Informasi Geografis.....	10
2.5 Location Based Service (LBS)	10
2.6 Metode Haversine	11
2.7 Perancangan Sistem	11
2.8 Flowchart.....	11
2.9 Unified Modeling Language (UML)	12

2.9.1	Use Case Diagram	13
2.9.2	Activity Diagram	14
2.9.3	Sequence Diagram	16
2.9.4	Entity Relationship Diagram (ERD)	17
2.10	Website	17
2.11	HTML	18
2.12	PHP	19
2.13	MySQL	19
2.14	Database	20
2.15	OpenStreetMap dan Leaflet	20
2.16	HTML5 Geolocation API	21
2.17	WhatsApp	21
2.18	Penelitian Terdahulu	21
BAB III METODE PENELITIAN		24
3.1	Gambaran Umum Penelitian	24
3.2	Metode Pengembangan Sistem	24
3.3	Alur Penelitian	26
3.4	Teknik Pengumpulan Data	30
3.5	Metode Pengujian Sistem	31
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM		32
4.1	Gambaran Umum Sistem	32
4.2	Analisa Sistem Informasi yang Diusulkan	32
4.3	Perancangan Sistem	34
4.3.1	Use Case Diagram	34
4.3.2	Activity Diagram	38
4.3.3	Sequence Diagram	49
4.3.4	Class Diagram	61
4.4	Desain Terperinci	63
4.4.1	Desain <i>Input</i>	63
4.4.2	Desain <i>Output</i>	70
4.4.3	Struktur Tabel	76
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM		83

5.1 Implementasi Sistem	83
5.2 Perangkat Keras dan Perangkat Lunak yang Digunakan	83
5.3 Langkah-Langkah Menjalankan Sistem	85
5.4 Implementasi Antarmuka (<i>User Interface</i>).....	85
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	105
6.1 Kesimpulan	105
6.2 Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA.....	107
LAMPIRAN... ..	109

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Simbol Aliran Sistem Informasi.....	11
Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram	13
Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram.....	15
Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram.....	16
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu.....	22
Tabel 4. 1 Data Admin	77
Tabel 4. 2 Data Pemilik.....	77
Tabel 4. 3 Data Kos	78
Tabel 4. 4 Data Kos Gambar	79
Tabel 4. 5 Data Promosi.....	79
Tabel 4. 6 Data Kontak	80
Tabel 4. 7 Data Pengaturan	81
Tabel 4. 8 Data Notifikasi Aplikasi	81

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3. 1 Metode Waterfall	25
Gambar 3. 2 Diagram Penelitian	27
Gambar 4. 1 Analisa Sistem yang Diusulkan	34
Gambar 4. 2 Use Case Diagram Admin	35
Gambar 4. 3 Use Case Diagram Pemilik Kos	36
Gambar 4. 4 Use Case Diagram Pencari Kos	37
Gambar 4. 5 Activity Diagram Admin Login	38
Gambar 4. 6 Activity Diagram Admin Kelola Data Pemilik	39
Gambar 4. 7 Activity Diagram Admin Kelola Data Kos	40
Gambar 4. 7 Activity Diagram Admin Kelola Data Kos	40
Gambar 4. 8 Activity Diagram Admin Setujui Pembayaran dan Promosi	41
Gambar 4. 9 Activity Diagram Admin Kelola Laporan	42
Gambar 4. 10 Activity Diagram Pemilik Kos Daftar Akun	43
Gambar 4. 11 Activity Diagram Pemilik Kos Login	44
Gambar 4. 12 Activity Diagram Pemilik Kos Kelola Data Kos	45
Gambar 4. 13 Activity Diagram Pemilik Kos Mengajukan Promosi	46
Gambar 4. 14 Activity Diagram Pencarian Kos (LBS)	47
Gambar 4. 15 Activity Diagram Pencari Kos Melihat Detail Kos	48
Gambar 4. 16 Activity Diagram Pencari Kos Menghubungi Pemilik dan Rute Lokasi	49
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Admin Login	50
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Admin Kelola Data Pemilik	51
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Admin Kelola Data Kos	52
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Admin Menyetujui Pembayaran	53
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Admin Laporan	54
Gambar 4. 22 Sequence Diagram Pemilik Kos Daftar Akun	55
Gambar 4. 23 Sequence Diagram Pemilik Kos Login	56
Gambar 4. 24 Sequence Diagram Pemilik Kos Kelola Data Kos	57
Gambar 4. 25 Sequence Diagram Pemilik Kos Mengajukan Promosi	58
Gambar 4. 26 Sequence Diagram Pencari Kos (LBS)	59
Gambar 4. 27 Sequence Diagram Pencari Kos Melihat Detail Kos	60
Gambar 4. 28 Sequence Diagram Pencari Kos Menghubungi Pemilik dan Rute Lokasi	61
Gambar 4. 29 Class Diagram	62
Gambar 4. 30 Desain Input Login Admin	64
Gambar 4. 31 Desain Input Login Mitra	65
Gambar 4. 32 Desain Input Pendaftaran Mitra / Pemilik Kos	66
Gambar 4. 33 Desain Input Data Pemilik Kos	66
Gambar 4. 34 Desain Input Data Kos oleh Pemilik Kos	67
Gambar 4. 35 Desain Input Pengajuan Promosi oleh Pemilik Kos	68
Gambar 4. 36 Desain Input Admin Verifikasi Pembayaran	69
Gambar 4. 37 Desain Input Pencarian Kos oleh Pencari Kos	69
Gambar 4. 38 Desain Output Dashboard Admin	71
Gambar 4. 39 Desain Output Daftar Kos Publik	72

Gambar 4. 40	Desain Output Peta Kos	73
Gambar 4. 41	Desain Output Detail Kos oleh Pencari Kos	74
Gambar 4. 42	Desain Output Status Promosi oleh Pemilik Kos	75
Gambar 4. 43	Desain Output Laporan Admin KOS-LBS.....	76
Gambar 5. 1	Halaman Beranda Publik.....	86
Gambar 5. 2	Halaman Pencarian Kos	87
Gambar 5. 3	Halaman Detail Kos oleh Pencari Kos.....	88
Gambar 5. 4	Halaman Peta Kos.....	88
Gambar 5. 5	Halaman Pendaftaran Mitra / Pemilik Kos	89
Gambar 5. 6	Halaman Login Mitra	90
Gambar 5. 7	Halaman Dashboard Pemilik.....	91
Gambar 5. 8	Halaman Data Kos oleh Pemilik Kos	92
Gambar 5. 9	Halaman Tambah Data Kos	93
Gambar 5. 10	Halaman Pengajuan Promosi oleh Pemilik Kos.....	93
Gambar 5. 11	Halaman Login Admin.....	94
Gambar 5. 12	Halaman Dashboard Admin	95
Gambar 5. 13	Halaman Data Pemilik Kos	96
Gambar 5. 14	Halaman Data Kos oleh Admin.....	96
Gambar 5. 15	Halaman Pembayaran	97
Gambar 5. 16	Halaman Laporan Pengguna	98
Gambar 5. 17	Halaman Laporan Properti Kos	99
Gambar 5. 18	Halaman Laporan Promosi.....	100
Gambar 5. 19	Halaman Laporan Pembayaran.....	100
Gambar 5. 20	Halaman Laporan Kinerja Sistem.....	101

