

**ANALISIS SANITASI PERMUKIMAN KUMUH
PULAU PANDAN KELURAHAN LEGOK
KECAMATAN DANAU SIPIN KOTA JAMBI**

TUGAS AKHIR



1900825201002

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BATANGHARI

JAMBI

2024

**ANALISIS SANITASI PERMUKIMAN KUMUH
PULAU PANDAN KELURAHAN LEGOK
KECAMATAN DANAU SIPIN KOTA JAMBI**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Teknik



FAJRI IHSAN SAKTI

1900825201002

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BATANGHARI

JAMBI

2024

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS SANITASI PERMUKTAMAN KUMUH PULAU PANDAN KELURAHAN LEGOK KECAMATAN DANAU SIPIN KOTA JAMBI

Tugas Akhir ini telah dipertahankan pada Sidang Tugas Akhir Komprehensif Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Batanghari

Nama : Fajri Ihsan Sakti
NPM : 1900825201002
Hari/Tanggal: Senin/ 26 Agustus 2024
Tempat : Ruang Sidang FT

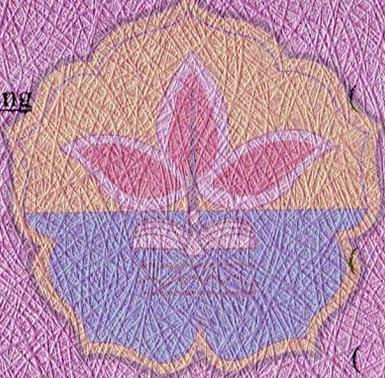
TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Ketua :

1. Ir. Siti Umi Kalsum, ST, M.Eng
NIDN 1027067401

Anggota :

2. Marhadi, ST, M.Si
NIDN : 1008038002
3. Asih Suzaha, ST, MT
NIDN : 1016068408
4. H. Henri Wibowo, ST, ME
NIP : 19770219200501003
5. Drs. Guntar Marolop S, M.Si
NIDN: 001126110



()

()

()

()

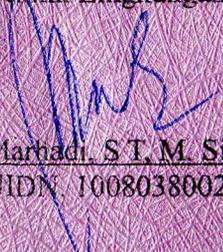
()

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Teknik


Dr. Ir. H. Fakhru Rozi Yamali, ME
NIDN. 1015126501

Ketua Program Studi
Teknik Lingkungan


Marhadi, S.T, M. Si
NIDN. 1008038002

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS SANITASI PERMUKIMAN KUMUH PULAU PANDAN KELURAHAN LEGOK KECAMATAN DANAU SIPIN KOTA JAMBI

TUGAS AKHIR

Oleh

Fajri Hisan Sakti

1900825201002

Dengan ini Dosen Pembimbing Tugas Akhir Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi, menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan Judul dan Penyusun sebagaimana tersebut diatas telah disetujui sesuai dengan prosedur, ketentuan, kelaziman yang berlaku pada Program Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Univeristas Batanghari Jambi

Jambi,

2024

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Gunjar Marolop S., M.Si

NIDN. 001126110


Mabradi, ST, M. Si

NIDN. 1008038002

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN



Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fajri Insan Sakti

NPM : 1900825201002

Judul : Analisis Sanitasi Permukiman Kumuh
Pulau Pandan Kelurahan Legok Kecamatan
Danau Sipin Kota Jambi

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Laporan Tugas Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Batanghari sesuai aturan yang berlaku.

Demikian Pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Jambi,

Oktober 2024



Fajri Insan Sakti

ABSTRAK

ANALISIS SANITASI PERMUKIMAN KUMUH PULAU PANDAN KELURAHAN LEGOK KECAMATAN DANAU SIPIN KOTA JAMBI

Fajri Ihsan Sakti ; Dibimbing Oleh Pembimbing I Drs. Guntar Marolop S, M.Si dan Pembimbing II Mahradi. ST, M.Si

viii+148 Halaman , 38 Tabel, 30 gambar, 9 lampiran

ABSTRAK

Sanitasi merupakan upaya menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan dengan menerapkan sistem pembuangan limbah yang aman, penyediaan air bersih. Pengelolaan persampahan dan drainase Di Pulau Pandan Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi, Potensi permasalahan dan merumuskan arahan sanitasi (air bersih/minum, drainase lingkungan, air limbah dan pengelolaan persampahan) Penelitian dilakukan dengan metode deduktif, Penelitian ini dilakukan di Pulau Pandan Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi, Analisa yang akan digunakan, meliputi analisis kualitatif dan kuantitatif berupa penelaahan secara deskriptif terhadap objek Hasil dari penelitian ini yaitu 1) Karakteristik Sanitasi di Kawan Permukiman Kumuh Pulau Pandan dari indikator Pengelolaan (75%) dan sarana dan prasarana (93,5%) indikator Drainase lingkungan, presentase ketersediaan drainasenya (100%), indikator Pengelolaan Air limbah (58,33%), Persentase sarana dan prasarana (74,4%), indikator Pengelolaan sampah, persentase (68,75%), sarana dan prasarana persentase (50%). 2) Rata-rata permasalahan dari Kondisi Fisik Prasarana Sanitasi di Pulau Pandan 59,5%, Rata-rata Tingkat permasalahan dari indikator pelaksana sistem pengelolaan sanitasi di Pulau Pandan yaitu 49,3 % Rata-rata Tingkat permasalahan dari indikator (peran pemerintah) yaitu 26,2% Rata-rata Tingkat permasalahan dari indikator (peran masyarakat) yaitu 49,4%, Rata-rata Tingkat permasalahan dari indikator Perilaku (kebiasaan Masyarakat dalam Pengelolaan Sanitasi) yang meliputi bentuk pemeliharaan secara rutin/berkala sampah, air limbah, drainase dan air bersih Dimana hasil rata-ratanya yaitu 40,6%. Strategi Penanganan Sanitasi Kawasan Permukiman Kumuh Pulau Pandan, Penyediaan Air bersih Pembangunan atau peningkatan sarana penyedia air bersih melalui sumur bor, Sistem Perpipaan, & Booster Pump PDAM, Penguatan Kelembagaan Lokal untuk mengelola dan merawat Fasilitas air bersih yang tersedia, Revitalisasi dan penyuluhan penggunaan jamban sehat Penggunaan Teknologi Ramah Lingkungan dan cocok di Untuk Dataran rendah di Pulau Pandan Seperti Septik Tank Kedap Air

Kata Kunci : Sanitasi, Air bersih, Air limbah, Drainase, Persampahan

ABSTRACT

SANITATION ANALYSIS OF SLUM SETTLEMENTS IN PULAU PANDAN, LEGOK VILLAGE, DANAU SIPIN DISTRICT, JAMBI CITY

Fajri Ihsan Sakti; Supervised by Supervisor I Drs. Guntar Marolop S, M.Si and Supervisor II Mahradi. ST, M.Si

viii+148 Pages, 38 Tables, 30 Figures, 9 Attachments

ABSTRACT

Sanitation is an effort to maintain environmental cleanliness and health by implementing a safe waste disposal system, providing clean water. Waste and Drainage Management in Pandan Island This study aims to identify conditions, potential problems and formulate sanitation directions (clean/drinking water, environmental drainage, wastewater and waste management) The study was conducted using the deductive method, This study was conducted in Pandan Island, Legok Village, Danau Sipin District, Jambi City, The analysis to be used includes qualitative and quantitative analysis in the form of descriptive review of the object The results of this study are 1) Sanitation Characteristics in the Slum Area of Pandan Island from the Management indicator (75%) and facilities and infrastructure (93.5%) Environmental drainage indicator, percentage of drainage availability (100%), Wastewater Management indicator (58.33%), Percentage of facilities and infrastructure (74.4%), Waste Management indicator, percentage (68.75%), facilities and infrastructure percentage (50%). 2) The average problem of the Physical Condition of Sanitation Infrastructure on Pandan Island is 59.5%, the average level of problems from the indicators of the implementation of the sanitation management system on Pandan Island is 49.3% The average level of problems from the indicator (government role) is 26.2% The average level of problems from the indicator (community role) is 49.4%, the average level of problems from the Behavior indicator (Community habits in Sanitation Management) which includes the form of routine/periodic maintenance of garbage, wastewater, drainage and clean water Where the average result is 40.6%. Sanitation Handling Strategy for Slum Areas in Pulau Pandan, Provision of Clean Water Construction or improvement of clean water supply facilities through drilled wells, Piping Systems, & PDAM Booster Pumps, Strengthening Local Institutions to manage and maintain available clean water facilities, Revitalization and counseling on the use of healthy toilets Use of Environmentally Friendly Technology and suitable for Lowlands in Pulau Pandan Such as Watertight Septic Tanks

Keywords: Sanitation, clean water, wastewater, drainage, garbage, Slums,

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fajri Ihsan Sakti

NIM : 1900825201002

Judul : Analisis Sanitasi Permukiman Kumuh Pulau Pandan
Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi

Memberikan izin kepada pembimbing dan Universitas Batanghari untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding Author*)

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Jambi, Oktober 2024

Fajri Ihsan Sakti

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan mengucapkan puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul **“Analisis Sanitasi Permukiman Kumuh Pulau Pandan Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi”**. Penulisan laporan tugas akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan program Sarjana Teknik dari Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Batanghari. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan laporan tugas akhir ini tidak akan berjalan tugas akhir lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Ibu Afdalisma S.H M.Pd selaku Pjs Rektor Universitas Batanghari.
2. Bapak Dr. Ir. H Fakhrol Rozi Yamali, ME selaku Dekan Fakultas Teknik
3. Bapak Marhadi, S.T, M.Si selaku Ketua Prodi Teknik Lingkungan Universitas Batanghari
4. Bapak Drs. Guntar Marolop Saragih.M Si selaku Dosen Pembimbing I yang telah berkenan memberikan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyusun laporan tugas akhir ini dengan secara teknis penulisan dan substansi.
5. Bapak Marhadi S.T, M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah berkenan memberikan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyusun laporan tugas akhir ini dengan secara teknis penulisan dan substansi.
6. Ibu Ir. Siti Umi Kalsum S T, M Eng selaku Pembimbing Akademik yang telah berkenan memberikan waktu, tenaga dan pikiran berdikusi untuk mengarahkan Selama dalam perkuliahan, maupun tentang organisasi.
7. Teristimewa kepada kedua Orang Tua tercinta, Bapak Abdul Somad dan Ibu Yusmanita yang selalu mendoakan yang terbaik dan memberikan dukungan moril maupun material.

8. Kedua saudara Adik-adik saya; Muhammad Sidik dan Shifa Maulidya yang telah memberikan dukungan, bantuan dan doa hingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
 9. William Cristian Simanjuntak ST , Ahmad Halwani ST, selaku saudara yang tak sedarah. Terima kasih telah bersedia direpotkan untuk membantu penulis menyelesaikan tugas akhir ini. Terima kasih juga untuk semua dukungan moril maupun material yang telah diberikan kepada penulis selama proses tugas akhir ini.
 10. Serta rekan-rekan mahasiswa Teknik Lingkungan angkatan 2019, terima kasih telah memberikan dukungan satu sama lain.
 11. Terakhir, teruntuk diri saya sendiri. Terima kasih kepada diri saya Fajri Ihsan Sakti yang sudah kuat melewati segala lika-liku yang terjadi. Saya bangga pada diri saya sendiri, mari bekerjasama untuk lebih berkembang lagi menjadi pribadi yang lebih baik dari hari ke hari.
- Akhir kata, penulis dapat menyadari tanpa ridho dan pertolongan dari Allah SWT., serta bantuan, dukungan, motivasi dari segala pihak tugas akhir ini tidak dapat diselesaikan. Kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penulisan ini, penulis ucapkan terima kasih dan semoga Allah SWT., membalas segera kebaikan kalian. Aamiin Yarabbal'amin.

Jambi, Agustus 2024

Fajri Ihsan Sakti
1900825201002

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Sanitasi Lingkungan	6
2.1.1 Sanitasi Lingkungan Permukiman	6
2.1.2 Perlindungan Lingkungan	7
2.2 Aspek – Aspek dalam Sanitasi Lestari	9
2.2.1 Sarana Air Bersih	9
2.2.2 Sarana Pembuangan Kotoran (Jamban)	11
2.2.3 Sarana Pembuangan Air Limbah (SPAL)	12
2.2.4 Sarana Pembuangan Sampah	12
2.3 Indikator Sanitasi Permukiman	13
2.3.1 Air Bersih	14
2.3.2 Drainase	16
2.3.3 Air Limbah	17

2.3.4	Sampah	19
2.4	Konsep Penanganan Drainase Perkotaan	21
2.5	Pengolahan Air limbah	27
2.5.1	Sumber Limbah Cair	29
2.5.2	Standar Persyaratan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL KOMUNAL)	30
2.5.3	Standar Persyaratan Tangki Saptik.....	35
2.6	Pengelolaan Sampah Menurut UU No 18 Tahun 2018	42
2.6.1	Pengurangan Sampah.....	42
2.6.2	Penanganan Sampah	43
2.6.3	Pemangku kepentingan (Stakeholder) dalam 3R	45
2.7	Gambaran Umum Wilayah Studi	47
2.7.1	Administrasi Wilayah Studi.....	47
2.7.2	Geografis Pulau Pandan	50
2.7.3	Kondisi Topografi Pulau Pandan.....	52
2.8	Populasi, Sampel dan Teknik Sampling	54
2.8.1	Populasi Penelitian	54
2.8.2	Sampel Penelitian	54
2.8.3	Teknik Sampling.....	54
2.8.4	Skala Likert	56
2.9	Penelitian Terdahulu	58
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		65
3.1	Jenis Penelitian	65
3.2	Waktu dan Lokasi Penelitian	65
3.3	Jenis Data dan Sumber Data.....	66
3.3.1	Metode Pengumpulan Data	67
Tabel 3. 2 Jumlah Penduduk di Lokasi Penelitian Tahun 2023		69
3.4	Diagram Alir Penelitian.....	73
3.5	Teknik Analisis	74
3.5.1	Mengidentifikasi Karakteristik Sanitasi Kawasan Permukiman Kumuh Di Pulau Pandan.....	74
3.5.2	Menganalisis Tingkat Permasalahan Sanitasi Kawasan Permukiman Kumuh di Pulau Pandan.....	75

3.5.3	Merumuskan Arahan Penanganan Sanitasi Kawasan Permukiman Kumuh di Pulau Pandan.....	77
BAB IV	.....	80
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	80
4.1	Persepsi dan Partisipasi Masyarakat.....	80
4.1.1	Umur.....	80
4.1.2	Tingkat Pendidikan.....	82
4.1.3	Kategori Jenis Pekerjaan	83
4.1.4	Lama Bermukim (Memiliki Tempat Tinggal)	84
4.1.5	Kategori Jenis Hunian	84
4.2	Karakteristik Sanitasi di Pulau Pandan Kawasan Permukiman Kumuh Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin	86
4.3	Uji Validitas dan Reliabilitas Kuisisioner	99
4.3.1	Uji Validitas	99
4.3.2	Uji Reliabilitas.....	103
4.4	Tingkat Permasalahan Sanitasi Kawasan Permukiman Kumuh di Pulau Pandan Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin	106
4.4.1	Tingkat Permasalahan Sanitasi Kawasan Permukiman Kumuh di Pulau Pandan	106
4.5	Merumuskan Strategi Penanganan Sanitasi Kawasan Permukiman Kumuh di Pulau Pandan.....	119
BAB V	.....	125
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	125
5.1	Kesimpulan.....	125
5.2	Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA	.....	129

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Skema Sistem Drainase Perkotaan	25
Gambar 2. 2 Pengolahan Air Limbah Sistem ABR dan Taman Sanitasi.....	31
Gambar 2. 3 Pengolahan Air Limbah Sistem ABR Bermedia Kotak	32
Gambar 2. 4 Pengolahan Air Limbah dari Kakus	32
Gambar 2. 5 Pengolahan Air Limbah Sistem Biofilter	34
Gambar 2. 6 Pengolahan Air Limbah Sistem Vermibiofilter	34
Gambar 2. 7 Alternatif Pengolahan lanjutan Efluen Tangki Septik	36
Gambar 2. 8 Tangki septik satu kompartemen.....	37
Gambar 2. 9 Tangki Septik Dua Kompartemen	39
Gambar 2. 10 Influen Dan Efluen di Lengkapi Dengan Sekat	40
Gambar 2. 11 Neraca Air.....	41
Gambar 2. 12 Peta Administrasi Kecamatan Danau Sipin.....	49
Gambar 2. 13 Peta Administrasi Pulau Pandan.....	51
Gambar 2. 14 Peta Topografi Pulau Pandan	53
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian	72
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian.....	73
Gambar 4. 1 Grafik Sumber Air Bersih	87
Gambar 4. 2 Diagram Jarak Sumber Air Yang digunakan	88
Gambar 4. 3 Diagram Kebutuhan Dasar Sumber Air	89
Gambar 4. 4 Diagram Kualitas Sumber Air	90
Gambar 4. 5 Kondisi Eksisting Belum Terbangunnya Sistem Drainase di Pulau Pandan	91
Gambar 4. 6 Ketidak Tersediaann Drainase di Pulau Pandan	92
Gambar 4. 7 Ketidakterhubungan Dengan Sistem Drainase Perkotaan di Pulau Pandan	93
Gambar 4. 8 Prasarana dan Sarana Pengelolaan Air Limbah Tidak Sesuai Standar Teknis di Pulau Pandan	95
Gambar 4. 9 Kondisi Tidak Tersedianya Tempat Sampah di Pulau Pandan	97
Gambar 4. 10 Kondisi Pengelolaan Persampahan yang tidak Sesuai di Pulau Pandan	98
Gambar 4. 11 Kondisi Tidak Terpeliharanya Sarana dan Prasarana Penegelolaan Persampahan di Pulau Pandan	99
Gambar 4. 12 Grafik Kondisi Sarana dan Prasarana Sanitasi	108
Gambar 4. 13 Grafik Sistem Pengelolaan Sanitasi	113
Gambar 4. 14 Grafik Perilaku Kebiasaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sanitasi	118