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Kartu Bimbingan Proposal Pembimbing 1.....	109
Kartu Bimbingan Proposal Pembimbing 2.....	110
Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing 1	112
Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing 2	113
Surat Riset.....	114

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pertumbuhan jumlah penduduk, meningkatnya mobilitas masyarakat, serta berkembangnya aktivitas pendidikan dan pekerjaan mendorong kebutuhan terhadap hunian sementara, salah satunya rumah kos. Penduduk usia produktif, yaitu kelompok masyarakat yang berada pada rentang usia 15–64 tahun, termasuk mahasiswa, pekerja, dan pendatang, umumnya membutuhkan tempat tinggal yang fleksibel, terjangkau, serta dekat dengan lokasi aktivitas utama seperti kampus, sekolah, dan tempat kerja [1]. Di Kabupaten Kuantan Singingi, kebutuhan terhadap hunian kos juga terus berkembang seiring meningkatnya aktivitas pendidikan, ekonomi, dan mobilitas masyarakat.

Namun, pencarian informasi rumah kos di Kabupaten Kuantan Singingi masih banyak dilakukan secara konvensional, seperti melalui media sosial, papan pengumuman, bertanya langsung kepada masyarakat sekitar, atau informasi dari mulut ke mulut. Cara tersebut menimbulkan beberapa kendala karena informasi yang diperoleh belum tersaji secara lengkap, belum terpusat, kurang akurat, sulit diperbarui, dan belum menampilkan lokasi rumah kos secara jelas. Kondisi ini juga berdampak pada pemilik kos, karena promosi secara manual memiliki jangkauan terbatas, data sulit diperbarui, dan pengelolaannya belum tertata dengan baik. Sistem informasi berbasis web dapat menjadi solusi karena mampu menyajikan data kos, harga, fasilitas, lokasi, dan kontak pemilik secara lebih terstruktur serta mudah diakses oleh pengguna [2].

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas sistem pencarian rumah kos berbasis web. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa sistem berbasis web dapat membantu pencari kos memperoleh informasi harga, fasilitas, lokasi, dan data hunian secara lebih cepat, serta menjadi media promosi bagi pemilik kos [3]. Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada penyajian informasi kos secara umum dan belum sepenuhnya menggabungkan pencarian berbasis lokasi, layanan promosi, komunikasi awal antara pemilik dan pencari kos, serta pengelolaan oleh pihak usaha properti/perumahan lokal dalam satu platform. Penelitian mengenai pencarian berbasis lokasi dan promosi digital rumah kos di Kabupaten Kuantan Singingi juga masih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi berbasis web yang mampu mengelola data kos secara terpusat dan mudah diakses [4].

Dalam konteks penelitian ini, PT. JOGLO KUANTAN INDAH merupakan perusahaan properti/perumahan lokal yang berada di Kabupaten Kuantan Singingi. Sebelum adanya sistem ini, kegiatan promosi yang dilakukan PT. JOGLO KUANTAN INDAH masih berfokus pada promosi perumahan melalui cara konvensional, seperti penyampaian informasi secara langsung kepada calon pembeli, penggunaan media sosial, komunikasi melalui WhatsApp, serta penyebaran informasi dari pihak perusahaan kepada masyarakat sekitar. Cara promosi tersebut masih memiliki keterbatasan karena informasi hunian belum tersaji dalam satu media digital yang terstruktur, belum menampilkan lokasi secara interaktif, dan jangkauan promosi masih bergantung pada media yang digunakan secara manual. Oleh karena itu, PT. JOGLO KUANTAN INDAH memiliki

kebutuhan untuk mengembangkan media digital yang dapat mendukung penyampaian informasi hunian secara lebih luas dan terpusat.

Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang hunian di Kabupaten Kuantan Singingi, PT. JOGLO KUANTAN INDAH tidak hanya memiliki peluang untuk mempromosikan perumahan, tetapi juga dapat mengembangkan layanan informasi hunian lain, salah satunya rumah kos. Hal ini karena rumah kos termasuk kebutuhan hunian sementara bagi mahasiswa, pekerja, dan pendatang di Kabupaten Kuantan Singingi. Dengan adanya sistem informasi pencarian dan pemesanan layanan promosi rumah kos berbasis web, PT. JOGLO KUANTAN INDAH dapat berperan sebagai pengelola platform digital yang membantu pemilik kos mempromosikan kosnya dan membantu pencari kos memperoleh informasi hunian secara lebih mudah.

Sistem yang dirancang menerapkan teknologi *Location Based Service* (LBS) untuk menampilkan lokasi kos berdasarkan posisi pengguna, sehingga calon penyewa dapat mengetahui letak dan jarak kos dengan lebih jelas [5]. Dalam penelitian ini, istilah pemesanan tidak merujuk pada transaksi penyewaan kamar kos, melainkan pada pemesanan layanan promosi oleh pemilik rumah kos melalui sistem. Sistem tidak mencakup pembayaran sewa kamar antara pencari kos dan pemilik kos, tetapi hanya memfasilitasi informasi, promosi, pencarian lokasi, dan komunikasi awal. Berdasarkan uraian tersebut, penulis melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pencarian dan Pemesanan Rumah Kos Berbasis Web Menggunakan Location Based Service (LBS) di Kabupaten Kuantan Singingi.”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Pencarian informasi rumah kos oleh masyarakat di Kabupaten Kuantan Singingi masih dilakukan secara konvensional dan belum terpusat.
2. Informasi rumah kos seperti harga, fasilitas, lokasi, foto, dan kontak pemilik belum tersaji secara lengkap dalam satu media.
3. Promosi rumah kos yang dilakukan oleh pemilik kos masih terbatas dan belum dikelola melalui media digital yang terstruktur.
4. Belum tersedia sistem berbasis web dengan Location Based Service (LBS) untuk membantu pencarian rumah kos berdasarkan lokasi dan jarak.
5. PT. JOGLO KUANTAN INDAH belum memiliki platform digital khusus sebagai media pengelolaan informasi dan promosi rumah kos, sehingga diperlukan perancangan sistem baru yang sesuai dengan kebutuhan tersebut.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi pencarian dan pemesanan layanan promosi rumah kos berbasis web di Kabupaten Kuantan Singingi?
2. Bagaimana menerapkan teknologi Location Based Service (LBS) untuk menampilkan lokasi rumah kos dan informasi jarak berdasarkan posisi pengguna?