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Konsep Penanganan Drainase	22
Tabel 2. 2 Konsep Penanganan Drainase	24
Tabel 2. 3 Jarak Minimum unit pengolahan lanjutan terhadap bangunan tertentu .	35
Tabel 2. 4 Ukuran Tangki Septik Dengan Periode Pengurusan 3 Tahun.....	37
Tabel 2. 5 Ketinggian Topografi Pulau Pandan.....	52
Tabel 2. 6 Indeks Skla Likert	57
Tabel 2. 7 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Interval.....	58
Tabel 2. 8 Penelitian Terdahulu.....	59
Tabel 3. 1 Sumber dan Jenis Data Sekunder	67
Tabel 3. 2 Jumlah Penduduk di Lokasi Penelitian Tahun 2023	69
Tabel 3. 3 Indeks Skala Likert.....	75
Tabel 3. 4 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Interval.....	77
Tabel 4. 1 Kategori Umur Responden.....	81
Tabel 4. 2 Kategori Tingkat Pendidikan Responden.....	82
Tabel 4. 3 Kategori Jenis Pekerjaan Responden	83
Tabel 4. 4 Kategori Lama Bermukim (Memiliki Tempat Tinggal) Responden	84
Tabel 4. 5 Kategori Jenis Hunian Responden	84
Tabel 4. 6 Lokasi Kawasan Permukiman Kumuh di Pulau Pandan.....	85
Tabel 4. 7 Sumber Air Bersih.....	86
Tabel 4. 8 Aksesibilitas Jarak dari sumber air	88
Tabel 4. 9 Kebutuhan Dasar Sumber Air	89
Tabel 4. 10 Kualitas Sumber Air	90
Tabel 4. 11 Rekapitulasi Pengujian Validitas Karakteristik Sosial Masyarakat..	101
Tabel 4. 12 Rekapitulasi Pengujian Validitas Sanitasi Permukiman Kumuh.....	102
Tabel 4. 13 Uji Reliabilitas Variabel Karakteristik Sosial Masyarakat	103
Tabel 4. 14 Uji Reliabilitas Variabel Sanitasi Permukiman Kumuh	104
Tabel 4. 15 Indikator Fisik (Kondisi Prasarana Sanitasi).....	107
Tabel 4. 16 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Interval	109
Tabel 4. 17 Indikator Pelaksana (sistem Pengelolaan Sanitasi)	109
Tabel 4. 18 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Interval	114
Tabel 4. 19 Indikator Pelaksanaan (Peran Pemerintah)	114
Tabel 4. 20 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Interval	115
Tabel 4. 21 Indikator Pelaksanaan (Peran Masyarakat).....	116
Tabel 4. 22 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Interval	116
Tabel 4. 23 Indikator Perilaku (Kebiasaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sanitasi).....	117
Tabel 4. 24 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Interval	119
Tabel 4. 25 SWOT Pulau Pandan.....	119
Tabel 4. 26 Analisis SWOT Pulau Pandan.....	123

DAFTAR LAMPIRAN

1. Peta Administrasi Kecamatan Danau Sipin	49
2. Peta Administrasi Pulau Pandan.....	51
3. Peta Topografi Pulau Pandan	53
4. Peta Lokasi Penelitian	72
5. Kuisisioner Hasil Penelitian.....	68
6. Tabulasi Data Hasil Kuisisioner	68
7. Dokumentasi Hasil Wawancara	68
8. Dokumentasi Permukiman Kumuh Pulau Pandan	68
9. Hasil Uji Validasi Dan Reliabilitas Kuisisioner	97



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu permasalahan utama yang dihadapi oleh perkotaan adalah peningkatan Jumlah penduduk yang tinggi dan perpindahan penduduk ke daerah perkotaan, Demikian halnya yang terjadi di Kota Jambi. Jumlah penduduk Kota Jambi 612.162 Jiwa Tahun 2021 (BPS, 2022). Luas wilayah Kota Jambi 205,38 km², memiliki kepadatan penduduk 2.878 Jiwa/km²

Menurut PERMEN PUPR NO 14/PRT/M/2018 pada pasal 6 ayat 1 kriteria permukiman kumuh ditinjau dari : bangunan gedung, jalan lingkungan, penyedia air minum, drainase lingkungan, pengelolaan air limbah, pengelolaan persampahan dan proteksi kebakaran. Permukiman kumuh adalah permukiman yang tidak layak huni karena ketidakteraturan bangunan, Tingkat kepadatan bangunan yang tinggi, dan kualitas bangunan yang tinggi, dan kualitas bangunan serta sarana dan prasarana yang tidak memenuhi syarat.

Menurut Sigit Faisal (2020), indikator permukiman kumuh adalah Kurangnya pelayanan dasar seperti fasilitas sanitasi, sumber air bersih, sistem pengumpulan atau pengolahan sampah, jaringan listrik, air limbah dan drainase, Rumah tidak layak huni, Permukiman dengan tingkat kepadatan tinggi sebesar >100 bangunan/ha dengan kepadatan bangunan >200jiwa/Km², Kondisi hidup yang tidak sehat dan lokasi yang beresiko, Ketiadaan jaminan hak bermukim, Kemiskinan dan eksklusi sosial.

Keberadaan kawasan permukiman kumuh di kota – kota besar dan berkembang telah menjadi masalah serius bagi masyarakat maupun pemerintah baik ditinjau dari aspek tata ruang, estetika, lingkungan, dan sosial. Kondisi ini disebabkan oleh adanya budaya masyarakat yang suka hidup mengelompok dan kurang memperhitungkan aspek – aspek kesehatan lingkungan. Akibatnya tumbuh berbagai macam penyakit yang mengancam masyarakat sebagai akibat dari kondisi sanitasi yang kurang memadai.

Berdasarkan Surat Keputusan Walikota Jambi Nomor 166 Tahun 2016 tentang penetapan lokasi perumahan kumuh dan permukiman kumuh di Kota Jambi, diketahui bahwa terdapat seluas 986,57 Ha, permukiman kumuh yang tersebar di 38 kawasan. Berdasarkan SK Walikota Jambi tersebut, salah satu kecamatan yang terdapat permukiman kumuh adalah Kawasan Kumuh Legok dengan luas 147,34 Ha, salah satu desa yang menjadi Kawasan Kumuh adalah desa Pulau Pandan dengan luas 51,162 Ha Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin yang berkedudukan ibukota wilayah Administratif Kota Jambi

Pulau Pandan termasuk dalam Kelurahan Legok di Kecamatan Danau Sipin yang memiliki sebaran kumuh dengan Luasan 51,612 Ha. Di Pulau Pandan masih terdapat beberapa lokasi yang Ketika hujan turun terjadi genangan, hal ini disebabkan oleh kondisi drainase yang tidak ada sama sekali di beberapa tempat dipenuhi sampah sehingga air tergenang di bawah rumah - rumah Masyarakat setempat atau tidak mampu untuk mengalirkan limpasan air. Maupun untuk tempat pengelolaan Persampahan hanya memiliki satu TPS. Di Pulau Pandan juga sudah tersedia bantuan dari pemerintah berupa IPAL untuk pembuangan air limbah seperti dibangunnya

jaringan perpipaan dan septi tank komunal di setiap RT, hanya saja dalam pelaksanaannya belum merata, karena kurang Sebagian Masyarakat masih ada yang belum mendapatkan bantuan tersebut, terutama pada Masyarakat yang tinggal di sepadan Sungai, sedangkan pada wilayah sempadan Sungai kebanyakan bangunan yang mendominasi adalah bangunan semi permanen dan tentu saja dalam sistem pembuangannya tidak sesuai dengan persyaratan teknis, yang hanya dibuang langsung menggunakan pipa kesungai dan masih ada menggunakan jamban

Kurangnya optimalnya infrastruktur sanitasi yang ada di permukiman Kawasan kumuh Pulau Pandan Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin mengidentifikasi belum meratanya intervensi pemerintah terhadap penyediaan infrastruktur sanitasi di semua daerah terutama di Pulau Pandan Kelurahan Legok.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kondisi sanitasi (air bersih/minum, drainase lingkungan, air limbah dan pengelolaan persampahan) saat ini di permukiman kumuh Pulau Pandan Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi ?
2. Bagaimana potensi dan permasalahan sanitasi (air bersih/minum, drainase lingkungan, air limbah dan pengelolaan persampahan) yang terdapat di permukiman kumuh Pulau Pandan Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi ?
3. Bagaimana pengendalian yang tepat untuk mengatasi permasalahan sanitasi (air bersih/minum, drainase lingkungan, air limbah dan pengelolaan persampahan) yang terdapat di permukiman kumuh Pulau Pandan Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Teridentifikasinya kondisi sanitasi (air bersih/minum, drainase lingkungan, air limbah dan pengelolaan persampahan) saat ini di permukiman kumuh Pulau Pandan Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi
2. Teridentifikasinya potensi dan permasalahan sanitasi (air bersih/minum, drainase lingkungan, air limbah dan pengelolaan persampahan) saat ini di permukiman kumuh Pulau Pandan Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi
3. Terumuskannya arahan penanganan sanitasi (air bersih/minum, drainase lingkungan, air limbah dan pengelolaan persampahan) di permukiman kumuh Pulau Pandan Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi

1.4 Batasan Masalah

1. Penelitian ini dilakukan hanya pada Pulau Pandan Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi
2. Penelitian ini tidak menjelaskan tentang bangunan Gedung, Jalan Lingkungan dan Proteksi Kebakaran
3. Limbah domestik yang ditangani yaitu limbah rumah tangga (*grey water* dan *black water*)
4. Penelitian menggunakan Analisis SWOT
5. Penelitian ini dilakukan hanya pada 8 RT pada Pulau Pandan Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi
6. Penelitian hanya mencakup pengelolaan air bersih/minum, drainase lingkungan, air limbah dan pengelolaan persampahan di pulau pandan

sesuai dengan kriteria Kawasan permukiman kumuh PERMEN PUPR No
14 TAHUN 2018

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Laporan ini disusun sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi kerangka dasar dari Laporan meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini penulis membahas mengenai teori-teori yang dapat dijadikan landasan penelitian.

BAB III: METODE PENELITIAN

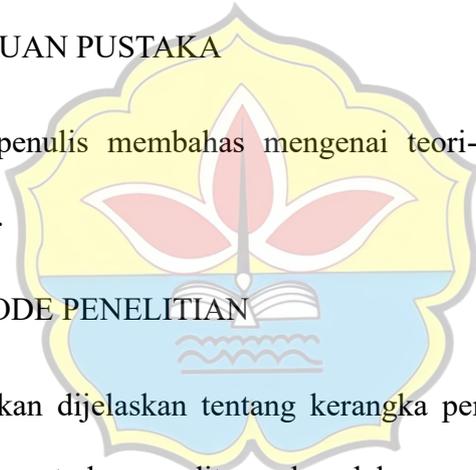
Pada bab ini akan dijelaskan tentang kerangka pemikiran, rencana penelitian, jadwal kegiatan dan metode yang diterapkan dalam penelitian.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi hasil penelitian dan pembahasan sesuai dengan topik penelitian. Hasil dan pembahasan disajikan dalam bentuk narasi, table, gambar, dan peta

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penelitian



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sanitasi Lingkungan

Sanitasi lingkungan merupakan usaha mencegah terjadinya penyakit dengan memperhatikan dan mengendalikan faktor lingkungan yang terkait terhadap terjadinya penularan penyakit.

Sanitasi lingkungan adalah status kesehatan suatu lingkungan yang terdiri dari perumahan, jamban, sarana air bersih, pembuangan limbah. Sanitasi lingkungan dijadikan syarat terciptanya lingkungan sehat Sanitasi lingkungan merupakan upaya seseorang untuk memelihara dan menjaga lingkungan yang akan berdampak buruk bagi kesehatan dan mempengaruhi kesehatan dan keselamatan manusia

2.1.1 Sanitasi Lingkungan Permukiman

Lingkungan permukiman dapat menjadi sumber penyakit apabila tidak dijaga kebersihannya. Berdasarkan Undang-Undang No 1 Tahun 2011 tentang perumahan dan permukiman dikatakan rumah merupakan bangunan digunakan untuk tempat tinggal dan sarana pembinaan keluarga. Rumah tidak hanya tempat tinggal atau hunian semata, namun fungsi rumah memiliki makna luas, sebagai perumahan yang sehat pada lingkungan yang tersusun baik. Rumah sehat yaitu sudah terpenuhinya syarat fisik, psikologi, mencegah terjadinya penyakit, dan kecelakaan. Lingkungan rumah sehat yaitu tempat tinggal permanen sudah sesuai dengan standar suatu bangunan tempat tinggal sesuai syarat, dan berfungsi sebagai tempat berlindung,

istirahat dan tempat pembinaan anggota keluarga supaya terwujudnya kehidupan yang sehat bagi anggota keluarga baik secara fisik, mental maupun sosial

2.1.2 Perlindungan Lingkungan

Pembuangan air limbah domestik secara langsung ke lingkungan dapat menyebabkan terjadinya degradasi sumber daya air permukaan maupun air tanah. Kontaminan biologis yang masuk ke sumber air tersebut dapat menyebabkan berkurangnya kandungan oksigen dalam air yang sebetulnya diperlukan oleh biota akuatik. Lama kelain sumber air tersebut dapat menjadi anaerob daerah spesifik akan secara signifikan meningkatkan kualitas badan air

Sanitasi yang Lestari harus melindungi lingkungan dan sumber daya alam, terjangkau secara ekonomis, diterima secara sosial, serta dilengkapi faktor teknis dan institusi yang baik. Saat meningkatkan kualitas fasilitas sanitasi dan atau merancang sistem sanitasi yang baru, kriteria keberlanjutan terkait aspek – aspek di bawah ini perlu dipertimbangkan

- a) Kesehatan. Ini termasuk risiko terpapar oleh virus atau bakteri penyakit patogen dan substansi berbahaya lainnya yang dapat mempengaruhi Kesehatan Masyarakat di semua titik Kembali atau pembuangan ke badan air.
- b) Sumber daya lingkungan dan alam. Aspek ini meliputi energi yang dibutuhkan, air dan sumber daya alam lainnya yang diperlukan untuk konstruksi, pengoperasian dan pemeliharaan sistem, dan juga potensi munculnya emisi hasil pengolahan ke lingkungan sekitar.

- c) Teknologi dan operasi. Aspek ini dengan berkaitan dengan fungsi dan kemudahan sistem untuk dibangun, dioperasikan dan dipelihara dengan menggunakan sumber daya manusia yang ada. Aspek ini juga perlu mempertimbangkan kekuatan struktur, kerentanan terhadap bencana, kondisi dan situasi topografi serta fleksibilitas dan kemampuan penyesuaian elemen teknis terhadap infrastruktur, demografi, Pembangunan sosio-ekonomi dan perubahan iklim
- d) Aspek finansial dan ekonomi. Ini berkaitan dengan kapasitas rumah tangga dan Masyarakat untuk membayar layanan sanitasi, termasuk dalam tahap konstruksi, operasi dan pemeliharaan dan depresiasi sistem
- e) Aspek sosial-budaya dan kelembagaan. Aspek ini mempertimbangkan penerimaan sistem secara sosial-budaya dan ketepatan sistem, kenyamanan, persepsi terhadap sistem, isu jender dan dampak terhadap mertabat hidup, kontribusi pada peningkatan ekonomi dan ketahanan pangan, serta aspek hukum dan kelembagaannya.

Pemilihan teknologi sanitasi yang terjangkau dan berkelanjutan juga menjadi hal penting namun perlu diingat bahwa adanya kebutuhan Masyarakat terhadap sanitasi yang lebih memadai adalah prioritas. Sebab penerima manfaat merupakan pengambilan keputusan akhir dalam menggunakan ataupun menolak teknologi sanitasi. Merekalah yang menentukan keberhasilan suatu intervensi disektor sanitasi kerana nilai dari investasi tidak hanya tergantung pada dukungan Masyarakat, tetapi lebih pada kepedulian penerimaan manfaat yang merasakan dampak positif dari teknologi sanitasi memadai.

2.2 Aspek – Aspek dalam Sanitasi Lestari

2.2.1 Sarana Air Bersih

Setiap makhluk hidup membutuhkan air sebagai sumber kehidupannya dalam melakukan setiap kegiatan yang dilakukan. Air merupakan kebutuhan yang penting bagi kehidupan makhluk hidup di bumi. Kebutuhan air yang cukup dan penyediaan air yang bersih dapat menjuag kesehatan dan terhindar dari masalah kesehatan, sebaliknya sarana air bersih yang tidak memadai akan berdampak pada kesehatan dan mengakibatkan terjadinya penyakit, salah satunya keluhan penyakit kulit. Air bersih dan layak untuk dikonsumsi adalah air yang memenuhi syarat fisik, biologis, kimia dan mikrobiologi.