3. Bagaimana sistem yang dibangun dapat membantu pencari rumah kos memperoleh informasi hunian secara lengkap, cepat, dan mudah dipahami?
4. Bagaimana sistem yang dibangun dapat membantu pemilik rumah kos dalam mempromosikan rumah kos secara digital?
5. Bagaimana sistem ini dapat mendukung PT. JOGLO KUANTAN INDAH dalam mengembangkan layanan digital baru sebagai media informasi dan promosi rumah kos?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem informasi pencarian dan pemesanan layanan promosi rumah kos berbasis web di Kabupaten Kuantan Singingi.
2. Menerapkan teknologi Location Based Service (LBS) untuk menampilkan lokasi rumah kos serta informasi jarak berdasarkan posisi pengguna.
3. Membantu pencari rumah kos memperoleh informasi hunian secara lebih lengkap, cepat, dan mudah diakses.
4. Membantu pemilik rumah kos dalam mempromosikan rumah kos melalui media digital yang lebih terstruktur.
5. Membantu PT. JOGLO KUANTAN INDAH dalam mengembangkan layanan digital baru sebagai media pengelolaan informasi dan promosi rumah kos di Kabupaten Kuantan Singingi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pemilik Rumah Kos

Memberikan media promosi rumah kos berbasis web yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi hunian, seperti harga, fasilitas, foto, lokasi, dan kontak pemilik secara lebih terstruktur.

2. Bagi Pencari Rumah Kos

Memberikan kemudahan dalam memperoleh informasi rumah kos secara cepat, lengkap, dan akurat, serta membantu pencari mengetahui lokasi dan jarak kos berdasarkan posisi pengguna.

3. Bagi PT. JOGLO KUANTAN INDAH

Membantu perusahaan dalam mengembangkan layanan digital baru sebagai media pengelolaan informasi dan promosi hunian, dengan fokus pada rumah kos di Kabupaten Kuantan Singingi.

4. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam merancang serta membangun sistem informasi berbasis web menggunakan teknologi Location Based Service (LBS).

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian yang dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dirancang berbasis web dan digunakan untuk pencarian rumah kos serta pemesanan layanan promosi rumah kos.
2. Sistem difokuskan pada pengelolaan data rumah kos, data pemilik kos, pencarian rumah kos, tampilan lokasi, dan pengajuan layanan promosi.

3. Pengguna sistem terdiri dari PT. JOGLO KUANTAN INDAH sebagai admin atau pengelola sistem, pemilik rumah kos, dan pencari rumah kos.
4. Sistem menggunakan teknologi Location Based Service (LBS) untuk membantu menampilkan lokasi rumah kos dan informasi jarak berdasarkan posisi pengguna.
5. Sistem hanya memfasilitasi informasi, promosi, dan komunikasi awal antara pemilik rumah kos dan pencari rumah kos, tanpa mencakup transaksi pembayaran sewa kamar.
6. Istilah pemesanan dalam penelitian ini merujuk pada pemesanan layanan promosi oleh pemilik rumah kos, bukan pemesanan atau penyewaan kamar kos secara langsung.
7. Wilayah penelitian dibatasi pada Kabupaten Kuantan Singingi.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai alur pembahasan penelitian. Adapun sistematika penulisan proposal ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang digunakan sebagai dasar dalam penelitian, seperti sistem informasi, rumah kos, promosi, *Location Based Service* (LBS), *website*, *database*, serta teori pendukung lainnya.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan gambaran umum penelitian, metode pengembangan sistem, alur penelitian, teknik pengumpulan data, serta tahapan yang dilakukan dalam proses perancangan dan pembangunan sistem.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi pembahasan mengenai gambaran umum sistem, analisa sistem informasi yang diusulkan, perancangan diagram, perancangan basis data, serta rancangan antarmuka sistem.

BAB V IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini menjelaskan penerapan sistem, kebutuhan hardware dan software, serta tampilan sistem berdasarkan hak akses pengguna.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk pengembangan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini memuat daftar referensi berupa buku, jurnal, dan karya ilmiah lain yang dijadikan acuan dalam penyusunan penelitian.

LAMPIRAN

Bagian akhir penelitian yang berisi dokumen pendukung seperti data, gambar, tabel, atau informasi yang memperkuat isi skripsi.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang dirancang untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna bagi pengguna. Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen yang saling berinteraksi, yaitu perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), basis data (*database*), prosedur, serta pengguna (*user*) [8]. Keberadaan sistem informasi bertujuan untuk membantu organisasi atau individu dalam mengelola data secara terstruktur sehingga informasi yang dihasilkan dapat digunakan secara efektif dalam pengambilan keputusan.

Sistem informasi digunakan sebagai media untuk mengelola data rumah kos, data pengguna, serta data promosi secara terpadu berbasis web, sehingga proses pencarian dan promosi kos di Kabupaten Kuantan Singingi menjadi lebih mudah [11].

2.2 Rumah Kos

Rumah kos merupakan salah satu bentuk hunian sementara yang disewakan kepada individu dalam jangka waktu tertentu, biasanya berupa kamar dengan fasilitas tertentu yang disediakan oleh pemilik kos. Rumah kos umumnya digunakan oleh mahasiswa, pekerja, atau pendatang yang membutuhkan tempat tinggal sementara yang dekat dengan lokasi aktivitas utama [11].

Dalam penelitian ini, rumah kos menjadi objek utama yang dipromosikan melalui sistem informasi berbasis web. Informasi yang disajikan meliputi lokasi, harga, fasilitas, serta kontak pemilik kos.

2.3 Promosi Rumah Kos

Promosi merupakan kegiatan yang bertujuan untuk memperkenalkan dan meningkatkan daya tarik suatu produk atau layanan kepada masyarakat. Dalam era digital, promosi dapat dilakukan melalui media berbasis internet sehingga informasi dapat disebarkan secara lebih luas, cepat, dan efisien.

Pada penelitian ini, promosi rumah kos menjadi layanan utama yang disediakan oleh sistem. Pemilik dapat memanfaatkan sistem untuk memasarkan properti yang dimiliki, sedangkan PT. JOGLO KUANTAN INDAH berperan sebagai usaha properti/perumahan lokal yang diposisikan sebagai pengelola sistem dan layanan promosi tersebut [15].

2.4 Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem berbasis komputer yang digunakan untuk mengelola, menganalisis, dan menampilkan data yang memiliki referensi geografis. SIG memungkinkan integrasi antara data spasial (lokasi) dan data nonspasial sehingga informasi dapat ditampilkan dalam bentuk peta digital.

Dalam penelitian ini, SIG digunakan untuk menampilkan lokasi rumah kos secara visual pada peta digital sehingga memudahkan pengguna dalam memahami posisi geografis rumah kos yang dicari [12].

2.5 Location Based Service (LBS)

Location Based Service (LBS) merupakan layanan yang memanfaatkan informasi lokasi pengguna untuk menyediakan informasi yang relevan berdasarkan posisi geografis. LBS bekerja dengan menggunakan koordinat latitude dan longitude yang diperoleh dari perangkat pengguna.

LBS digunakan untuk membantu pencari rumah kos menemukan hunian terdekat berdasarkan posisi pengguna serta menampilkan informasi jarak secara akurat [6].

2.6 Metode Haversine

Metode *Haversine* merupakan metode yang digunakan untuk menghitung jarak antara dua titik di permukaan bumi berdasarkan koordinat latitude dan longitude.

Metode Haversine digunakan untuk menghitung jarak antara lokasi pengguna dan lokasi rumah kos, sehingga sistem dapat menampilkan daftar kos berdasarkan jarak terdekat [12].

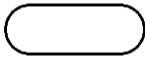
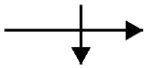
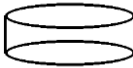
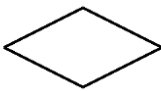
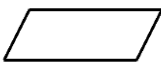
2.7 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap penting dalam pengembangan sistem informasi yang bertujuan untuk menerjemahkan kebutuhan pengguna ke dalam bentuk rancangan sistem yang terstruktur. Pada tahap ini, kebutuhan sistem dianalisis dan digambarkan dalam bentuk rancangan sistem agar alur kerja dan fungsi sistem dapat dipahami dengan jelas sebelum sistem diimplementasikan.

2.8 Flowchart

Flowchart merupakan bagan alir yang digunakan untuk menggambarkan urutan langkah-langkah atau prosedur penyelesaian suatu proses atau program secara sistematis. *Flowchart* berfungsi untuk mempermudah analisis, perancangan, komunikasi, serta evaluasi terhadap alur proses suatu sistem sebelum diimplementasikan [10]. Dengan menggunakan *flowchart*, pengembang dan pengguna dapat memahami alur kerja sistem secara lebih jelas sehingga memudahkan proses pengembangan dan pemeliharaan sistem.

Tabel 2. 1 Simbol *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Terminator	Menunjukkan awal atau akhir dari suatu proses dalam aliran sistem informasi.
2		Process	Menunjukkan kegiatan atau proses pengolahan data yang dilakukan oleh sistem.
3		Flow Line	Menunjukkan arah aliran data atau informasi dari satu proses ke proses lainnya.
4		Data Store	Menunjukkan tempat penyimpanan data yang digunakan dalam sistem.
5		Decision	Menunjukkan proses pengambilan keputusan berdasarkan kondisi tertentu
6		<i>Input/Output</i>	Menunjukkan data masukan atau informasi keluaran dari sistem.

2.9 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan visual yang berfungsi untuk menggambarkan struktur dan perilaku sistem berbasis objek secara sistematis [7]. UML berfungsi sebagai sarana komunikasi antara pengembang dan pengguna dalam memahami kebutuhan serta alur kerja sistem

sebelum tahap implementasi dilakukan. Dengan menggunakan UML, rancangan sistem dapat divisualisasikan secara jelas sehingga meminimalkan kesalahan pada tahap pengembangan. UML juga membantu dalam mendokumentasikan sistem secara terstruktur dan mudah dipahami, baik dari sisi fungsional maupun teknis.

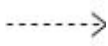
Pada penelitian ini, UML digunakan sebagai sarana pemodelan sistem informasi pencarian dan pemesanan layanan promosi rumah kos berbasis web melalui beberapa diagram utama, yaitu Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram.

2.9.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem serta fungsi-fungsi utama yang disediakan oleh sistem[7]. Diagram ini menampilkan aktor yang terlibat, seperti admin, pemilik rumah kos, dan pencari rumah kos, beserta aktivitas yang dapat mereka lakukan dalam sistem. Use Case Diagram membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan fungsional sistem secara menyeluruh dan memastikan bahwa setiap kebutuhan pengguna telah terakomodasi dengan baik. Selain itu, diagram ini memudahkan pengembang dalam memahami ruang lingkup sistem serta batasan fungsi yang akan dikembangkan, sehingga proses perancangan sistem menjadi lebih terarah dan sistematis. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada simbol-simbol use case diagram yang ada pada penelitian ini.

Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1		Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi

No.	Simbol	Nama	Keterangan
			yang akan dibuat diluar sistem informasi itu sendiri.
2		<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.
3		<i>Association</i>	Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4		<i><<Include>></i>	Relasi <i>use case</i> di mana proses bersangkutan akan dilanjutkan ke proses yang dituju.
5		<i><<Extend>></i>	Relasi <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri, walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu.
6		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

2.9.2 Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas atau proses yang terjadi dalam sistem secara berurutan[10] . Diagram ini menunjukkan bagaimana suatu proses dimulai, aktivitas apa saja yang dilakukan, kemungkinan terjadinya percabangan keputusan, hingga proses tersebut berakhir. *Activity*

Diagram sangat membantu dalam memahami alur kerja sistem dari sudut pandang proses bisnis yang berjalan. Dengan adanya diagram ini, pengembang dapat mengetahui hubungan antar aktivitas serta mengidentifikasi potensi kesalahan atau ketidakefisienan dalam alur sistem. *Activity Diagram* juga mempermudah dalam menjelaskan proses sistem kepada pihak yang tidak berlatar belakang teknis. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada simbol-simbol *Activity Diagram* yang ada pada penelitian ini.

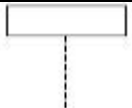
Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan.
5		<i>Decision</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.

2.9.3 Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan urutan interaksi antar objek dalam sistem berdasarkan waktu[10]. Diagram ini menampilkan pesan-pesan yang dikirimkan antar objek untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dalam sistem. Sequence Diagram membantu dalam memahami bagaimana objek saling berkomunikasi serta urutan proses yang terjadi ketika suatu fitur dijalankan. Dalam penelitian ini, Sequence Diagram digunakan untuk memodelkan proses penting seperti pencarian rumah kos dan pemesanan layanan promosi oleh pemilik rumah kos. Dengan diagram ini, alur komunikasi sistem dapat dipahami secara lebih detail dan jelas, sehingga memudahkan proses implementasi dan pengujian sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada simbol-simbol Sequence Diagram yang ada pada penelitian ini.

Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Lifeline</i>	Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktivitas yang terjadi.
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktivitas yang terjadi

No.	Simbol	Nama	Keterangan
4		<i>Actor</i>	Orang atau divisi yang terlibat dalam suatu sistem.
5		<i>Activation</i>	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi

2.9.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas dalam suatu sistem basis data. ERD berfungsi sebagai alat bantu dalam merancang struktur *database* secara konseptual sehingga hubungan antar data dapat dipahami dengan jelas sebelum diimplementasikan ke dalam bentuk tabel *database*. ERD membantu dalam menentukan entitas, atribut, serta relasi yang diperlukan sehingga perancangan basis data menjadi lebih terstruktur dan sistematis.

Dalam penelitian ini, *Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan untuk merancang hubungan antar data dalam sistem informasi pencarian dan promosi rumah kos berbasis web. ERD membantu dalam menentukan struktur tabel seperti tabel admin, pemilik rumah kos, data rumah kos, serta data promosi yang digunakan dalam sistem [10].

2.10 Website

Website merupakan media berbasis internet yang digunakan untuk menyajikan informasi dalam bentuk halaman web yang dapat diakses oleh pengguna melalui *browser*[5]. *Website* memungkinkan penyampaian informasi

secara luas, cepat, dan tidak terbatas oleh ruang dan waktu, sehingga banyak dimanfaatkan sebagai sarana penyediaan layanan informasi.

Secara umum, *website* dibedakan menjadi *website* statis, *website* dinamis, dan *website* interaktif. *Website* statis menyajikan informasi yang jarang berubah, sedangkan *website* dinamis memungkinkan pengelolaan data serta interaksi antara pengguna dan sistem. *Website* yang dikembangkan dalam penelitian ini bersifat dinamis karena mampu mengelola data rumah kos, data pengguna, serta data pengajuan promosi, sehingga pengguna dapat berinteraksi langsung dengan sistem secara real-time. Pemanfaatan *website* dinamis diharapkan dapat meningkatkan kemudahan akses dan efektivitas penyampaian informasi kepada pengguna.

2.11 HTML

HTML (*HyperText Markup Language*) merupakan bahasa markup yang digunakan untuk menyusun struktur halaman web[5]. HTML berfungsi sebagai kerangka dasar dalam menampilkan elemen-elemen *website* seperti teks, gambar, tabel, dan tautan.

HTML bekerja bersama bahasa pemrograman lain seperti PHP untuk menghasilkan tampilan antarmuka yang dapat diakses melalui *browser*. Dalam penelitian ini, HTML digunakan untuk membangun halaman sistem informasi pencarian rumah kos dan pemesanan layanan promosi agar informasi dapat disajikan secara jelas dan mudah dipahami. Penggunaan HTML yang terstruktur akan membantu meningkatkan kenyamanan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem.

2.12 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman *server-side* yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi web yang bersifat dinamis[5]. Proses eksekusi kode PHP dilakukan di sisi server, kemudian hasil pemrosesan dikirimkan ke *browser* dalam bentuk halaman web.

PHP berperan penting dalam pengolahan data dan pengelolaan logika sistem, seperti proses *input* data, validasi pengguna, serta pengajuan layanan promosi rumah kos. Penggunaan PHP memungkinkan sistem terhubung dengan basis data sehingga data dapat dikelola secara teratur. Selain itu, PHP banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web karena bersifat fleksibel, mudah dipelajari, dan kompatibel dengan berbagai sistem manajemen basis data.

2.13 MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen basis data relasional yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data secara terstruktur dalam bentuk tabel-tabel yang saling berelasi[8]. MySQL banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web karena bersifat open source, ringan, dan mampu menangani pengolahan data dalam jUMLah yang cukup besar.

Dalam penelitian ini, MySQL berfungsi sebagai media penyimpanan data rumah kos, data pengguna, serta data pengajuan promosi. Penggunaan MySQL memungkinkan data disimpan secara terorganisasi dan mudah diakses oleh sistem.

Dengan dukungan SQL (Structured Query Language), MySQL memudahkan proses penyimpanan, pencarian, pembaruan, dan penghapusan data secara efisien.

2.14 Database

Database merupakan kumpulan data yang tersimpan secara terorganisasi dan digunakan sebagai media penyimpanan utama dalam sistem informasi[8]. *Database* memungkinkan data dikelola, diakses, serta diperbarui secara efisien sesuai dengan kebutuhan sistem.

Keberadaan *database* sangat penting karena berfungsi sebagai pusat penyimpanan data yang mendukung seluruh proses sistem. Dalam sistem informasi pencarian rumah kos dan pemesanan layanan promosi, *database* digunakan untuk menyimpan informasi kos, data pengguna, serta riwayat pengajuan promosi. Pengelolaan *database* yang baik dapat meningkatkan keakuratan data, mengurangi redundansi, dan mendukung kinerja sistem secara keseluruhan.

2.15 OpenStreetMap dan Leaflet

OpenStreetMap merupakan layanan peta digital berbasis open source yang menyediakan data peta secara bebas dan dapat digunakan tanpa biaya lisensi. *Leaflet* merupakan *library* JavaScript yang digunakan untuk menampilkan peta interaktif berbasis web dengan memanfaatkan data dari *OpenStreetMap*, sehingga memudahkan pengembangan aplikasi berbasis peta.

Dalam penelitian ini, *OpenStreetMap* dan *Leaflet* digunakan untuk menampilkan lokasi rumah kos berdasarkan koordinat yang diinput oleh pemilik rumah kos, serta menampilkan posisi pengguna guna mendukung proses pencarian lokasi secara interaktif dan mudah dipahami.[16].

2.16 HTML5 Geolocation API

HTML5 Geolocation API merupakan fitur pada teknologi web yang digunakan untuk memperoleh informasi lokasi pengguna melalui *browser*. Informasi lokasi yang diperoleh berupa koordinat latitude dan longitude yang dapat digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis lokasi.

Pada sistem pencarian rumah kos, *HTML5 Geolocation API* dimanfaatkan untuk mengambil lokasi pencari rumah kos secara otomatis. Dengan fitur ini, pengguna tidak perlu memasukkan lokasi secara manual sehingga sistem dapat menampilkan rumah kos terdekat secara langsung berdasarkan posisi pengguna [18].

2.17 WhatsApp

WhatsApp merupakan aplikasi pesan instan yang banyak digunakan sebagai media komunikasi digital karena kemudahan dan kepraktisannya. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk berkomunikasi secara langsung melalui pesan tanpa memerlukan sistem tambahan.

Dalam penelitian ini, *WhatsApp* digunakan sebagai media komunikasi antara pencari rumah kos dan pemilik rumah kos. Penggunaan *WhatsApp* dipilih karena telah umum digunakan oleh masyarakat, sehingga pengguna tidak perlu beradaptasi dengan fitur komunikasi baru dalam sistem.[19].