1. Parameter fisika, terdiri dari parameter suhu, kekeruhan, bau, warna dan rasa. Efek dari bau pada air yaitu dapat mengganggu kenyamanan dan pengaruh bau klorin bagi kesehatan seperti pada senyawa organoklorin yaitu PCBs, Dioksin, DDT bisa mengganggu sistem imun, merusak ginjal dan hati, dan gangguan pada sistem saraf, pencernaan, hingga dapat menyebabkan kanker, dan gangguan pencernaan
2. Parameter kimia digunakan untuk mengukur senyawa kimia yang terdapat didalam air, seperti besi, Cl₂, PH, Zn, kesaahan, timbal, dan senyawa. Tingkat kesadahan yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan kerak pada dinding peralatan dapur sehingga dapat merusak peralatan dapur, kesadahan disebabkan adanya ion Ca dan Mg secara bersamaan. Kelebihan ion klorida yang masuk kedalam tubuh akan menjadi faktor resiko terjadinya kerusakan pada ginjal, namun jika kekurangan ion

klorida dapat menyebabkan menurunnya tekanan osmotik cairan ekstraseluler yang menyebabkan peningkatan suhu tubuh

3. Parameter mikrobiologi, yaitu total koliform menjadi parameter bahwa air yang telah terkontaminasi bakteri dan melebihi baku mutu dapat menyebabkan gangguan pada pencernaan dengan gejala seperti diare. Sumber air dapat dibedakan menjadi tiga berdasarkan letak dan sumber nya antara lain:

1. Air Hujan Air hujan menjadi sumber air utama yang ada di bumi, dan dapat digunakan untuk keperluan sehari-hari, namun dapat tercemar ketika berada di atmosfer, dimana sudah tercemar partikel debu, mikroorganisme dan CO_2 , dan N_2 (Arif, 2017). Air hujan terbentuk dari penyubliman awan atau uap air menjadi air hujan dan akan mealurtkan gas seperti O_2 , CO_2 , H_2 yada ada di udar, lalu menjadi air murni dan sangat bersih(Arif, 2017). Air hujan yang sudah terlarut gas CO_2 akan membentuk H_2CO_3 . Gas oksida yang ada di udara akan membentuk asam sulfat dan asam nitrat ketika sudah tercampur dengan air hujan dan ketika mencapai permukaan bumi air hujan sudah tidak menjadi air yang murni

2. Air Permukaan Air permukaan menjadi sumber air bersih terdiri dari sungai, telaga, danau, waduk, dan sumur bersumber dari air hujan. Pencemaran air permukaan dikibatkan oleh perbuatan amnesia yang sudah membuang sampahs embarangan, limbah pabrik, yang dapat

merusak kualitas air dan dapat menyebabkan masalah kesehatan jika dikonsumsi

3. Air Tanah Air tanah merupakan air hujan yang masuk ke dalam lapisan tanah dan terhindar dari pencemaran yang ada di permukaan. Penjernihan air tanah melalui penyaringan alami dari lapisan tanah, sehingga tidak diperlukan proses penyaringan pada umumnya. Ketersediaan air tanah bergantung pada air hujan, air tanah juga memiliki beberapa kerugian atau kelemahan dibandingkan sumber air lainnya. Air tanah mengandung zat-zat mineral dalam konsentrasi yang tinggi. Konsentrasi yang tinggi dari zat-zat mineral semacam magnesium, kalsium, dan logam berat seperti besi dapat menyebabkan kesadahan air. Selain itu, untuk menggali dan mengalirkan air ke atas permukaan diperlukan pompa

2.2.2 Sarana Pembuangan Kotoran (Jamban)

Jamban merupakan salah satu sarana yang digunakan untuk saluran pembuangan kotoran manusia yang harus dimiliki setiap rumah, adanya ketersediaan jamban dapat meminimalisir terjadinya penyakit menular, hal ini disebabkan masih banyaknya masyarakat yang membuang kotorannya ke aliran sumber air yang digunakan lingkungan sekitar sehingga dapat menyebabkan penyakit menular. Ketersediaan sarana jamban merupakan sarana sanitasi yang harus dimiliki, tidak adanya sarana jamban dapat memudahkan vektor dan agent penyakit menularkan penyakit seperti diare, keluhan penyakit kulit, yang berpotensi

menjadi wabah penyakit dan dapat mencemari lingkungan dan kualitas air yang tercemar

2.2.3 Sarana Pembuangan Air Limbah (SPAL)

Air limbah merupakan air buangan yang sudah tidak dipakai lagi, dan sudah tercampur senyawa kimia, dan tidak adanya proses penyaringan sebelum dibuang ke sumber air terdekat. Perlu adanya sarana pembuangan air limbah yang optimal agar tidak ada air limbah yang dibuang semabrangan dan perlu dilakukan penyaringan terlebih dahulu agar tidak menjadi sumber penyakit dan mencemari lingkungan seperti sumber air dan kualitas tanah. Adanya sarana pembuangan air limbah yang baik dapat mengurangi resiko pencemaran dan terjadinya penyakit menula dan meburangi angka 20 kesakitan diakibatkan karena keracunan ataupun infeksi dari air yang diakibatkan pencemaran air limbah

2.2.4 Sarana Pembuangan Sampah

Menurut World Health Organization (WHO) sampah merupakan hasil buangan yang tidak dipakai, digunakan atau disenangi dan dibuang bersumber dari hasil aktivitas manusia dan tidak terjadi secara sendiri (Damanhuri, Endri 2018). Permasalahan sampah meliputi 3 hal volume sampah yang semakin banyak, kurangnya tempat pembuangan akhir dan sumber daya dari pemerintah dan masyarakat, dan tidak optimalnya pengolahan akhir pada sampah di tempat pembuangan akhir (Damanhuri, Endri, 2018). Mengenai pengelolaan sampah, jenis dan sumbernya sudah diatur dalam UU No 18 Tahun 2008, yaitu :

- 1) Sampah Rumah Tangga Sampah yang bersumber hasil kegiatan rumah tangga baik sampah organik dan anorganik, sisa detergen, yang hampir sebagian besar berasal dari perumahan dan rumah tangga (Damanhuri, Endri, 2018).
- 2) Sampah sejenis sampah rumah tangga Sampah yang tidak bersumber dari rumah tangga seperti pasar, terminal, sekolah, rumah sakit, yang dimana sampah yang dihasilkan berupa limbah padat dan limbah cair (Damanhuri, Endri, 2018)
- 3) Sampah Spesifik sampah yang terdapat bahan beracun serta berbahaya seperti batre bekas, toner bekas yang belum dilakukan pengolahan dan dapat membahayakan kesehatan dan lingkungan (Damanhuri, Endri, 2018). Berdasarkan UU No 18 Tahun 2008 mengenai pengelolaan sampah ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pengelolaan sampah yaitu :
 - a) Pengurangan jumlah sampah sebelum dibuang ke tempat pembuangan sampah yang dapat dilakukan dengan cara mendaur ulang jenis sampah yang dapat digunakan kembali dan memiliki nilai jual
 - b) Penanganan sampah merupakan proses memisahkan jenis sampah berdasarkan jenisnya, lalu dikumpulkan dan di angkut ke tempat pembuangan sementara, dan dibawa ke tempat pembuangan akhir untuk dilakukan proses pengolahan akhir

2.3 Indikator Sanitasi Permukiman

Menurut Jovani (2016) elemen sanitasi terdiri atas sanitasi dasar rumah tangga, manajemen limbah padat rumah tangga, drainase, air limbah rumah tangga dan air hujan serta pengelolaan limbah industri. Dimana masalah sanitasi

lingkungan permukiman disebabkan oleh kondisi drainase, penyaluran limbah dan persampahan yang buruk.

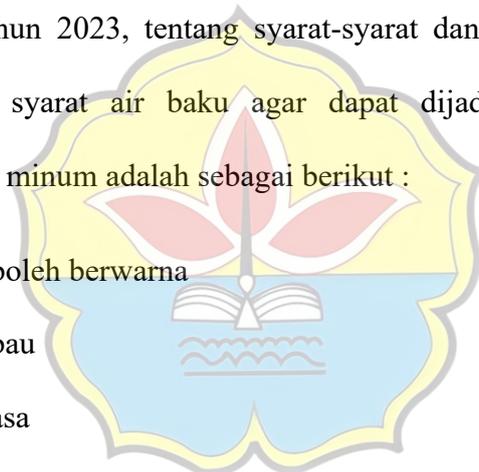
2.3.1 Air Bersih

Penyediaan pelayanan air bersih bagi masyarakat sangat diperlukan karena air merupakan sumber kehidupan bagi manusia yang diatur dalam pasal 33 UUD 1945 ayat (3) berisi bahwa bumi dan air serta kekayaan alam yang terkandung didalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar – besarnya demi kemakmuran rakyat, dan dipertegas kembali dalam UU No.23 Tahun 2014 tentang pemerintahan daerah bahwa pemenuhan air bersih bagi masyarakat merupakan salah satu tanggung jawab pemerintah dan pemerintah daerah sebagai bagian dari pelayanan publik. Sebagai perencana dalam merencanakan kebutuhan air bersih bagi masyarakat harus menitikberatkan pada konsep 3K yaitu kualitas, kuantitas dan kontinuitas:

1. Kualitas adalah dengan berfokus pada air yang sudah tidak mengandung zat – zat kimia berbahaya, tidak berwarna, berbau dan berasa
2. Kuantitas adalah jumlah air yang dihasilkan harus sudah memenuhi kebutuhan air bersih bagi masyarakat sehingga tidak terjadi kekeringan pada wilayah perencanaan.
3. Kontinuitas merupakan air yang telah berkualitas dengan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat harus terjaga kondisinya dalam waktu yang lama agar dapat digunakan oleh masyarakat secara terus menerus. Dalam memenuhi kebutuhan masyarakat kualitas air bersih dapat digolongkan sebagai berikut:

Air baku merupakan salah satu sumber air yang dapat digunakan sebagai air bersih dalam memenuhi kebutuhan kegiatan masyarakat, air bersih harus memenuhi ketentuan aturan yang dikeluarkan oleh pemerintah yaitu peraturan pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Pengolahan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Air bersih menjadi kebutuhan pokok manusia menurut PERMENKES No 492 Tahun 2010 tentang kebutuhan air bersih, maka air bersih 100 – 150 lt/org/hari. jika pengelolaannya sudah dilakukan memenuhi standar, berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 2 Tahun 2023, tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air minum, syarat – syarat air baku agar dapat dijadikan sebagai air bersih bahkan menjadi air minum adalah sebagai berikut :

1. Air tidak boleh berwarna
2. Tidak berbau
3. Tidak berasa
4. Bebas dari pantogen organic



Adapun kriteria kekumuhan berdasarkan Permen PU No. 14 Tahun 2018 ditinjau dari air bersih mencakup sebagai berikut

a. Ketidaktersediaan Akses Aman Air Minum

Ketidaktersediaan akses aman air minum merupakan kondisi dimana masyarakat tidak dapat mengakses air minum yang memiliki kualitas tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa. Untuk akses aman air minum dapat dibangun jaringan perpipaan

- b. Tidak Terpenuhinya Kebutuhan Air Minum Setiap Individu Sesuai Standar yang Berlaku Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum setiap individu merupakan kondisi dimana kebutuhan air minum masyarakat dalam lingkungan perumahan atau permukiman tidak mencapai minimal sebanyak 60 liter/orang/hari.

2.3.2 Drainase

Pada dasarnya drainase berasal dari Bahasa Inggris yaitu *drainage* yang mempunyai arti mengalirkan, menguras, membuang atau mengalihkan air. Drainase juga dapat diartikan sebagai suatu Tindakan teknis untuk mengurangi kelebihan air berasal dari air hujan, rembesan, maupun kelebihan air irigasi dari suatu Kawasan atau lahan, sehingga fungsi Kawasan atau lahan tidak terganggu (Nurhapni 2016)

Adapun kriteria kekumuhan berdasarkan Permen PU No. 14 Tahun 2018 ditinjau dari drainase lingkungan mencakup sebagai berikut :

- a. Drainase lingkungan tidak mampu mengalirkan limpasan air hujan sehingga menimbulkan genangan.

Drainase lingkungan tidak mampu mengalirkan limpasan air hujan sehingga menimbulkan genangan merupakan kondisi Dimana jaringan drainase lingkungan tidak mampu mengalirkan limpasan air sehingga menimbulkan genangan dengan tinggi lebih dari 30 cm selama 2 jam dan terjadi lebih dari 2 kali setahun.

- b. Ketidaktersediaan drainase

Ketidakterediaan drainase merupakan kondisi Dimana saluran tersier dan/atau saluran local tidak tersedia.

- c. Tidak terhubung dengan sistem drainase perkotaan

Tidak terhubung dengan sistem drainase perkotaan merupakan kondisi Dimana saluran local tidak terhubung dengan saluran pada hierarki diatasnya sehingga menyebabkan air tidak dapat mengalir dan menimbulkan genangan

- d. Tidak dipelihara sehingga terjadi akumulasi limbah padat dan cair di dalamnya

Tidak dipelihara sehingga terjadi akumulasi limbah padat dan cair di dalamnya merupakan kondisi Dimana pemeliharaan saluran drainase tidak dilaksanakan baik berupa:

1. Pemeliharaan rutin; dan/atau
2. Pemeliharaan berkala.

- e. Kualitas konstruksi drainase lingkungan buruk

Kualitas konstruksi drainase lingkungan buruk merupakan kondisi Dimana kualitas konstruksi drainase buruk, karena berupa galian tanah tanpa material pelapis atau penutup atau telah terjadi kerusakan.

2.3.3 Air Limbah

Dalam peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 16 Tahun 2008 air limbah adalah air buangan yang berasal dari rumah tangga termasuk tinja manusia dari lingkungan permukiman. Air limbah merupakan cairan buangan dari rumah tangga, industry maupun tempat -tempat umum lain yang mengandung bahan – bahan yang

dapat membahayakan kehidupan manusia maupun makhluk hidup lain serta mengganggu kelestarian lingkungan (Hasan 2018)

Selanjutnya limbah domestic adalah air bekas yang tidak dapat dipergunakan lagi untuk tujuan semula baik yang mengandung kotoran manusia (tinja) atau dari aktivitas dapur, kamar mandi, dan cuci sedangkan limbah domestik digolongkan kedalam 2 jenis, yaitu grey water dan black water. Grey water, merupakan air bekas cucian dapur, mesin cuci dan kamar mandi, dan Black water, merupakan tinja (faeces) yang berpotensi mengandung mikroba pathogen dan air seni, umumnya mengandung Nitrogen (N) dan Fosfor, serta mikroorganisme.

Menurut (hasan 2018) terdapat 2 (dua) macam sistem pengelolaan limbah domestic/permukiman yaitu sistem pengelolaan air limbah setempat (*on-site System*) dan terpusat (*off site system*). Sistem pengelolaan air limbah setempat (*on-site System*), yaitu sistem Dimana fasilitas pengelolaan air limbah berada dalam persil atau batas tanah yang memiliki, fasilitas sanitasi individual. Seperti septic tank. Sistem pengelolaan air limbah terpusat (*off site system*) atau sistem sewage, yaitu sistem Dimana fasilitas pengelolaan air limbah berada diluar persil atau dipisahkan dengan batas jarak atau tanah yang menggunakan perpipaan untuk mengalirkan air limbah dari rumah – rumah secara bersamaan dan kemudian dialirkan ke IPAL.

- a. Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai dengan standar teknis yang berlaku merupakan kondisi Dimana pengelolaan air limbah pada lingkungan perumahan atau permukiman tidak memiliki sistem

memadai, yaitu terdiri dari kakus/kloset yang terhubung dengan tanki septic baik secara individual/domestic, komunal maupun terpusat.

- b. Prasarana dan sarana pengelolaan air limbah tidak memenuhi persyaratan teknis merupakan kondisi prasarana dan sarana pengelolaan air limbah pada perumahan atau permukiman Dimana:
 1. Kloset leher angsa tidak terhubung dengan tangka septik; dan
 2. Tidak tersedianya sistem pengolahan limbah setempat datau terpusat

2.3.4 Sampah

Berdasarkan Undang – undang No 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah, bahwasanya sampah adalah sisa kegiatan sehari – hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sampah spesifik adalah sampah yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau volumenya memerlukan pengelolaan khusus, sedangkan sampah rumah tangga adalah sampah yang berasal dari kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga, yang tidak termasuk tinja dan sampah spesifik

Sampah merupakan sesuatu benda yang dihasilkan dari berbagai benda yang telah digunakan dan tidak diperlukan lagi oleh manusia (Mohammad 2018). Dalam pengertian lain, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau dari proses alam yang berbentuk padat, agar tercipta sistem persampahan yang bagus diperlukan prasarana persampahan dan sistem pengelolaan yang memadai.

Prasarana persampahan meliputi tempat sampah, gerobak sampah, TPS (Tempat Pembuangan Sementara) dan TPA (Tempat Pembuangan Akhir). Sistem pengelolaan persampahan meliputi pemilahan, pewadahan, pengumpulan,

pemindahan, dan pengangkutan. Adapun kriteria kekumuhan berdasarkan (Permen PU No. 14 Tahun 2018) ditinjau dari pengelolaan persampahan mencakup sebagai berikut :

a. Prasarana dan sarana persampahan tidak sesuai dengan persyaratan teknis merupakan kondisi dimana prasarana dan sarana persampahan pada lingkungan perumahan atau permukiman tidak memadai sebagai berikut:

1. Tempat sampah dengan pemilahan sampah pada skala domestic atau rumah tangga
2. Tempat pengumpulan sampah (TPS) atau TPS 3R (Reduce, Reuse, Recycle) pada skala lingkungan.
3. Gerobak sampah dan/atau truk sampah pada skala lingkungan : dan
4. Tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) pada skala lingkungan .

b. Sistem pengelolaan persampahan tidak memenuhi persyaratan teknis
Sistem pengelolaan persampahan tidak memenuhi persyaratan teknis merupakan kondisi Dimana pengelolaan persampahan pada lingkungan perumahan atau permukiman tidak memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Pewadahan dan pemilahan domestik :
2. Pengumpulan lingkungan
3. Pengangkutan lingkungan : dan
4. Pengolahan lingkungan

c. Tidak terpeliharannya sarana dan prasarana pengelolaan persampahan

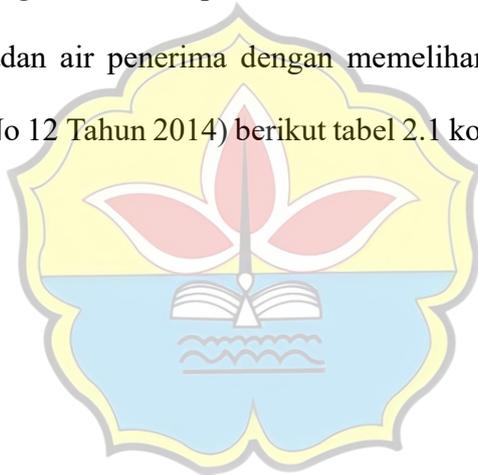
Tidak terpeliharannya sarana dan prasarana pengelolaan persampahan sehingga terjadi pencemaran lingkungan sekitar oleh sampah, baik sumber air

bersih, tanah maupun jaringan drainase merupakan kondisi Dimana pemeliharaan sarana dan prasarana pengelolaan persampahan tidak dilaksanakan dengan baik berupa :

1. Pemeliharaan rutin : dan/atau
2. Pemeliharaan berkala

2.4 Konsep Penanganan Drainase Perkotaan

Konsep penanganan drainase perkotaan berwawasan lingkungan yaitu air limpasan ditampung, dan diresapkan terlebih dahulu kemudian kelebihan air dialirkan ke badan air penerima dengan memelihara kualitasnya. (Peraturan Pekerjaan Umum No 12 Tahun 2014) berikut tabel 2.1 konsep penanganan drainase



Tabel 2. 1 Konsep Penanganan Drainase

Area	Tujuan	Pendekatan	Ruang Lingkup Kegiatan	Keterpaduan Program
Regional	Keterpaduan dengan sistem pengendalian banjir	Penyesuaian Masterplan drainase kota dengan pola sungai	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan sistem polder dan pemompaan • Pintu-pintu air • Saluran interceptor/sodetan 	<ul style="list-style-type: none"> • Flood control • Konservasi air baku
Kota	<p>Pengurangan tingkat genangan terutama pada kawasan strategis perkotaan untuk menjaga produktifitas dan ekonomi kota/Kab, melindungi investasi terbangun dan mencegah timbulnya dan tersebarnya penyakit yang ditularkan melalui air.</p>	<p>Sinkronisasi dan keterpaduan sistem drainase makro dan mikro yang dinyatakan dalam masterplan drainase kota</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Stimulasi pembangunan/peningkatan/rehabilitasi saluran primer, sekunder & tersier • Fasilitasi Pengembangan PS drainase perkotaan skala Kota/kab 	<ul style="list-style-type: none"> • PPSP (Program Percepatan Sanitasi Perkotaan) • SPPIP (Strategi Pembangunan Permukiman Infrastruktur Perkotaan)
	<p>Pengurangan genangan di kawasan perumahan dan permukiman</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Optimalisasi kapasitas sistem drainase 	<ul style="list-style-type: none"> • Stimulasi pembangunan/peningkatan/rehabilitasi 	<ul style="list-style-type: none"> • RPKPP (Rencana Kawasan Pembangunan)

Kawasan

eksisting

sistem drainase local

Permukiman Prioritas)

- Pembangunan baru sistem drainase berwawasan

- Pengembangan sistem drainase berwawasan lingkungan

- KAPET
- GNPSR (Gerakan Nasional

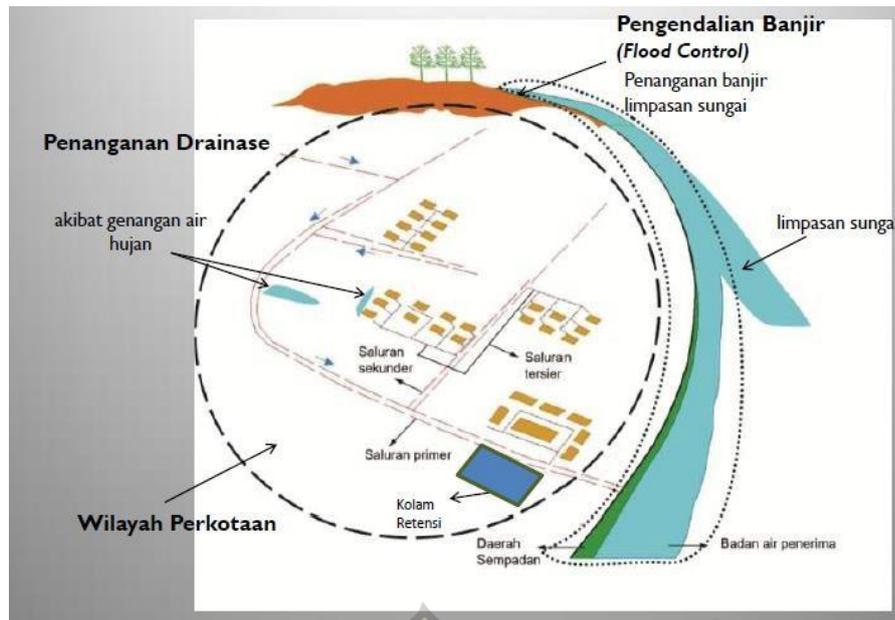
Sumber : *(Peraturan Pekerjaan Umum No 12 Tahun 2014)*



Tabel 2. 2 Konsep Penanganan Drainase

Area	Tujuan	Pendekatan lingkungan	Ruang Lingkup Kegiatan	Keterpaduan Program
Lingkungan	Pengurangan tingkat genangan untuk menjaga keberlanjutan lingkungan perumahan dan permukiman yang layak, sehat dan bersih	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan pembangunan fisik saluran drainase berwawasan lingkungan • Pemeliharaan fungsi saluran drainase melalui peran aktif masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • Stimulan pembangunan prasarana drainase lingkungan • Pelibatan peran aktif masyarakat dalam Memelihara fungsi drainase 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembangunan Sejuta Rumah) <ul style="list-style-type: none"> • KIP • Revitalisasi Kawasan • Program Keciptakarya berbasis masyarakat (Pamsimas, Sanimas, 3R, SLBM)
Tampak Bangunan	Penyediaan PS yang layak huni dan sehat	<ul style="list-style-type: none"> • Drainase berwawasan lingkungan • Pemisahan saluran air hujan dan saluran air limbah 	<ul style="list-style-type: none"> • Fasilitasi perencanaan tapak bangunan • Pembangunan drainase persil berwawasan lingkungan • Pembuatan sumur resapan 	<ul style="list-style-type: none"> • Penerbitan IMB • Konservasi Air Tanah • Sistem PAH (Panen Air Hujan)

Sumber: (Peraturan Pekerjaan Umum No 12 Tahun 2014)



Gambar 2. 1 Skema Sistem Drainase Perkotaan

Adapun beberapa konsep penanganan sampah berdasarkan Peraturan Pekerjaan Umum No 12 Tahun 2014 yaitu :

1. Pengembangan Sistem Pengelolaan Drainase Perkotaan Diarahkan Pada Pemantapan Keterpaduan Pengelolaan Drainase Perkotaan Berwawasan Lingkungan Strategi:
 - a. Mewujudkan pengelolaan drainase melalui penyiapan rencana induk sistem yang komprehensif dengan memperhatikan aspek – aspek rencana tata ruang kota, rencana pengelolaan sumber daya air, perubahan iklim global, kondisi lingkungan, sosial, ekonomi serta kearifan local.
 - b. Mewujudkan pengelolaan drainase perkotaan melalui pendekatan drainase berwawasan lingkungan dengan memperhatikan konservasi sumber daya air.

- c. Mewujudkan keterpaduan pengelolaan drainase pengelolaan prasarana drainase dengan prasarana dan sarana perkotaan lainnya.
2. Pengembangan Sistem Pengelolaan Drainase Perkotaan Diutamakan Pada Optimalisasi Fungsi Prasarana Dan Sarana Drainase Yang Sudah Terbangun Strategi :
 - a. Mewujudkan pelaksana kegiatan operasi dan pemeliharaan sarana dan prasarana drainase dan memprioritaskan optimalisasi sistem terbangun.
 - b. Mengurangi/membebasikan gangguan terhadap fungsi sistem drainase.
3. Dilakukan Pengembangan Perangkat Peraturan Perundang – Undang Tentang Penyelenggaraan Pengelolaan Drainase Perkotaan Strategi :
 - a. Penyusunan peraturan perundang tentang drainase perkotaan sebagai acuan bagi pengelolaan drainase.
 - b. Sosialisasi peraturan perundang terkait dengan perundang-undang pengelolaan drainase perkotaan.
 - c. Penerapan peraturan perundang tentang drainase perkotaan sebagai acuan bagi pengelolaan drainase.
4. Pengembangan Sistem Pengelolaan Drainase Perkotaan Diutamakan Pada Optimalisasi Fungsi Prasarana Dan Sarana Drainase Yang Sudah Terbangun Strategi :
 - a. Mendorong pembentukan dan perkuatan kelembagaan pengelola drainase perkotaan di daerah
 - b. Meningkatkan kerjasama dan koordinasi lintas sektoral dan lintas wilayah administrasi.

- c. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia pengelola drainase perkotaan di daerah.
 - d. Mendorong peningkatan kemauan politik (political will) para pemangku kepentingan dalam memberikan prioritas yang lebih tinggi terhadap pengelolaan drainase perkotaan.
5. Pengembangan Sistem Pengelolaan Drainase Perkotaan Diikuti Dengan Peningkatan Pembiayaan Pengelolaan Drainase Perkotaan Strategi :
- a. Menciptakan peluang alternatif pembiayaan dalam pengelolaan drainase perkotaan
 - b. Penetapan kebijakan satuan standar biaya pengelolaan teknis drainase perkotaan.
6. Perlu Dilakukan Peningkatan Peran Serta Masyarakat Dan Dunia Usaha / Swasta Dalam Pengelolaan Drainase Perkotaan Strategi :
- a. Meningkatkan pemahaman dan kesadaran Masyarakat akan pentingnya pengelolaan drainase.
 - b. Mendorong keterlibatan Masyarakat dalam pengelolaan drainase pada tahap penyusunan master plan, studi kelayakan, detail desain, Pembangunan, dan operasi – pemeliharaan drainase perkotaan.
 - c. Mendorong peran serta dunia swasta dalam pengelolaan drainase melalui kerja sama pemerintah-Swasta (*Public Private Partnership*

2.5 Pengolahan Air limbah

Menurut PERMENLHK No 5 tahun 2022, air limbah adalah sisa dari suatu usaha dan atau kegiatan yang berwujud cair. Air limbah dapat berasal dari rumah

tangga (domestik) maupun industri. Berikut merupakan definisi air limbah dari berbagai sumber, sbb

Air limbah atau yang lebih dikenal dengan air buangan ini merupakan:

- 1) Limbah cair atau air buangan (waste water) dalah cairan buangan yang berasal dari rumah tangga, perdagangan, perkantoran, industri maupun tempat-tempat umum lainnya yang biasanya mengandung bahan-bahan atau zat-zat yang dapat membahayakan kesehatan atau kehidupan manusia serta mengganggu kelestarian lingkungan hidup.
- 2) Kombinasi dari cairan atau air yang membawa buangan dari perumahan, institusi, komersial, dan industri bersama dengan air tanah, air permukaan, dan air hujan.
- 3) Kotoran dari masyarakat dan rumah tangga, industri, air tanah/permukaan serta buangan lainnya (kotoran umum).
- 4) Cairan buangan yang berasal dari rumah tangga, perdagangan, perkantoran, industri maupun tempat-tempat umum lainnya, dan biasanya mengandung bahan-bahan atau zat-zat yang dapat membahayakan kesehatan/kehidupan manusia serta mengganggu kelestarian lingkungan hidup
- 5) Semua air/szat cair yang tidak lagi dipergunakan, sekalipun kualitasnya mungkin baik

2.5.1 Sumber Limbah Cair

Air limbah dapat berasal dari berbagai sumber, antara lain :

1) Limbah cair domestik

Limbah cair domestik adalah hasil buangan dari perumahan, bangunan perdagangan, perkantoran, dan sarana sejenisnya. volume limbah cair dari daerah perumahan bervariasi, dari 200 sampai 400 liter per orang per hari, tergantung pada tipe rumah. Aliran terbesar berasal dari rumah keluarga tunggal yang mempunyai beberapa kamar mandi, mesin cuci otomatis, dan peralatan lain yang menggunakan air. Angka volume limbah cair sebesar 400 liter/orang/hari bisa digunakan untuk limbah cair dari perumahan dan perdagangan, ditambah dengan rembesan air tanah (infiltration). Air limbah rumah tangga sebagian besar mengandung bahan organik sehingga memudahkan di dalam pengelolaannya.

2) Limbah cair Industri

Limbah cair industri adalah buangan hasil proses/sisa dari suatu kegiatan/usaha yang berwujud cair dimana kehadirannya pada suatu saat dan tempat tidak dikehendaki lingkungannya karena tidak mempunyai nilai ekonomis sehingga cenderung untuk dibuang. Contoh : air limbah dari pabrik baja, pabrik tinta, pabrik cat, dan dari pabrik karet. Limbah industri lebih sulit pengolahannya karena mengandung pelarut mineral, logam berat, dan zat-zat organik lain yang bersifat toksik. (Chandra,2017)

2.5.2 Standar Persyaratan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL KOMUNAL)

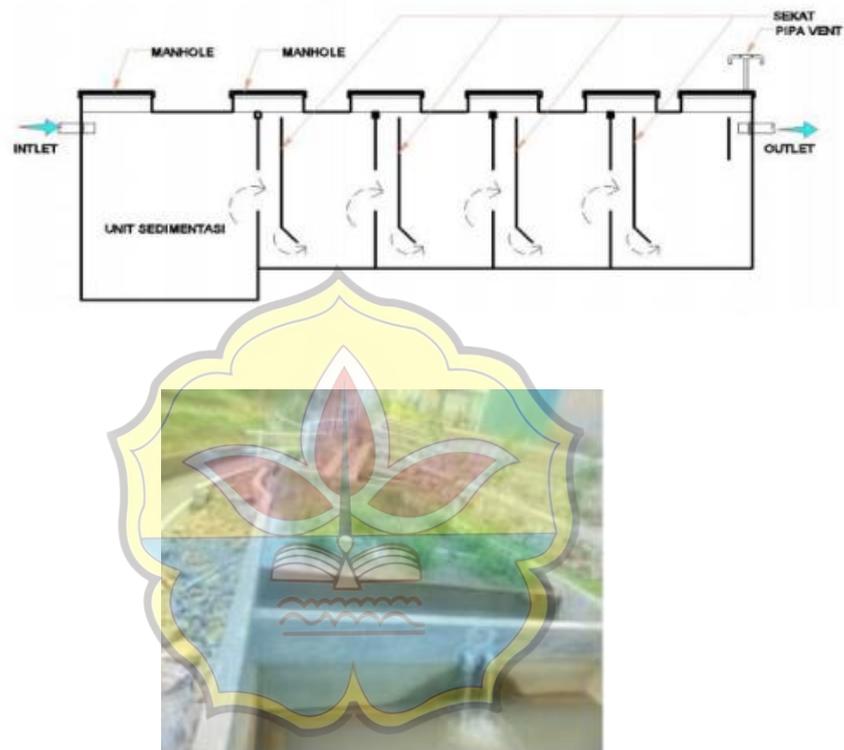
Bangunan Instalasi pengolahan air limbah (IPAL) komunal mempunyai ketentuan yaitu sebagai berikut

- 1) Sesuai untuk daerah dengan kepadatan tinggi.
- 2) Pencemaran terhadap air tanah dan badan air dapat dihindari.
- 3) Pengoperasian dan pemeliharaan oleh kelompok Masyarakat atau unit pelayanan teknis pemerintah setempat.
- 4) Pengurusan lumpur dilakukan secara rutin dengan mobil/motor unit IPLT
- 5) Penanganan lumpur dapat dilakukan setempat secara manual dengan pengeringan lumpur
- 6) Pada MCK komunal berbasis daur ulang air, memerlukan teknologi pengolahan air limbah lanjutan untuk mencapai tingkat kualitas sesuai dengan rencana daur ulang air.

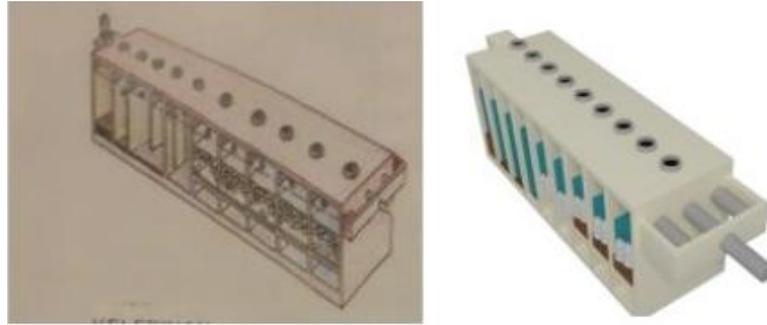
Jenis sistem pengolahan air limbah IPAL komunal yang berbasis daur ulang diantaranya adalah:

- a) Sistem tangka septic modifikasi (*Anaerobic Baffled Reactor/ABR*) dan lahan basah buatan/taman sanita Sistem *Anaerobic Baffled Reactor (ABR)* merupakan sistem pengolahan air limbah tersuspensi dan memiliki kompartemen-kompartemen yang dibatasi oleh sekat vertical. Peningkatan waktu kintak dengan biomassa aktif menghasilkan perbaikan pengolahan. Serangkaian sekat vertical didalam ABR dapat mengkondisikan air limbah mengalir naik turun dari *inlet* menuju outlet,

sehingga terjadi kontak antara limbah cair dengan biomassa aktif. Ruang aliran turun lebih sempit dari ruang aliran naik. Pada sistem ABR diperlukan sekitar 3 bulan untuk menstabilkan biomassa diawal proses.



Gambar 2. 2 Pengolahan Air Limbah Sistem ABR dan Taman Sanitasi



Gambar 2. 3 Pengolahan Air Limbah Sistem ABR Bermedia Kotak

b) Sistem Biofilter dan Lahan Basah Buatan/Taman sanita

Tangki Biofilter adalah tangki untuk mengolah air limbah rumah tangga dengan menggunakan media pengolahan. Media pengolahan merupakan media untuk menahan padatan dan tempat berkembang biak mikroorganisme. Pemilihan media harus mempertimbangkan spesifik gravity, kekerasan, ketahanan abrasi, kekasaran permukaan dan koefisien keseragaman.



Gambar 2. 4 Pengolahan Air Limbah dari Kakus

c) Sistem Biodigester dan Biofilter

Sistem Biodigester digunakan untuk pengolahan air limbah, khususnya untuk mengurai bahan organik dari buangan kakus secara fermentasi anaerob. Gas yang dihasilkan pada sistem biodigester dapat ditampung dan digunakan untuk memasak atau penerangan di

sekitar MCK. Pada sistem biodigester dapat dilengkapi lubang untuk memasukkan sampah organik. Sampah organik terdiri dari bahan-bahan yang bisa terurai secara alamiah/biologis, contohnya adalah limbah/sampah dapur, sisa sayuran/sisa buah, kotoran hewan. Sistem Biodigester ini juga menghasilkan slurry/cairan hasil fermentasi yang telah diuraikan gasnya yang dapat digunakan sebagai pupuk untuk pertanian. Slurry akan keluar melalui lubang keluaran dan mengalir ke unit biofilter dan taman sanita, untuk penyisihan bahan organik tersisa

d) Sistem Biofilter dan Taman Sanita Pasang Surut

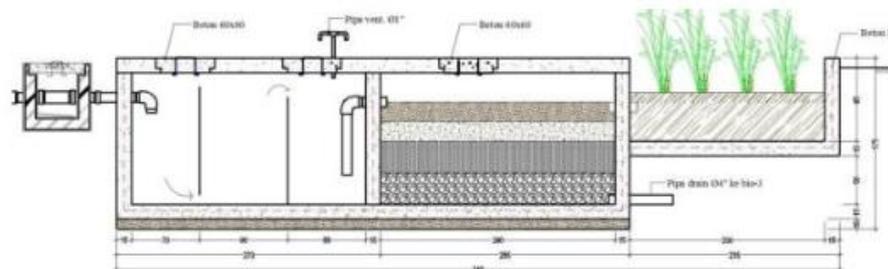
Sistem biofilter pasang surut ditujukan untuk perumahan di Kawasan pesisir dengan kondisi pasang surut dan terapung. Konstruksi tangki dari bahan FRP/plastik dan pipa fleksibel, sementara konstruksi terapung yang dapat diatur sesuai ketinggian yang diinginkan. Unit biofilter direncanakan tertutup dan dilengkapi taman sanita terapung dengan aliran air limbah terpengar melalui perpipaan berlubang, sehingga tersebar merata ke seluruh media. Media biofilter yang digunakan berupa jaring ikan bekas dan batok kelapa. Jenis tanaman air menggunakan papyrus, bambu air dan melati air.