2.18 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai bahan acuan dan pembandingan dalam mendukung penelitian ini. Melalui kajian terhadap penelitian sebelumnya, diharapkan penelitian yang dilakukan dapat disusun secara lebih sistematis serta mampu menunjukkan perbedaan dan kontribusi penelitian yang akan dilakukan.

Adapun penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul Penelitian	Kesimpulan
1	Maghfur Maulana, Nurhaeni, Muhammad Zulfadhilah, dan Bayu Nugraha (2024)	Sistem Pencarian Kos Berbasis Web di Wilayah Kota Banjarmasin	Penelitian ini menghasilkan sistem pencarian kos berbasis web yang memudahkan pencari kos, khususnya mahasiswa pendatang, dalam memperoleh informasi kos yang meliputi harga, fasilitas, dan wilayah. Sistem juga menjadi media promosi bagi pemilik kos. Namun, penelitian ini belum mengintegrasikan teknologi <i>Location Based Service (LBS)</i> untuk penentuan jarak terdekat secara otomatis dari lokasi pengguna[2].
2	D. Yusma, N. Merlina, dan Nurajijah (2021)	Sistem Informasi Pencarian Rumah Kost Berbasis Web	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web mampu mempermudah pencari rumah kos dalam memperoleh informasi hunian secara lebih cepat dan terstruktur.

		Namun, sistem yang dikembangkan belum menerapkan teknologi <i>Location Based Service</i> (LBS) untuk menampilkan lokasi rumah kos berdasarkan jarak terdekat pengguna[3].
		Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi <i>Location Based Service</i> (LBS) mampu membantu pengguna dalam
	Pemetaan Tempat	menemukan lokasi rumah kos
Ida Laila, Adam	Kos Terdekat dari	terdekat secara akurat berdasarkan
Bachtiar	Universitas	posisi geografis pengguna. Sistem
Maulachela,	Bumigora	pemetaan meningkatkan
3 dan Ni Luh	Menggunakan	efektivitas pencarian lokasi rumah
Putu Merawati	Metode <i>Location</i>	kos. Namun, penelitian ini belum
(2023)	<i>Based Service</i>	mengembangkan sistem informasi
	(LBS)	berbasis web yang mendukung
		promosi rumah kos dan
		komunikasi antara pemilik dan
		pencari rumah kos secara
		terintegrasi[13].

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Penelitian

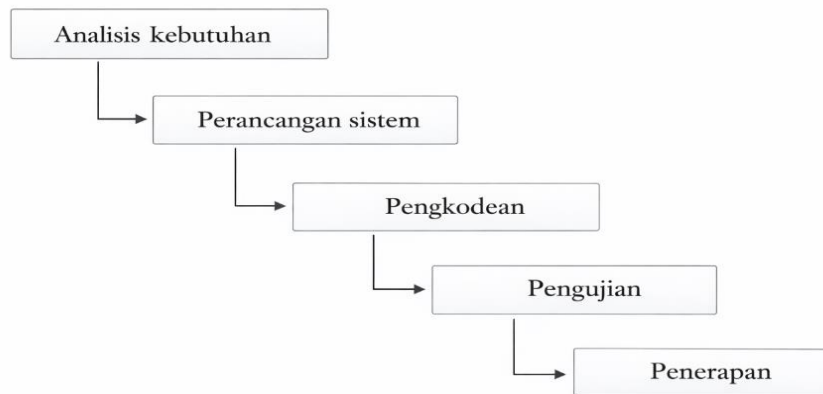
Penelitian ini merupakan penelitian rancang bangun sistem informasi yang dilakukan untuk menghasilkan sistem pencarian dan pemesanan layanan promosi rumah kos berbasis web menggunakan Location Based Service (LBS). Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Kuantan Singingi dengan PT. JOGLO KUANTAN INDAH sebagai objek penelitian yang diposisikan sebagai tempat penelitian sekaligus pengelola platform. Fokus penelitian ini adalah menganalisis kebutuhan pengguna, merancang sistem, membangun sistem, serta melakukan pengujian terhadap fungsi utama sistem.

Penelitian ini diarahkan untuk menghasilkan sistem yang dapat membantu pengelolaan informasi rumah kos secara lebih terstruktur dan mudah diakses. Sistem yang dibangun diharapkan dapat menjadi media pendukung dalam penyampaian informasi hunian, khususnya rumah kos, melalui pemanfaatan teknologi berbasis web dan lokasi. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berfokus pada pembangunan aplikasi, tetapi juga pada bagaimana sistem dapat digunakan untuk mendukung kebutuhan pengguna dalam memperoleh dan mengelola informasi rumah kos secara digital.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap dan berurutan, sehingga setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.

Metode Waterfall dipilih karena memiliki tahapan pengembangan yang sistematis dan berurutan, sehingga memudahkan peneliti dalam merancang dan membangun sistem sesuai kebutuhan pengguna. Tahapan metode Waterfall yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Metode Waterfall

1. Analisis Kebutuhan

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan permasalahan dalam proses pencarian dan promosi rumah kos. Analisis dilakukan terhadap kebutuhan pengguna, yaitu pencari rumah kos dan pemilik rumah kos, serta kebutuhan sistem dalam menyediakan informasi berbasis web dan berbasis lokasi menggunakan teknologi LBS.

2. Perancangan Sistem

Tahap perancangan dilakukan untuk menerjemahkan kebutuhan sistem ke dalam rancangan yang jelas. Perancangan meliputi alur sistem, basis data, serta model sistem menggunakan UML sebagai acuan dalam pengembangan.

3. Pengkodean

Tahap ini merupakan proses implementasi rancangan sistem ke dalam

bentuk program. Sistem dikembangkan berbasis web menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *HTML*, dan *JavaScript*, serta menggunakan *MySQL* sebagai basis data.

4. Pengujian

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengujian dilakukan terhadap fungsi utama sistem, seperti pencarian berbasis lokasi, tampilan peta digital, fitur promosi rumah kos, serta komunikasi antara pengguna.