Gambar 2. 5 Pengolahan Air Limbah Sistem Biofilter

e) Sistem VermiBiofilter

Sistem vermibiofilter merupakan sistem pengolahan air limbah dengan pemanfaatan cacing, sehingga meningkatkan optimasi kualitas penurunan bahan pencemar dan mendapatkan cacing sebagai sumber pendapatan. Air olahan dari sistem vermibiofilter dapat dibuang langsung ke badan air atau saluran. Jenis cacing tanah yang dapat digunakan adalah *Lumbricus rubellus*.



Gambar 2. 6 Pengolahan Air Limbah Sistem Vermibiofilter

2.5.3 Standar Persyaratan Tangki Saptik

Tangki Septik pengolahan lanjutan setelah tangki septik yang terdiri dari resapan, sumur resapan, up flow filter dan kolam sanita guna memenuhi efisiensi dan meningkatkan hasil pengolahan air limbah rumah tangga. Tangki septik dengan pengolahan lanjutan ini untuk jumlah pemakai maksimal 50 jiwa.

Persyaratan umum tangki septik adalah :

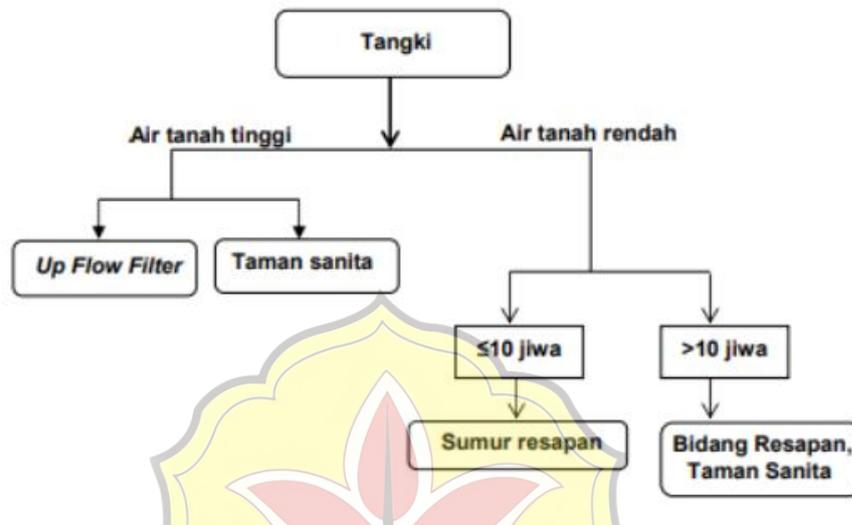
- 1) Ketersediaan lahan untuk tangki septik dan pengolahan lanjutan;
- 2) Efluen dari tangki septik dapat dialirkan melalui pengolahan lanjutan, dapat berupa :
 - a) Sistem penyaringan dengan up flow filter pada daerah air tanah tinggi
 - b) Bidang resapan, sumur resapan pada daerah air tanah rendah
 - c) Taman sanita pada daerah air tanah rendah dan air tanah tinggi
 - d) Jarak unit pengolahan lanjutan terhadap bangunan tertentu

Tabel 2. 3 Jarak Minimum unit pengolahan lanjutan terhadap bangunan tertentu

Jarak dari	Sumur/bidang resapan (m)	Upflow filter	Tanaman Sanita
Bangunan	1,50	1,50	1,50
Gedung/rumah			
Sumur Air bersih	10,00	1,50	1,50
Sumur Resapan	5,00	1,50	1,50

Sumber: SNI 2398:2017 Tentang Tata Cara Perencanaan Tangku Septik Dengan Pengolahan Lanjutan (*Sumur Resapan, Bidang Resapan, Up Flow Filter, Kolam Sanita*)

Pemilihan pengolahan lanjutan dari efluen tangki septik dapat dilihat pada.



Gambar 2. 7 Alternatif Pengolahan lanjutan Efluen Tangki Septik

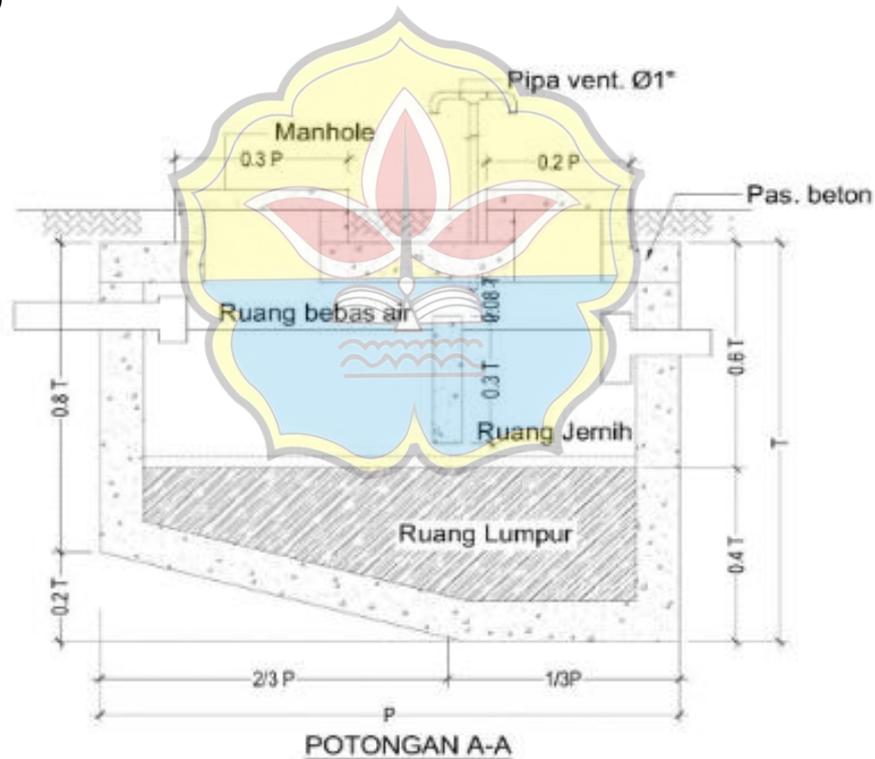
Persyaratan tangka septik :

- 1) Bentuk dan ukuran tangka septic harus memenuhi ketentuan berikut:
 - a) Tangki septik segi empat dengan perbandingan panjang dan lebar 2:1 sampai 3:1, lebar tangki septik minimal 0,75 m dan panjang tangki septik minimal 1,50 m, tinggi tangki minimal 1,5 m termasuk ambang batas 0,3 m.
 - b) Bentuk tangka septic ditentukan dalam gambar 2.7 dan gambar 2.8 sedangkan ukuran tangka septic berdasarkan jumlah pemakaian dapat dilihat pada table 2.2

Tabel 2. 4 Ukuran Tangki Septik Dengan Periode Pengurasan 3 Tahun

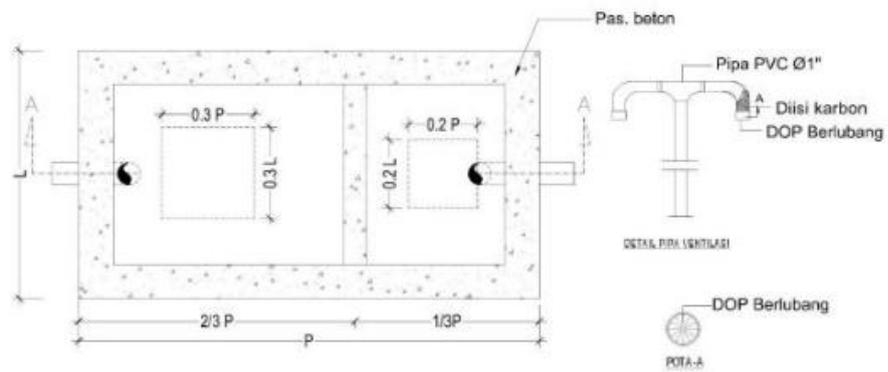
Pemakai (Orang)	Sistem Tercampur				Sistem Terpisah			
	Ukuran (m)			Volume Total (m ²)	Ukuran (m)			Volume Total (m ²)
	P	L	T		P	L	T	
1	5	1,6	0,8	1,6				
2	10	2,1	1,0	1,8	1,6	0,8	1,3	1,66
3	15	2,5	1,3	1,8	1,8	1,0	1,4	2,50
4	20	2,8	1,4	2,0	2,1	1,0	1,4	2,90
5	25	3,2	1,5	2,0	2,4	1,2	1,6	4,60
6	50	4,4	2,2	2,0	3,2	1,6	1,7	5,20

Sumber: SNI 2398:2017 Tentang Tata Cara Perencanaan Tangku Septik Dengan Pengolahan Lanjutan (Sumur Resapan, Bidang Resapan, Up Flow Filter, Kolam Sanita)



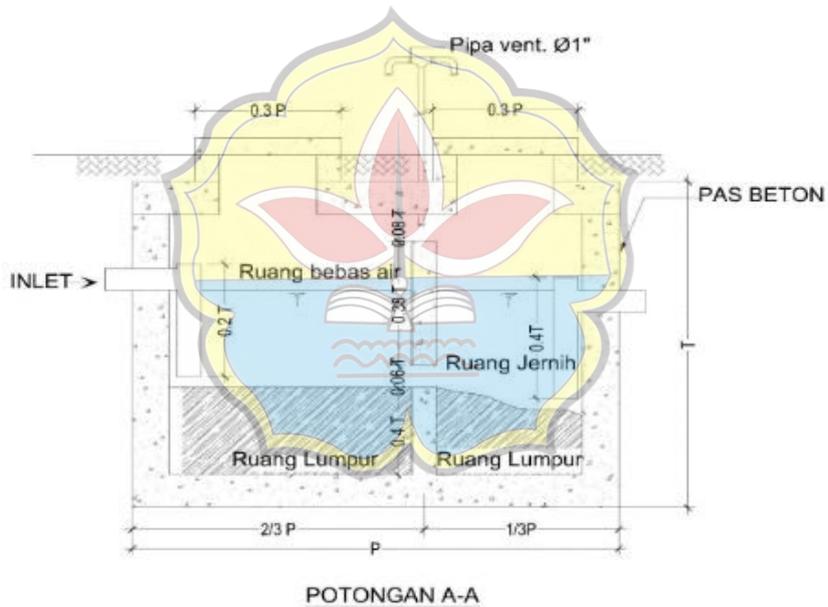
Sumber: SNI 2398:2017 Tentang Tata Cara Perencanaan Tangku Septik Dengan Pengolahan Lanjutan

Gambar 2. 8 Tangki septik satu kompartemen

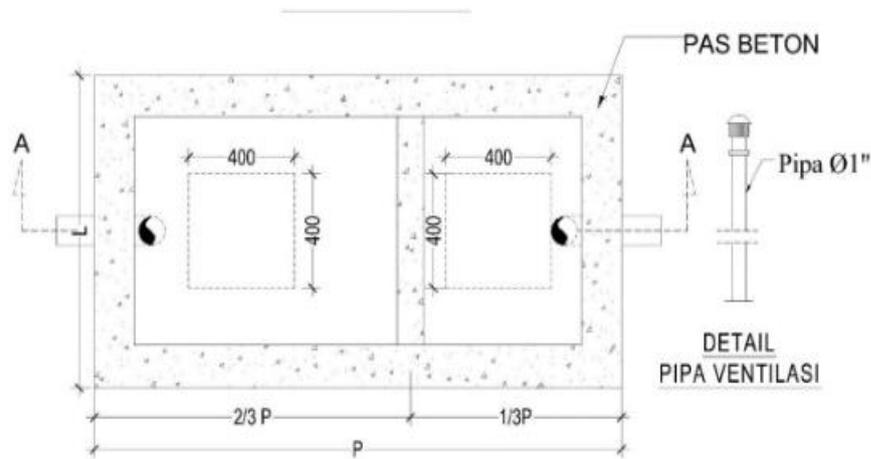


DENAH TANGKI SEPTIK SATU KOMPARTEMEN

Sumber: SNI 2398:2017 Tentang Tata Cara Perencanaan Tangku Septik Dengan Pengolahan Lanjutan



Sumber: SNI 2398:2017 Tentang Tata Cara Perencanaan Tangku Septik Dengan Pengolahan Lanjutan



DENAH TANGKI SEPTIK DUA KOMPARTEMEN

Gambar 2. 9 Tangki Septik Dua Kompartemen

Sumber: SNI 2398:2017 Tentang Tata Cara Perencanaan Tangku Septik Dengan Pengolahan Lanjutan

- 2) Pipa penyalur air limbah rumah tangga harus memenuhi ketentuan berikut :
 - a) Diameter minimum 110 mm (4 in.) untuk pipa PVC
 - b) sambungan pipa antara tangki septik sistem pengolahan lanjutan harus kedap air:
 - c) kemiringan minimum ditetapkan 2 %
 - d) di setiap belokan yang melebihi 450 dan perubahan belokan 22,50 harus dipasang lubang pembersih (cleanout) untuk pengontrolan/pembersihan pipa. Belokan 900 dilaksanakan dengan membuat dua kali belokan masing-masing 450 atau menggunakan bak kontrol;
- 3) Pipa aliran masuk dan aliran keluar harus memenuhi ketentuan berikut:

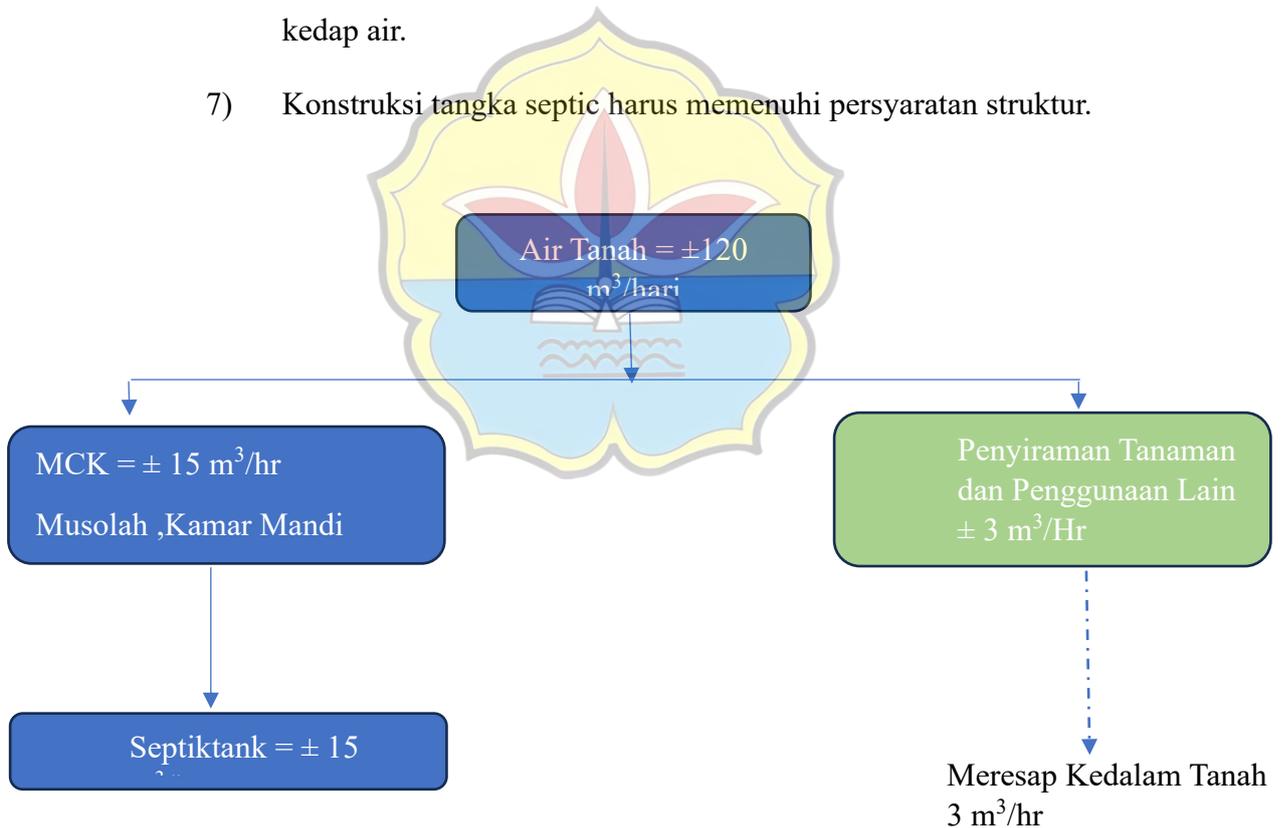
- a) Boleh berupa sambungan T atau sekat sesuai dengan gambar
 - b) Pipa aliran keluar diletakkan (63 – 110) mm lebih rendah dari pipa aliran masuk;
 - c) Sambungan T atau sekat harus terbenam (200 - 315) mm dibawah permukaan air dan menonjol minimal 160 mm diatas permukaan air;
- 4) Pipa udara harus memenuhi ketentuan berikut:
- a) Tangki septic harus dilengkapi dengan pipa udara dengan diameter 63 mm, tinggi minimal 250 mm dari permukaan tanah:
 - b) Ujung pipa udara perlu dilengkapi dengan pipa U atau pipa T sedemikian rupa sehingga lubang pipa udara menghadap kebawah dan ditutup dengan kawat kasa; Untuk mengurangi bau dapat ditambahkan serbuk arang yang ditempatkan pada pipa U atau pipa T.



Gambar 2. 10 Influen Dan Efluen di Lengkapi Dengan Sekat

- 5) Lubang pemeriksa harus memenuhi ketentuan berikut:
- a) Tangki septic harus dilengkapi dengan lubang pemeriksa:

- b) permukaan lubang pemeriksa harus ditempatkan minimal 10 cm diatas permukaan tanah:
- c) lubang pemeriksa yang berbentuk empat persegi dengan ukuran minimal (0,40 x 0,40) m², dan bentuk bulat dengan diameter minimal 0,4 m
- 6) bahan bangunan yang digunakan untuk tangka septic harus memenuhi SNI-03-6861.1-2002 dan alternatif pemakaian bahan bangunan ditetapkan sesuai dengan table 2.3 serta bangunan disyaratkan harus kedap air.
- 7) Konstruksi tangka septic harus memenuhi persyaratan struktur.