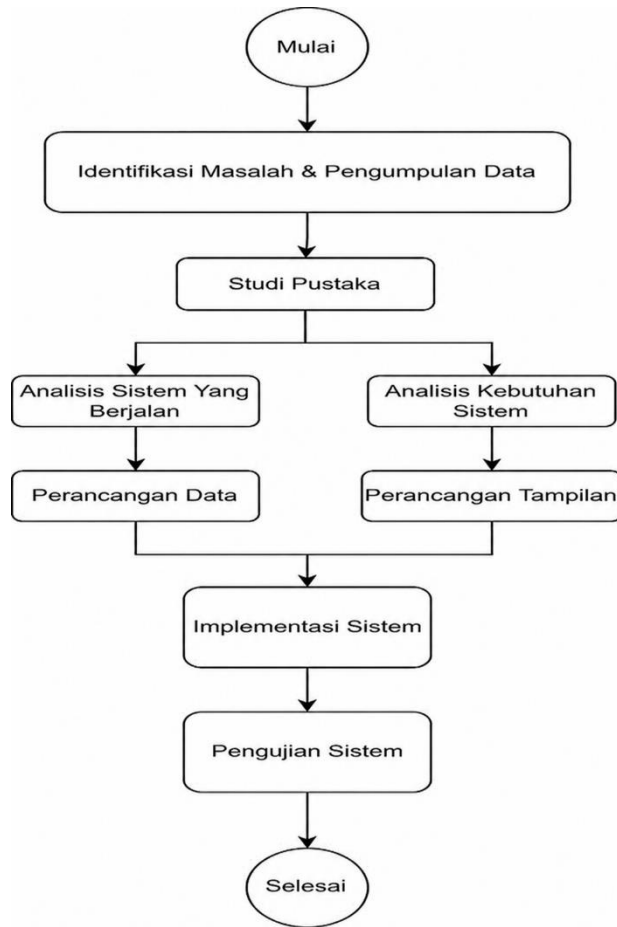
5. Penerapan

Tahap penerapan merupakan proses implementasi sistem agar dapat digunakan oleh pengguna. Sistem digunakan oleh admin, pemilik rumah kos, dan pencari rumah kos sesuai dengan hak akses masing-masing.

3.3 Alur Penelitian

Diagram alur penelitian digunakan untuk menggambarkan tahapan penelitian secara sistematis mulai dari identifikasi masalah hingga implementasi sistem. Diagram ini berfungsi sebagai pedoman agar proses penelitian berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Tahapan dalam alur penelitian meliputi identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga penyusunan laporan akhir. Dengan adanya diagram alur penelitian, setiap tahapan dapat dilakukan secara berurutan dan saling berkaitan.



Gambar 3. 2 Diagram Penelitian

Tahapan dalam diagram alur penelitian ini disusun untuk memastikan proses penelitian berjalan secara sistematis dan terarah. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mulai

Tahap awal penelitian yang menandai dimulainya rangkaian kegiatan dalam perancangan dan pembangunan sistem informasi pencarian serta pemesanan promosi rumah kos berbasis web menggunakan Location Based Service (LBS) di Kabupaten Kuantan Singingi.

2. Identifikasi Masalah dan Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan identifikasi permasalahan dalam proses pencarian

dan promosi rumah kos, seperti pencarian yang masih manual, informasi lokasi yang belum akurat, serta belum adanya sistem berbasis web yang mendukung pengelolaan data secara terpadu. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara dengan pemilik dan pencari rumah kos, serta dokumentasi data pendukung.

3. Studi Pustaka

Tahap studi pustaka dilakukan dengan mempelajari buku, jurnal, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi, *website*, *Location Based Service (LBS)*, serta sistem pencarian dan promosi rumah kos. Studi pustaka bertujuan untuk memperkuat landasan teori yang digunakan dalam penelitian.

4. Analisis Sistem yang Berjalan

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem pencarian dan promosi rumah kos yang sedang berjalan. Analisis difokuskan pada pencarian yang masih manual serta promosi yang belum dikelola dalam satu sistem informasi.

5. Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap analisis kebutuhan sistem bertujuan untuk menentukan kebutuhan sistem yang akan dibangun. Analisis meliputi kebutuhan fungsional, seperti pencarian berbasis lokasi dan jarak, informasi rumah kos, promosi, serta komunikasi awal melalui WhatsApp, dan kebutuhan nonfungsional berupa perangkat keras dan perangkat lunak.

6. Perancangan Data

Pada tahap perancangan data dilakukan perancangan basis data yang

digunakan dalam sistem. Perancangan ini meliputi tabel admin, pemilik rumah kos, data rumah kos, dan data promosi sebagai dasar penyimpanan data sistem.

7. Perancangan Tampilan

Tahap perancangan tampilan bertujuan untuk merancang antarmuka sistem agar mudah digunakan oleh pengguna. Perancangan meliputi tampilan halaman pencari rumah kos, halaman pemilik rumah kos, dan halaman admin.

8. Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan proses pengembangan berdasarkan hasil perancangan data dan tampilan. Sistem dibangun berbasis web menggunakan PHP dan MySQL serta memanfaatkan Location Based Service (LBS), OpenStreetMap, dan Leaflet untuk menampilkan lokasi rumah kos dan informasi jarak.

9. Pengujian Sistem

Tahap pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditetapkan. Pengujian dilakukan terhadap fungsi pencarian rumah kos, penentuan lokasi dan jarak, fitur promosi, serta komunikasi melalui *WhatsApp*.

10. Selesai

Tahap akhir penelitian yang menandai selesainya seluruh proses penelitian setelah sistem dinyatakan berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan penelitian.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data yang akurat dan relevan sebagai dasar dalam perancangan sistem informasi pencarian dan pemesanan promosi rumah kos berbasis web. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pencarian dan promosi rumah kos yang dilakukan secara konvensional di Kabupaten Kuantan Singingi, guna mengetahui kendala dan kebutuhan sistem yang diperlukan.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pemilik rumah kos dan pencari rumah kos untuk memperoleh informasi terkait kebutuhan sistem, permasalahan yang dihadapi, serta harapan terhadap sistem yang akan dibangun.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data berupa informasi rumah kos, foto lokasi, serta data pendukung lainnya yang digunakan sebagai bahan perancangan sistem.

4. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari buku, jurnal, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi, *Location Based Service* (LBS), dan pengembangan sistem berbasis web.

3.5 Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Black Box Testing*. *Black Box Testing* merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsi sistem berdasarkan masukan dan keluaran yang dihasilkan, tanpa melihat struktur kode program di dalamnya.

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fitur pada sistem informasi pencarian dan pemesanan layanan promosi rumah kos berbasis web menggunakan *Location Based Service* (LBS) berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Fitur yang diuji meliputi *login* admin, *login* pemilik kos, pendaftaran pemilik kos, pengelolaan data kos, pencarian kos berdasarkan lokasi, tampilan peta, detail kos, pengajuan promosi, verifikasi pembayaran promosi, serta pencetakan laporan admin.