Gambar 2. 11 Neraca Air

2.6 Pengelolaan Sampah Menurut UU No 18 Tahun 2018

Menurut UU-18/2008 tentang Pengelolaan Sampah, terdapat 2 kelompok utama pengelolaan sampah, yaitu (a) pengurangan sampah (waste minimization) dan (b) penanganan sampah (waste handling).

2.6.1 Pengurangan Sampah

UU-18/2008 ini menekankan bahwa prioritas utama yang harus dilakukan oleh semua pihak adalah bagaimana agar mengurangi sampah semaksimal mungkin. Bagian sampah atau residu yang masih tersisa selanjutnya melalui proses pengolahan (treatment) maupun lahan-pengurukan. Pengurangan sampah melalui 3R menurut UU-18/2008 meliputi

- 1) pembatasan (reduce): mengupayakan agar sampah yang dihasilkan sesedikit mungkin;
- 2) guna-ulang (reuse): bila sampah akhirnya terbentuk, maka upayakan mememanfaatkannya secara langsung; dan
- 3) daur-ulang (recycle): residu yang tersisa atau tidak dapat dimanfaatkan secara langsung, kemudian diproses atau diolah untuk dapat dimanfaatkan, baik sebagai bahan baku maupun sebagai sumber energi.

Ketiga pendekatan tersebut merupakan dasar utama dalam pengelolaan sampah, yang mempunyai sasaran utama minimasi limbah yang harus dikelola, agar limbah yang akan dilepas ke lingkungan, baik melalui tahapan pengolahan maupun melalui lahan pengurukan terlebih dahulu, akan menjadi sesedikit mungkin, dengan tingkat bahaya sesedikit mungkin. Pemilahan sampah merupakan upaya

pertama yang harus dilakukan, yaitu dalam bentuk pengelompokan dan pemisahan sampah sesuai dengan jenis, jumlah, dan/atau sifatnya.

2.6.2 Penanganan Sampah

Penanganan sampah merupakan langkah lanjut untuk menangani sampah yang berasal dari kegiatan sebelumnya, yaitu pengurangan sampah. Aktivitas ini merupakan prosedur baku yang dikenal sebagai teknik operasional pengelolaan sampah dalam pengelolaan sampah di Indonesia, yang terdiri dari (a) pewadahan (storage), (b) pengumpulan (collection), (c) pemindahan (transfer) dan pengangkutan (transportation), (d) pengolahan (treatment), dan (e) pemrosesan akhir (final disposal). Bila pendekatan 3R belum sesuai dengan rencana karena keberhasilannya banyak tergantung pada partisipasi masyarakat, maka penanganan sampah yang dilaksanakan oleh pemerintah kota/kabupaten harus dapat melayani seluruh sampah yang dihasilkan, paling tidak dengan persyaratan minimum. Secara bertahap, porsi penanganan ini harus dikurangi sejalan dengan pertumbuhan keberhasilan pendekatan 3R. Bila sistem penanganan sampah gagal mengantisipasi ini, sementara pendekatan 3R belum tercapai, maka akan terdapat porsi sampah yang sama sekali tidak tertangani, yang dapat berdampak pada estetika dan lingkungan di kota tersebut.

1) Pewadahan

merupakan langkah awal yang harus dilakukan setelah sampah terbentuk, yaitu menyiapkan wadah yang sesuai dengan karakter sampah, termasuk pemberian warna yang berbeda serta penempatan yang sesuai dengan peran dan fungsinya

2) Pengumpulan

kegiatan penanganan sampah dalam bentuk pengambilan dan pemindahan sampah dari sumber sampah ke tempat penampungan sementara (TPS) atau tempat pengolahan sampah terpadu.

3) Pemindahan dan Pengangkutan

kegiatan penanganan sampah yang membawa sampah dari sumber dan/atau dari TPS atau dari tempat pengolahan sampah terpadu menuju ke TPA, baik yang dilakukan secara swadaya oleh penghasil sampah maupun oleh pemerintah kota. Titik terjadinya perpindahan dari pengumpulan ke pengangkutan disebut pemindahan.

4) Pengolahan

kegiatan yang dilakukan untuk mengubah/mentransformasi karakteristik, komposisi, dan jumlah sampah agar lebih mudah ditangani, atau lebih aman bilamana akan dikembalikan ke lingkungan.

5) Pemerosesan Akhir

kegiatan akhir yang dilakukan dalam bentuk pengembalian sampah dan/atau residu hasil pengolahan sebelumnya ke media lingkungan secara aman.

Sampai tahun 2016, ketentuan dalam UU-18/2008 telah diatur lebih jauh melalui PP-81/2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sejenis Sampah Rumah Tangga, kemudian pengaturan yang lebih teknis dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum 03/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Sarana dan Prasarana Sampah Rumah Tangga dan Sejenis Sampah Rumah Tangga.

Secara prinsip, konsep pembatasan (reduce) jumlah sampah yang akan terbentuk dapat dilakukan melalui efisiensi penggunaan sumber daya alam, rancangan produk yang mengarah pada penggunaan bahan atau proses yang lebih sedikit menghasilkan sampah, dan sampahnya mudah untuk diguna-ulang dan didaur-ulang. Kegiatan manusia diarahkan untuk menggunakan bahan yang berasal dari hasil daur-ulang limbah, disertai upaya mengurangi penggunaan bahan berbahaya, termasuk penggunaan eco-labeling. Konsep guna-ulang (reuse) mengandung pengertian bukan saja penggunaan residu atau sampah yang terbentuk secara langsung, tetapi juga upaya memperbaiki barang yang rusak agar dapat dimanfaatkan kembali. Memproduksi barang yang mempunyai masa-layan panjang sangat diharapkan. Konsep daur-ulang (recycle) mengandung pengertian pemanfaatan semaksimal mungkin residu melalui proses, baik sebagai bahan baku untuk produk sejenis seperti asalnya, atau sebagai bahan baku untuk produk yang berbeda, atau memanfaatkan energi yang dihasilkan dari proses recycling tersebut.

2.6.3 Pemangku kepentingan (Stakeholder) dalam 3R

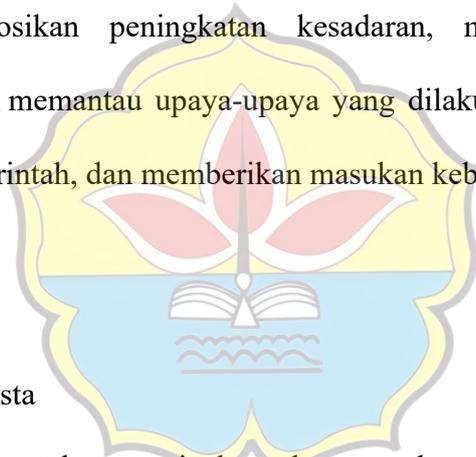
Sebagai pembanding, membagi stakeholder utama dalam pengelolaan sampah yang berbasis 3R dalam 5 kelompok, yang masing-masing mempunyai peran utama dalam membatasi sampah yang akan dihasilkan, yaitu masyarakat penghasil sampah, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), pihak swasta, pemerintah daerah/ pemerintah pusat

1) Masyarakat Penghasil Sampah

mempunyai peran dalam memahami dampak akibat sampah yang dihasilkan, mempertimbangkan pola daur hidup (life cycle), memilih barang dan pelayanan yang berwawasan lingkungan, berpartisipasi aktif dalam pengelolaan sampah, misalnya pemilahan sampah, dan berpartisipasi dalam penerapan pengelolaan sampah berbasis 3R.

2) LSM

mempromosikan kegiatan-kegiatan positif 3R dalam level masyarakat, mempromosikan peningkatan kesadaran, melakukan training dan sosialisasi, memantau upaya-upaya yang dilakukan oleh kegiatan bisnis dan pemerintah, dan memberikan masukan kebijakan yang sesuai.



3) Pihak Swasta

berperan untuk menyiapkan barang dan jasa yang berwawasan lingkungan, melaksanakan kegiatan 'take-back', guna-ulang dan daur-ulang terhadap barang pasca-produk, mengelola limbah secara berwawasan lingkungan, mengembangkan sistem pengelolaan lingkungan, memberi informasi yang jujur kepada konsumen melalui label dan laporan.

4) Pemerintahan Daerah

berperan untuk memastikan diterapkannya peraturan dan panduan, menyiapkan rencana tindak, mendorong 'green purchasing' dan

peningkatan pemahaman masyarakat, menjamin masyarakat untuk berpartisipasi dalam proses pengambilan keputusan, bertindak sebagai fasilitator dalam kegiatan 3R dan pihak bisnis, bertindak sebagai koordinator dalam pengembangan wawasan masyarakat, menyediakan ruang dan kesempatan untuk saling bertukar barang- bekas dan informasi antar stakeholder, dan melaksanakan promosi kerjasama internasional.

5) Pemerintah Pusat

mengembangkan sistem, termasuk aspek legal yang dibutuhkan, memberikan subsidi dan pengaturan pajak untuk fasilitas, penelitian dan pengembangan untuk membangun masyarakat yang berwawasan daur-bahan, memberikan dorongan dan informasi bagi warga dan LSM yang akan melaksanakan kegiatan secara sukarela, menyiapkan sarana-prasarana yang dibutuhkan bagi kegiatan stakeholders, dan mempromosikan kerjasama dan dialog internasional terkait dengan kegiatan 3R.

2.7 Gambaran Umum Wilayah Studi

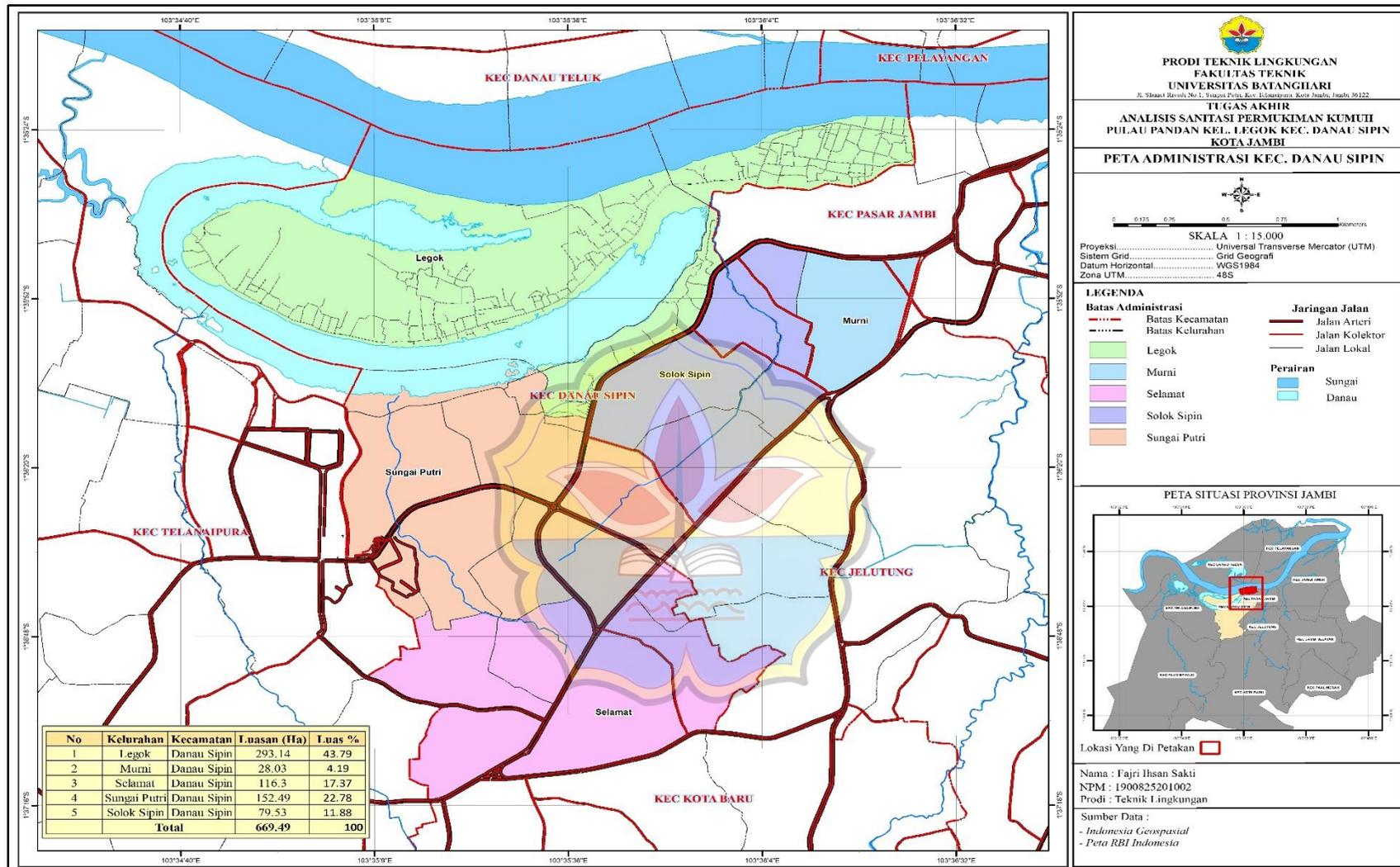
2.7.1 Administrasi Wilayah Studi

Kecamatan danau sipin menjadi kecamatan terkecil ke dua setelah kecamatan Pasar Jambi terdapat 5 kelurahan dengan luas yang berbedabeda kelurahan legok menjadi daerah yang terluas di kecamatan danau sipin mencapai 3,51 Km² atau 43,27% dari luas kecamatan Danau Sipin adapun Sipin berbatasan dengan wilayah meliputi:

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Wilayah sungai Batanghari

2. Sebelah Timur berbatasan dengan kecamatan Pasar
3. Sebelah Selatan berbatasan Kecamatan Kota Baru
4. Sebelah Barat berbatasan dengan kecamatan Telanaipura





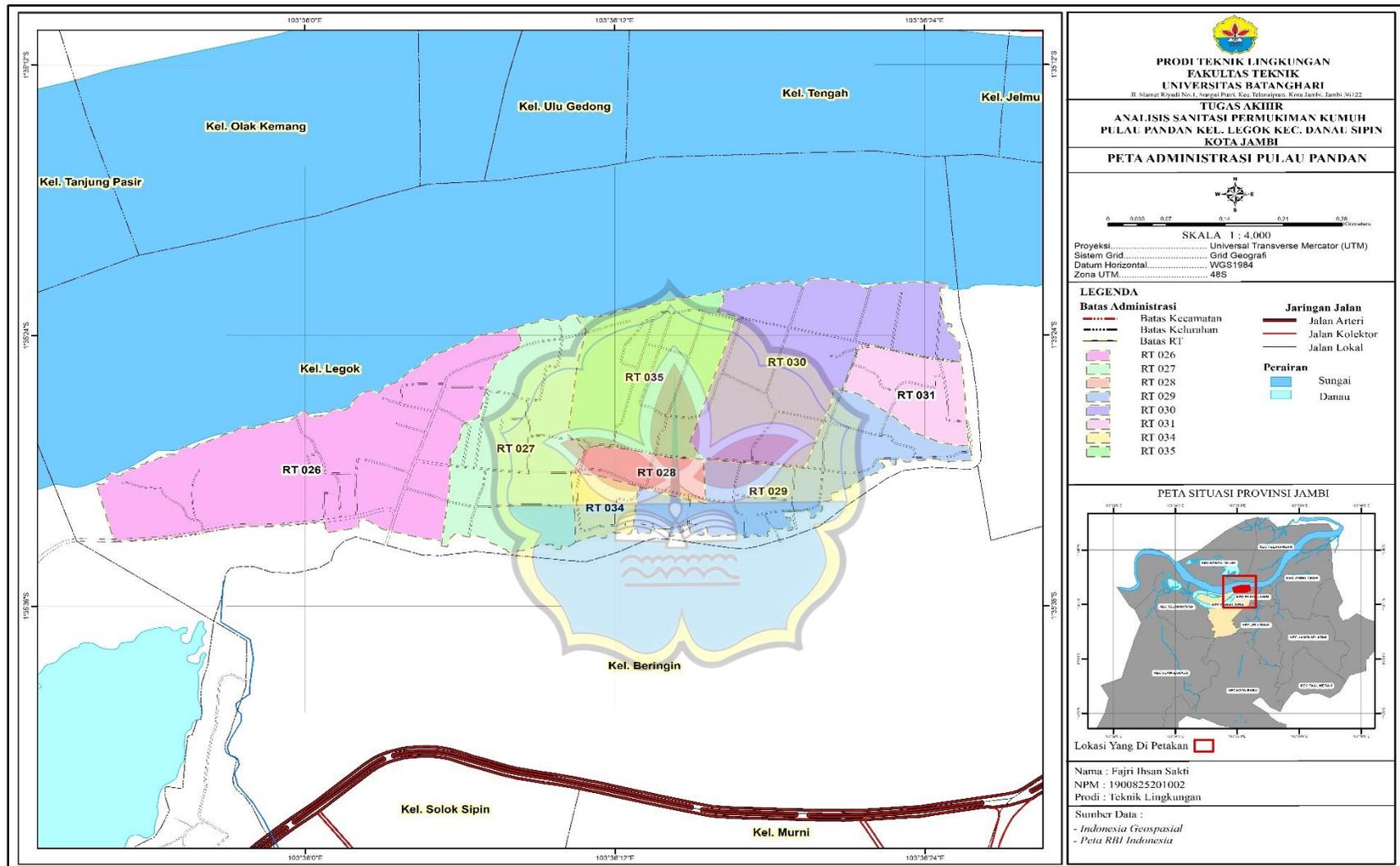
Gambar 2. 12 Peta Administrasi Kecamatan Danau Sipin

2.7.2 Geografis Pulau Pandan

Kampung Pulau Pandan berada di Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin, perlu diketahui bahwa awalmulanya kelurahan legok masih disebut kampung solok hingga di pecah menjadi kelurahan legok berada di kawasan kecamatan Telanaipura dikarenakan ada pemekaran daerah hingga pada tahun 2013-2016 belum dapat mencapai kinerjanya hingga dilantiknya para pejabat dan para staf kecamatan Danau Sipin pada tanggal 05 Februari 2016 diresmikanya Kecamatan Danau Sipin bersamaan dengan Kecamatan Palmerah pada, kecamatan Danau Sipin berbatasan dengan wilayah meliputi :

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Wilayah sungai Batanghari
2. Sebelah Timur berbatasan dengan Kelurahan Beringin
3. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kelurahan Beringin
4. Sebelah Barat berbatasan dengan Kampung Danau Sipin

Keberadaan RT di kawasan Kecamatan Danau Sipin sebanyak 151 Rt yang terbagi maing-masing kelurahan kelurahan Legok 42 Rt, 20 Kelurahan Sungai Putri 26 Rt, Kelurahan Murni 20 Rt, Kelurahan Salemet 32 Rt, dan terakhir kelurahan solok sipin 31Rt.14 Kawasan kampung mempunyai 08 Rt adapun Rt yang berada dikawasan tersebut 26,27,28,29,30,31,34,35 berada di kawasan kampung pulau pandan letak dari kampung pulau pandan dari kawasan jembatan aliran sungai sampai ujung sungai batanghari.

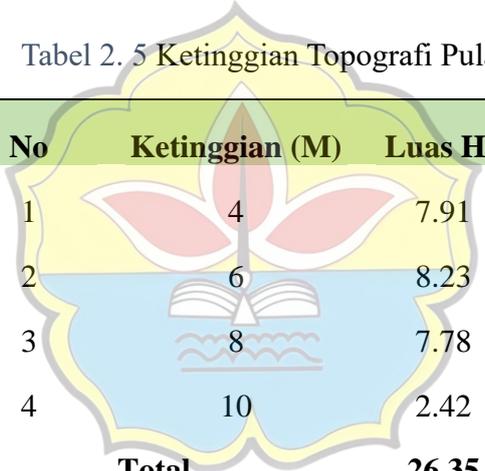


Gambar 2. 13 Peta Administrasi Pulau Pandan

2.7.3 Kondisi Topografi Pulau Pandan

Cakupan wilayah Administrasi memberikan gambaran tentang wilayah Pulau Pandan Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi. Namun seiring perkembangan pembangunan dan peningkatan jumlah penduduk tidak tertutup kemungkinan. Dengan lokasi yang berada pada dataran rendah, kemiringan lereng wilayah Pulau Pandan sangat bervariasi, dapat dibagi menjadi topografi yang relatif sangat rendah. Berdasarkan elevasi (ketinggian dari permukaan laut), dataran di Pulau Pandan terdiri dari :

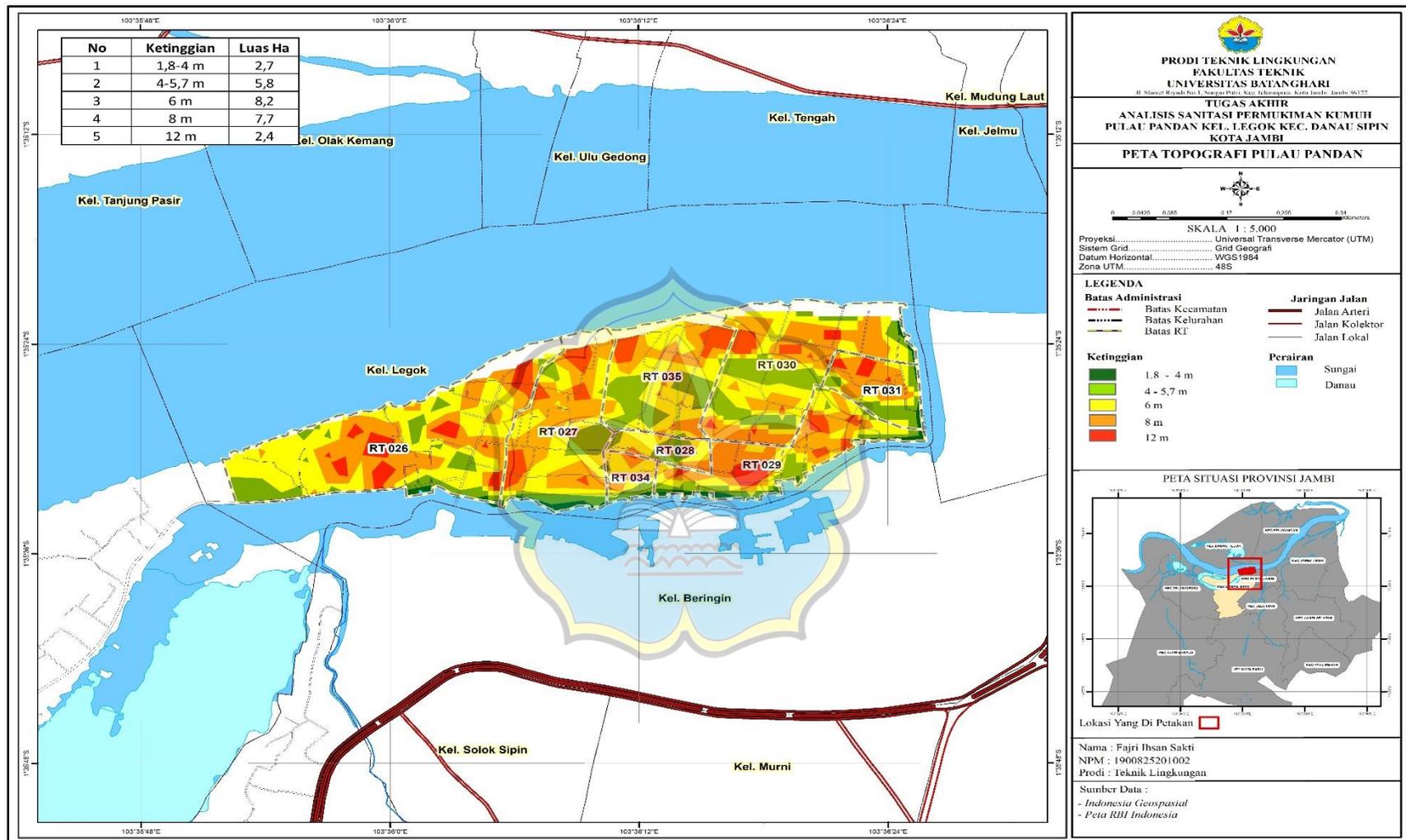
Tabel 2. 5 Ketinggian Topografi Pulau Pandan



No	Ketinggian (M)	Luas Ha	Luas %
1	4	7.91	30.03
2	6	8.23	31.24
3	8	7.78	29.53
4	10	2.42	9.20
Total		26.35	100

Sumber : Analisis 2024

Wilayah yang rendah berada di bagian Cekungan dan di tengah Pulau Pandan (30,03 %), sementara daerah paling tinggian 10 m (9,20 %) berada di bagian tengah Pulau Pandan. Kelurahan Murni dan Kecamatan Pasar dan dikasawan perbatasan. Lahan yang memiliki kemiringan relatif Tinggi



Gambar 2. 14 Peta Topografi Pulau Pandan

2.8 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

2.8.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono 2017).

Populasi bukan hanya dari orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekadar jumlah yang ada pada objek/subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subjek/objek tersebut berada satu wilayah berkaitan dengan masalah penelitian.

Maka populasi dalam penelitian ini adalah kepala keluarga (KK) di Pulau Pandan

2.8.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel merupakan sejumlah individu yang dipilih dari populasi dan dapat mewakili populasi. Sehingga sampel terdiri dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Jika populasi yang diteliti sangat besar dan tidak memungkinkan semua individu/objek pada populasi tersebut (Sugiyono, 2017). Dalam kata lain sampel merupakan bagian dari elemen populasi yang dapat menggambarkan keadaan atau karakteristik populasi atau sampel merupakan unsur-unsur yang dapat mewakili populasi tersebut

2.8.3 Teknik Sampling

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian (Sugiyono, 2017). Teknik sampling

merupakan teknik untuk mendapatkan informasi yang diperlukan terutama mengenai tingkat permasalahan sanitasi di kawasan permukiman kumuh akan dilakukan melalui penyebaran kuesioner untuk disampaikan kepada responden yaitu masyarakat yang bertempat tinggal di Pulau Pandan.

Dalam teknik sampling menurut (Sugiyono 2017) dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu *Probability Sampling* dan *Non probability Sampling*. Dalam menentukan teknik sampling, diperlukan untuk menentukan jumlah sampel yang digunakan dalam studi ini. Dimana sampel adalah sebagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sedangkan teknik sampelnya adalah ***Probability Sampling*** yaitu teknik sampling yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Dalam studi ini, teknik sampling yang dipilih adalah ***Simple Random Sampling***, yaitu dengan mengambil dari semua anggota populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam anggota populasi tersebut.

Penentuan jumlah sampel dari penelitian ini didasarkan atas pertimbangan:

1. Kecermatan/ ketelitian dari penelitian yang dikehendaki dari penelitian
2. Rencana analisis
3. Besarnya biaya, tenaga, dan waktu penelitian yang tersedia

Menentukan jumlah sampel, untuk pemilihan *Simple Random Sampling* dalam studi ini yang diambil adalah Kepala Keluarga (KK). Untuk menetapkan jumlah sampel populasi yang dipakai dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan rumusan sebagai berikut (Slovin, 1960) dalam (Sugiyono, 2017) :

$$n = \frac{N}{1+N.(e)^2} \text{ Untuk Realiability Sebesar 95\%}$$

Sumber : Sugiono, 2017

Dimana :

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

e = Persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat di tolerir.

Nilai e diambil dari 5% dengan pertimbangan karena adanya keterbatasan waktu serta biaya dalam penelitian ini. Tingkat ketelitian/ kepercayaan yang dikehendaki sering tergantung pada sumber dana, waktu dan tenaga yang tersedia (Sugiyono, 2017).

2.8.4 Skala Likert

Pada analisis ini dilakukan pembahasan mendalam terkait masalah yang akan dibahas. Menurut Sugiyono (2017), Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala likert maka variabel yang diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Indeks yang digunakan dalam skala ini adalah:

Tabel 2. 6 Indeks Skla Likert

No	Jawaban	Skor
1	Baik	4
2	Cukup Baik	3
3	Buruk	2
4	Sangat buruk	1

Sumber : Sugiyono 2017

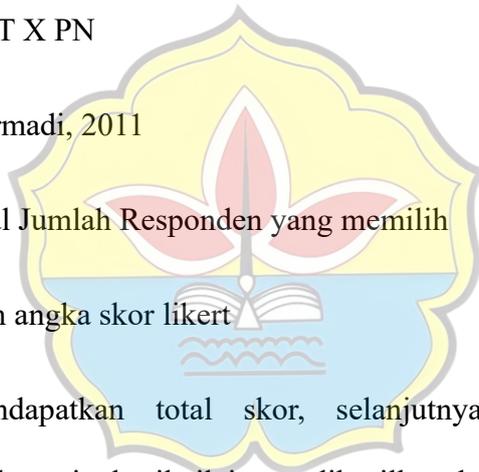
Selanjutnya menghitung total skor dengan rumus :

$$\text{Total Skor} = T \times \text{PN}$$

Sumber : Darmadi, 2011

T = Total Jumlah Responden yang memilih

PN = Pilih angka skor likert



Setelah mendapatkan total skor, selanjutnya menghitung penilaian interpretasi responden yaitu hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus Index %. Agar mendapatkan hasil interpretasi responden, terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (X) dan skor terendah (Y) untuk item penilaian dengan rumus sebagai berikut.:

$$Y = \text{Skor tertinggi likert} \times \text{Jumlah Responden}$$

$$X = \text{Skor terendah likert} \times \text{Jumlah Responden}$$

$$\text{Rumus indes \%} = \text{total skor} / Y \times 100$$

Sumber : Sugiyono 2017

Untuk mengetahui interval (rentang jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian dengan metode mencari Interval skor persen (I).

$$I = 100 / \text{Jumlah Skor (Likert)}$$

Sumber: Sugiyono 2017

Maka $= 100 / 4 = 25$. Berikut tabel 3.4 tentang kriteria interpretasi skor berdasarkan interval.

Tabel 2. 7 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Interval

Kriteria Interpretasi Skor	Interval
Sangat Berat	75 – 100%
Sedang	51 – 74%
Rendah	26 – 50%
Sangat Rendah	< 25%

Sumber : PERMEN PUPR NO 14/PRT/M2018

2.9 Penelitian Terdahulu

Penelitian terkait dengan penanganan sanitasi di kawasan permukiman kumuh telah dilakukan oleh beberapa peneliti di masing-masing daerah yang berbeda. Adapun judul penelitian, sasaran, metode, hasil pembahasan serta nama peneliti terkait penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 2.8 penelitian terdahulu.

Tabel 2. 8 Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul	Tujuan	Variabel Penelitian	Metode Analisis	Hasil
1	Naris Dyah Prasetyawati, Evi Gravitiani, Sunarto, Sigid Sudaryanto. 2015. Jurnal Ekosains	Analisis Kondisi Sanitasi Permukiman Di Kota Yogyakarta Tahun 2015	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi sanitasi permukiman di Kota Yogyakarta	Variabel kondisi sanitasi rumah yang terdiri dari komponen rumah, sarana sanitasi, perilaku dan keberadaan vektor, Sementara, data	Jenis penelitian ini adalah observasional. Sampel diambil dengan menggunakan tehnik <i>multi-Stage random sampling</i> dengan jumlah sampel sebanyak 597 kepala keluarga kota yogyakarta	Hasil penelitian pada penilaian sanitasi rumah, prosentase rumah sehat sebesar 30,49% dan rumah kurang sehat 69,51%.
2	Hasan ST. Tugas Akhir.2018 Institut Teknologi Nasional Malang	Konsep Penanganan Sanitasi Permukiman Kumuh	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsep penanganan	Variabel penelitian sanitasi permukiman kumuh meliputi Tingkat permasalahan persampahan,air limbah, dan drainase,	Metode analisa data yang digunakan adalah metode statistik	Hasil analisa, ketersediaan prasarana sanitasi di lokasi penelitian masih kurang untuk prasarana persampahan yakni tempat sampah, sedangkan untuk

No	Penulis	Judul	Tujuan	Variabel Penelitian	Metode Analisis	Hasil
		Di Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang	sanitasi di Lokasi tersebut	dan,konsep penanganan sanitasi.	deskriptif, metode skoring,dan metode klaster.	prasarana limbah dan drainase sudah Mencukupi. Untuk konsep penanganan, terdapat 3 macam konsep yangditerapkan di lokasi Penelitian yaitu percontohan,partisipatori, dan bantuan.
3	Hermin Poedjiastoeti, Mila Karmilah. 2008. Jurnal Pondasi	Karakteristik Kondisi Sanitasi Lingkungan Di Kawasan Pemukiman Nelayan Bandengan Kabupaten Kendal	Tujuan dari Penelitian ini adalah menemu kenali kondisi eksisting terkait dengan pelayanan sanitasi dan bentuk peranserta masyarakat dalam peningkatan kualitas sanitasi lingkungan.	1. Kondisi sanitasi lingkungan 2. Peran Masyarakat	Metode analisis data yang digunakan meliputi analisis triangulasi, analisis deskriptif terutama untuk analisis data dari hasil wawancara mendalam (<i>indepth interview</i>) dan hasil	Kondisi sanitasi lingkungan di permukiman nelayan (rw iv) kelurahan bandengan dilihat dari pemenuhan terhadap sarana sanitasi dasar tergolong masih buruk. Dan peran masyarakat dalam perbaikan dan peningkatan kualitas lingkungan masih sangat minim sekali dan tidak dapat berkembang secara optimal.

No	Penulis	Judul	Tujuan	Variabel Penelitian	Metode Analisis	Hasil
4	Johanis K. Silangen ¹ , Fela Warouw ² , & Faizah Mastutie. 2017 Jurnal Pwk	Pengembangan Sanitasi Berkelanjutan Di Kawasan Permukiman Kumuh Studi Kasus (Kecamatan Tumpa)	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui arahan pengembangan yang tepat untuk membantu memperbaiki kualitas permukiman yang ada	Variabel penelitian 1. Kondisi existingsanitasi dikawasan permukiman kumuh 2. Pengembangan sanitasi berkelanjutan pada kawasan permukiman kumuh.	kelompok diskusi terfokus (FGD), analisis kelembagaan dan stakeholder. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan menggunakan analisis overlay eliminasi	Hasil penelitian dan pembahasan,ditemukan bahwa kondisi eksisting sanitasi pada daerah penelitian belum memadai. Dan konsep yang bisa dikembangkan dan diterapkan di kawasan permukiman kumuh yang ada ialah konsep sanimas (sanitasi masyarakat) yaitu pembuatan tangkiseptik bersekat dan bangunan TPS3R di tiap-tiap kelurahandi kawasan permukimankumuh dan melibatkan masyarakat dalam perencanaan,pembangunan sampai dalam

No	Penulis	Judul	Tujuan	Variabel Penelitian	Metode Analisis	Hasil
5	Sheela S. Sinharoy, Rachel Pittluck, Thomas Clasen. 2019. Journal Utilities Policy	(Riview perangkat dan hambatan kebijakan air dan sanitasi untuk perkotaan Pemukiman informal di negara berpenghasilan rendah dan menengah)	<ul style="list-style-type: none"> - Mengatasi marginalisasi dan disparitas dalam akses ke layanan akan menjadi pertimbangan penting untuk memenuhi SDGs. - Mengatasi kebutuhan air dan sanitasi masyarakat yang tinggal di perkotaan informal 	(Studi ini menguji driver dan hambatan air, sanitasi, dan kebijakan kebersihan (pencucian) di perkotaan informal permukiman di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah).	Data kuantitatif, sumber literatur, analisis, kebijakan	<p>pengelolaannya.</p> <p>(Hasil riview perangkat dan hambatan: Ekonomi, spasial, sosial, kelembagaan, politik, dan informasi. Penggerak utama termasuk prioritas donor dan tindakan kolektif, sementara hambatan utama termasuk pengucilan sosial, kurangnya tanah atau kepemilikan rumah. Status, ekonomi politik dari pengambilan keputusan, dan data yang tidak mencukupi. Memastikan air dan sanitasi responsif. Kebijakan untuk permukiman informal akan membutuhkan kolaborasi antar-disiplin dan pendekatan top-down dan bottom-up</p> <p>Hasil penelitian ini yaitu karakteristik penghuni kawasan Dabo Lama hanya</p>
6	Irvan, Mastin Tugas Akhir 2019.	Identifikasi Permasalahan Permukiman	Mengidentifikasi permasalahan permukiman kumuh di	Karakteristik Permukiman kumuh di kawasan Dabo Lama Kabupaten	Metode analisis deskriptif, kuantitatif, dan	Hasil penelitian ini yaitu karakteristik penghuni kawasan Dabo Lama hanya

No	Penulis	Judul	Tujuan	Variabel Penelitian	Metode Analisis	Hasil
	Universitas Islam Riau	Kumuh Di Kawasan Dabo Lama Kabupaten Lingga	Kawasan Dabo Lama Kabupaten Lingga.	Lingga - Permasalahan permukiman kumuh di kawasan Dabo Lama Kabupaten Lingga	kualitatif	penduduk asli yaitu suku melayu dan para pekerja timah setelah berkembang Dabo Lama memiliki beragam sehingga tidak hanya penduduk pribumi bahkan seperti suku batak, minang, tionghoa dan suku lainnya. Dilihat dari hunian sekitar 46,51% semi permanen, 32,55% tak permanen didominasi oleh bangunan yang masih kurang layak huni dan status kepemilikan tanah yang memiliki hak milik sekitar 77,90%. Dan sarana prasarana kondisinya hampir sama yakni sebagian besar masih belum memenuhi kebutuhan sarana dan prasarana yang berkualitas baik. Permasalahan yang



No	Penulis	Judul	Tujuan	Variabel Penelitian	Metode Analisis	Hasil
						mempengaruhi dilihat dari, kondisi sosial ekonomi masyarakat yang berada di permukiman kumuh berada di garis kemiskinan, kondisi fisik bangunan tempat tinggal pada suatu permukiman merupakan suatu cerminan dari kondisi permukiman dan lingkungan sekitarnya, dan sarana dan prasarana di kawasan Dabo Lama masih belum memenuhi kebutuhan sarana dan prasarana yang berkualitas baik



Sumber : Hasil Analisis, 2024

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian dilakukan dengan metode deduktif yaitu. Penelitian ini di golongkan dalam pendekatan deduktif karena penelitian ini mengkaji permasalahan yang umum berdasarkan pengujian suatu teori yang terdiri dari variabel – variable, untuk menentukan apakah pengaruh anatar variable – variable dalam merumuskan strategi penanganan sanitasi Kawasan permukiman kumuh di pulau pandan menjelaskan hubungan anantara Pengelolaan air limbah dengan Pengelolaan persampahan, Ketersedian Drainase Maupun Air bersih di Pulau Pandan. Proses pengambilan sampel dilakukan dalam waktu 2 minggu. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi kuisisioner, wawancara dan pengambilan sampel berupa data informasi dalam Pengelolaan air limbah dan Pengelolaan Persampahan, Ketersedian Drainase Maupun Air bersih di Pulau Pandan.