Pengujian dilakukan dengan memberikan beberapa skenario masukan pada setiap fitur, kemudian membandingkan hasil keluaran sistem dengan hasil yang diharapkan. Apabila hasil keluaran sesuai dengan yang diharapkan, maka fitur dinyatakan berhasil. Sebaliknya, apabila hasil keluaran tidak sesuai, maka fitur perlu diperbaiki.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan terhadap sistem informasi pencarian dan pemesanan layanan promosi rumah kos berbasis web menggunakan *Location Based Service* (LBS) di Kabupaten Kuantan Singingi, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem informasi pencarian dan layanan promosi rumah kos berbasis web berhasil dirancang dan dibangun sesuai kebutuhan penelitian. Sistem mampu mengelola data pemilik kos, data kos, promosi, pembayaran, serta laporan secara terintegrasi.
2. Penerapan *Location Based Service* (LBS) membantu pencari kos mengetahui lokasi dan jarak rumah kos berdasarkan posisi pengguna melalui pemanfaatan geolocation, data koordinat, *Leaflet*, *OpenStreetMap*, dan rute Maps.
3. Sistem memudahkan pencari kos memperoleh informasi rumah kos secara cepat dan lengkap, meliputi data kos, fasilitas, harga, ketersediaan kamar, foto, lokasi, kontak pemilik, serta akses WhatsApp dan rute menuju lokasi.
4. Sistem membantu pemilik kos mempromosikan rumah kos secara digital melalui pengelolaan data kos, pengajuan promosi, unggah bukti pembayaran, dan pemantauan status promosi.
5. Sistem mendukung PT. JOGLO KUANTAN INDAH dalam mengelola data, memverifikasi promosi dan pembayaran, serta menghasilkan laporan pengguna, properti kos, promosi, pembayaran, dan kinerja sistem.

6. Berdasarkan hasil pengujian *Black Box Testing*, seluruh fitur utama sistem berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan sehingga sistem layak digunakan sebagai media pencarian informasi dan layanan promosi rumah kos berbasis web.

6.2 Saran

Sistem informasi yang telah dibangun masih memiliki peluang untuk disempurnakan agar dapat digunakan dengan lebih optimal. Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah:

1. Pengelola sistem perlu melakukan pemeliharaan data secara berkala agar informasi rumah kos, seperti harga, ketersediaan kamar, fasilitas, foto, dan status kos, tetap akurat dan sesuai kondisi sebenarnya.
2. Pemilik rumah kos perlu mengisi data secara lengkap dan benar agar informasi yang ditampilkan kepada pencari kos lebih jelas dan dapat dipercaya.
3. Admin PT. JOGLO KUANTAN INDAH perlu melakukan verifikasi pembayaran dan pengajuan promosi secara teliti agar data yang dipublikasikan sesuai dengan ketentuan layanan.
4. Keamanan sistem perlu ditingkatkan melalui pengelolaan hak akses, validasi data, dan pencadangan (*backup*) database secara berkala untuk menjaga keamanan dan keutuhan data.
5. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan sistem dengan meningkatkan tampilan antarmuka, kenyamanan penggunaan, serta menambahkan fitur-fitur yang lebih inovatif agar sistem semakin efektif bagi admin, pemilik kos, dan pencari kos.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. P. S. K. K. Singingi, *Kabupaten Kuantan Singingi dalam Angka 2024*. Teluk Kuantan: Badan Pusat Statistik Kabupaten Kuantan Singingi, 2024.
- [2] M. Maulana, N. Nurhaeni, M. Zulfadhilah, and B. Nugraha, "Sistem pencarian kos berbasis web di wilayah Kota Banjarmasin," *INFOMATEK*, vol. 26, no. 1, pp. 91–102, 2024.
- [3] D. Yusma, N. Merlina, and Nurajijah, "Sistem informasi pencarian rumah kost berbasis web," *INTI Nusa Mandiri*, vol. 15, no. 2, pp. 1–8, 2021.
- [4] N. W. Putra and H. Mulyono, "Sistem informasi manajemen layanan berbasis web," *J. Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 5, no. 1, pp. 12–20, 2023.
- [5] A. Syahputra, Diana, Y. Reswan, and E. Sahputra, "Implementasi metode *Location Based Service* dalam perancangan aplikasi pencarian lokasi perumahan di Kota Bengkulu," *J. Komputer, Inf. dan Teknol.*, vol. 3, no. 2, pp. 277–284, 2023.
- [6] H. Sahidu and E. Purwanto, "Sistem informasi manajemen kos berbasis web pada Kos Bali," *J. Ilm. Sist. Manaj. Inform. dan Komputerisasi Akunt.*, vol. 5, no. 1, pp. 5–9, 2022.
- [7] S. W. Ramdany, S. A. Kaidar, B. Aguchino, C. Amelia, A. Putri, and R. Anggie, "Penerapan UML class diagram dalam perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web," 2024.
- [8] A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2021.
- [9] T. Sutabri, *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2021.
- [10] H. M. Jogiyanto, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2021.
- [11] E. Syam, "Rancang Bangun Sistem Informasi Rumah Kost dan Kontrakan Teluk Kuantan," *Jurnal Teknologi dan Open Source*, vol. 1, no. 1, Juni 2018.
- [12] R. A. S. Ilahi, Y. Darmi, Diana, and M. Imanullah, "Implementasi sistem informasi geografis menggunakan Google Maps API dalam pemetaan Universitas Muhammadiyah di Indonesia," *J. Komputer, Inf. dan Teknol.*, vol. 3, no. 2, pp. 379–390, 2023.
- [13] I. Laila, A. B. Maulachela, and N. L. P. Merawati, "Pemetaan tempat kos terdekat menggunakan metode *Location Based Service* (LBS)," *J. Inform.*,

- vol. 10, no. 2, pp. 45–54, 2023.
- [14] W. Nurhayati and G. Y. K. S. Siregar, “Implementasi metode waterfall pada pengembangan sistem informasi berbasis web,” *J. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 55–63, 2023.
- [15] A. B. Wandanaya, P. D. Miltiades, and A. Murobi, “Aplikasi pencarian lokasi dan informasi alamat rumah menggunakan *Location Based Service* berbasis web,” *J. Sensi Online*, vol. 7, no. 2, pp. 248–256, 2021.
- [16] H. Riyadli, Arliyana, and E. Saputra, “Rancang bangun sistem informasi kos-kosan berbasis web,” *J. Sist. Inf.*, vol. 9, no. 1, pp. 15–25, 2023.
- [17] *Leaflet*, “*Leaflet* Documentation,” 2023, *Leaflet*. [Online]. Available: <https://Leafletjs.com>
- [18] O. Foundation, “*OpenStreetMap*,” 2023. [Online]. Available: <https://www.OpenStreetMap.org>
- [19] W. W. W. Consortium, “*Geolocation API* Specification,” 2023, W3C. [Online]. Available: <https://www.w3.org/TR/geolocation-API/>
- [20] W. LLC, “*WhatsApp*,” 2023. [Online]. Available: <https://www.WhatsApp.com>