3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian

a. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pulau Pandan Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi.

b. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan, Maret 2024 sampai dengan bulan April 2024 di Pulau Pandan. Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi.

3.3 Jenis Data dan Sumber Data

Penelitian ini akan menggunakan dua jenis data yaitu :

1. Data Primer
2. Data Sekunder

Adapun sumber data primer dan data sekunder sebagai berikut :

- a. Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Pengumpulan data primer dalam penelitian ini melalui cara menyebarkan kuesioner dan melakukan wawancara secara langsung dengan pihak-pihak yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan Sugiyono (2017). Jenis data yang dimaksud meliputi :

- Observasi (pengamatan langsung) dilakukan yaitu mengidentifikasi karakteristik sanitasi di kawasan permukiman kumuh Pulau Pandan melalui indikator sanitasi permukiman kumuh yang terdiri dari : Drainase lingkungan, Pengelolaan air limbah, dan Pengelolaan persampahan. Air bersih
- Kuesioner dilakukan untuk mengetahui karakteristik sanitasi permukiman kumuh di Kecamatan Danau Sipin khususnya di Pulau Pandan

- b. Sumber data sekunder adalah sumber data yang diperoleh dengan cara membaca, mempelajari dan memahami melalui media lain yang bersumber dari literatur, buku-buku, serta dokumen perusahaan (Sugiyono (2017). Berikut tabel 3.1 sumber dan jenis data sekunder.

Tabel 3. 1 Sumber dan Jenis Data Sekunder

No	Instansi	Jenis Data
1	BAPPEDA Kota Jambi	1. Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Jambi (Terbaru) 2. RPJPD Kota Jambi (Terbaru) 3. RPJMD Kota Jambi (Terbaru)
2	Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi	1. Sarana Pengelolaan Persampahan Kota Jambi (Terbaru) 2. Data TPS 3R Kota Jambi (Terbaru) 3. Data Timbulan Sampah Kota Jambi (Terbaru)
3	Dinas Kesehatan Kota Jambi	1. Buku EHRA Kota Jambi (Terbaru)
4	Badan Pusat Statistik Kota Jambi	1. Buku Putih Sanitasi Kota Jambi (Terbaru) 2. Data Jumlah Penduduk Pulau Pandan (Terbaru)
5	PERUMDA Tirta Mayang	1. Jumlah Pelanggan Terlayani Di Kecamatan Danau Sipin (Terbaru)
6	Kantor Kecamatan Danau Sipin	1. Demografil Kecamatan Danau Sipin (Terbaru)
7	Kantor Kelurahan Legok	1. Profil Kelurahan Legok (Terbaru) 2. Demografi Kelurahan Legok (Terbaru)

Sumber Analisis, 2024

3.3.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, maka dilakukan suatu teknik pengumpulan data. Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder ditujukan untuk melengkapi data primer dan mendukung kebutuhan analisis. Bentuk pengumpulan data sekunder yang dilakukan dalam penelitian ini dengan cara mendatangi instansi-instansi terkait seperti BAPPEDA Kota Jambi, Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi, Dinas Kesehatan Kota Jambi, Badan Pusat Statistik Kota Jambi, PERUMDA Tirta Mayang, Kantor Kecamatan Danau Sipin, Kantor Kelurahan Legok

2. Metode Pengumpulan data Primer

Dalam proses pengumpulan data primer yang dilakukan yaitu pengambilan data yang didapatkan secara langsung dari lapangan dengan cara mengamati objek-objek pengamatan. Bentuk pengumpulan data primer yang dilakukan yaitu:

1. Observasi Lapangan

Observasi yaitu proses pada wilayah studi dilakukan untuk melihat kondisi atau fenomena yang terjadi di permukiman kumuh melalui melalui indikator sanitasi permukiman kumuh yang terdiri dari :

- a. Pengelolaan air limbah (prasarana air limbah dan pengelolaan airlimbah)
- b. Pengelolaan persampahan (prasarana persampahan, pengelolaan persampahan, dan pemeliharaan persampahan)
- c. Drainase lingkungan (ketersediaan drainase, pemeriharaan drainase dan kualitas drainase)

d. Pengelolaan air bersih (prasarana air bersih)

2. Kuesioner

Berdasarkan Sugiyono (2017) bahwasannya kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Metode kuesioner yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Penyebaran kuesioner dilakukan kepada responden yang berada pada kawasan permukiman kumuh di Kecamatan Danau Sipin khususnya masyarakat di Pulau Pandan

3. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mencatat peristiwa-peristiwa seperti, berbentuk tulisan, foto-foto, atau karya-karya dari seseorang.

Berikut tabel 3.2 tentang jumlah penduduk di Pulau Pandan 2023

Tabel 3. 2 Jumlah Penduduk di Lokasi Penelitian Tahun 2023

No	Desa	Jumlah Penduduk	Jumlah Rumah Tangga (KK)	Rata-rata Jiwa/KK
1	Pulau Pamdan	2.732	573	4
	Total	2.732	573	4

Sumber: Kelurahan Legok 2023

Ukuran populasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah kepala keluarga (KK). Jumlah Kepala Keluarga yang tinggal di Pulau Pandan sebanyak **573** **KK**. Sehingga jumlah sampel yang akan diteliti sesuai rumus diatas adalah :

$$n = \frac{N}{1+N.(e)^2}$$

Sumber : Sugiono, 2017

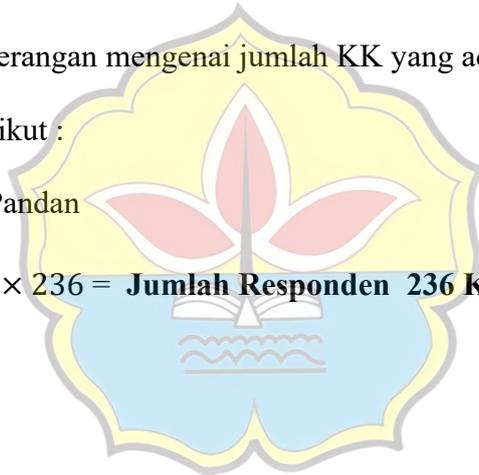
$$n = \frac{573}{1+573.(0.05)^2} = 235.56 = 236 \text{ KK}$$

Adapun keterangan mengenai jumlah KK yang ada di Pulau Pandan adalah

Sebagai berikut :

1. Pulau Pandan

$$n = \frac{573}{573} \times 236 = \text{Jumlah Responden } 236 \text{ KK}$$



Sumber : Sugiono, 2017

$$n = \frac{573}{1+573.(0.05)^2} = 235.56 = 236 \text{ KK}$$

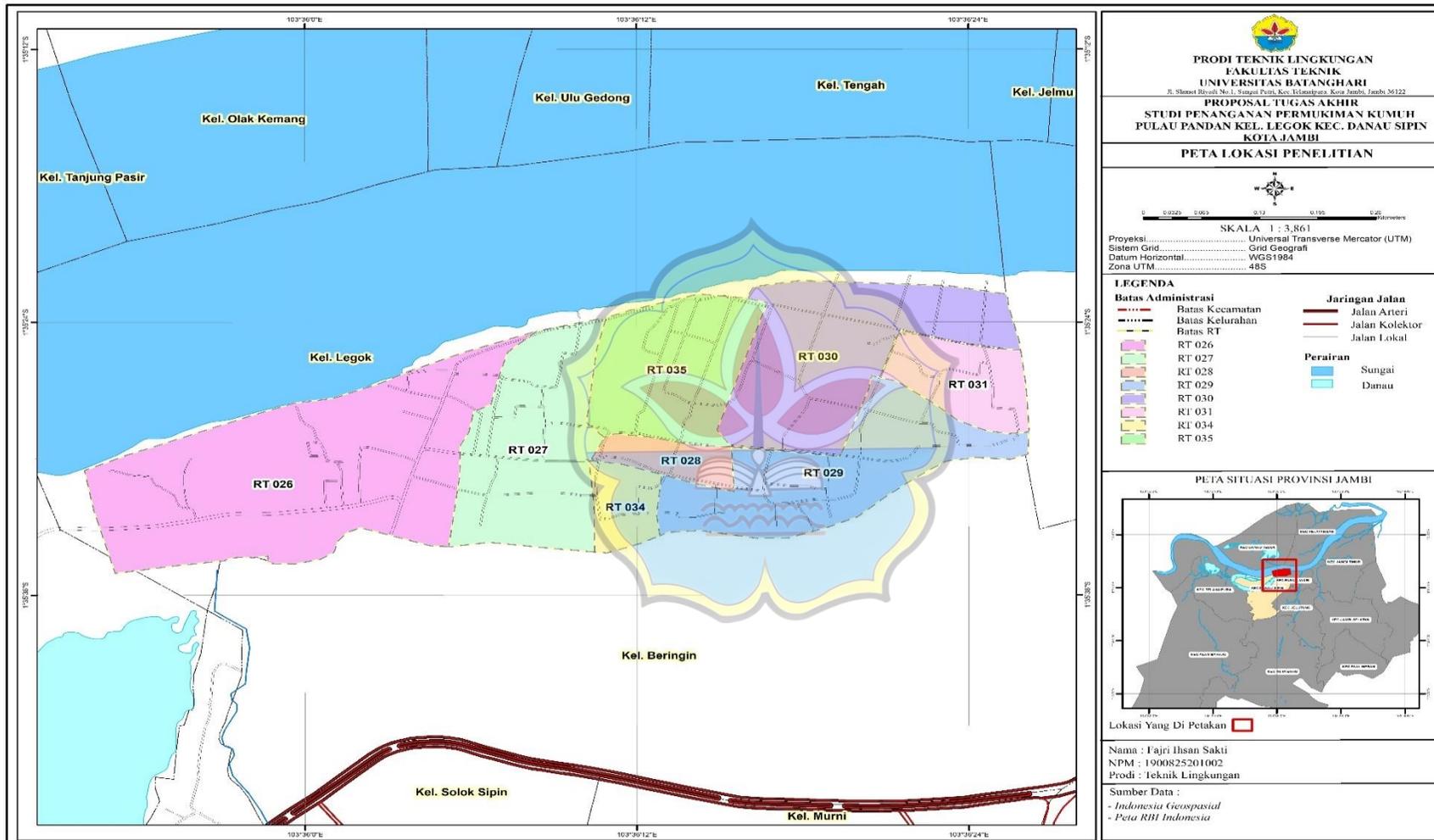
Adapun keterangan mengenai jumlah KK yang ada di Pulau Pandan adalah

Sebagai berikut :

1. Pulau Pandan

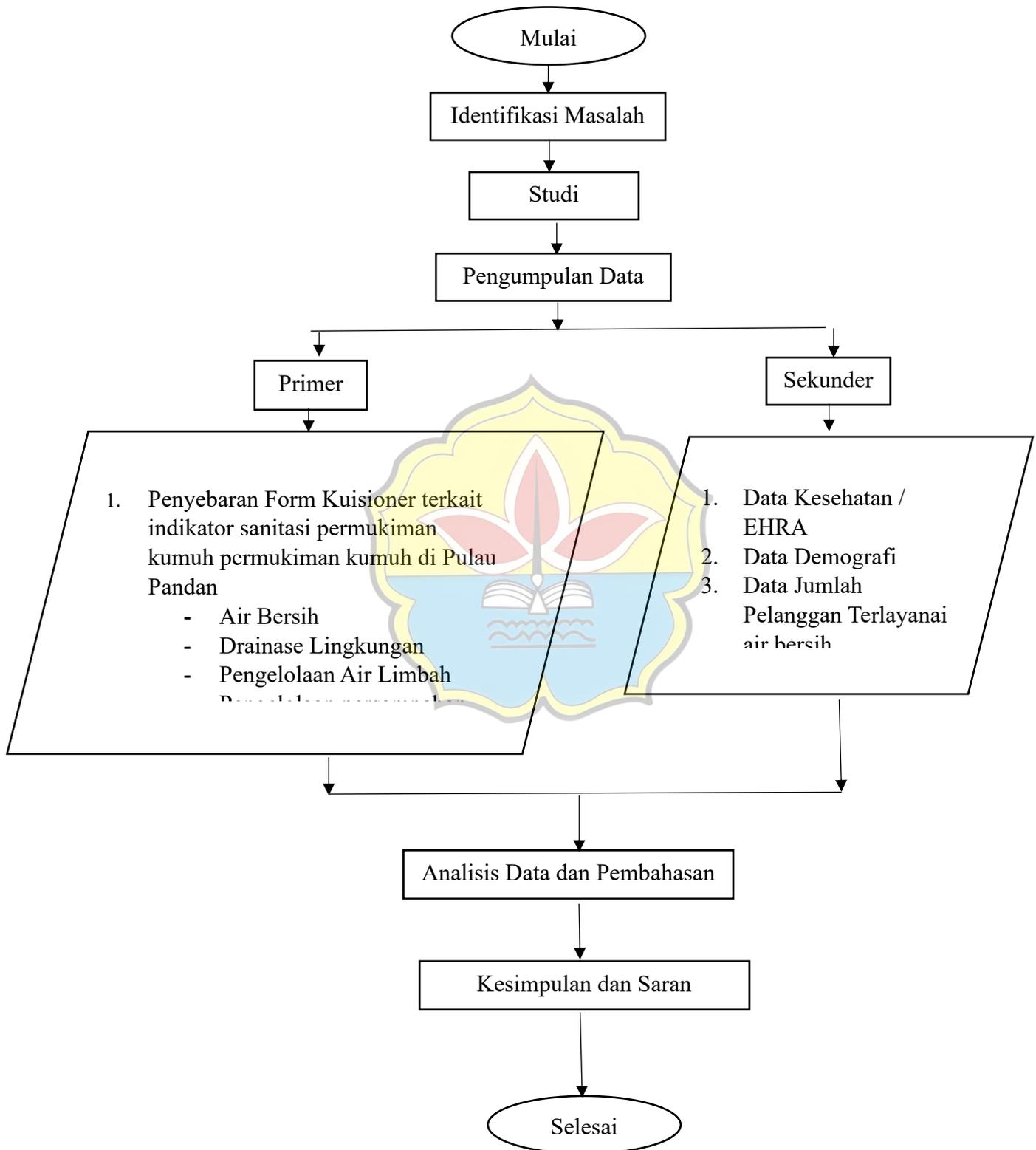
$$n = \frac{573}{573} \times 236 = \text{Jumlah Responden } 236 \text{ KK}$$





Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian

3.4 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian

3.5 Teknik Analisis

Teknik analisis yang akan digunakan pada proses pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai pengungkapan karakteristik dan kecenderungan variabel yang akan diteliti. Adapun jenis analisa yang akan digunakan, meliputi analisis kualitatif dan kuantitatif berupa penelaahan secara deskriptif terhadap objek penelitian. Teknik analisis dalam penelitian ini adalah :

3.5.1 Mengidentifikasi Karakteristik Sanitasi Kawasan Permukiman

Kumuh Di Pulau Pandan

Dalam teknik analisis ini menggunakan analisis deskriptif yaitu:

A. Analisis Deskriptif Kualitatif

Metode penelitian deskriptif-kualitatif adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan menjelaskan keadaan yang ada di objek penelitian berdasarkan faktor dan data yang dikumpulkan kemudian disusun secara sistematis (Sugiyono, 2017). Maka dalam analisis ini mendeskripsikan suatu fenomena karakteristik sanitasi kawasan permukiman kumuh di Kecamatan Kuantan Tengah berdasarkan kriteria indikator sanitasi tersebut yaitu :

- a) Air bersih (Ketersediaan air bersih dan terpenuhinya kebutuhan air bersih)
- b) Drainase lingkungan (ketersediaan drainase, pemeliharaan drainase dan kualitas drainase)
- c) Pengelolaan air limbah (prasarana air limbah dan pengelolaan air limbah)
- d) Pengelolaan persampahan (prasarana persampahan, pengelolaan persampahan, dan pemeliharaan persampahan)

Berdasarkan indikator diatas melalui observasi lapangan atau pengamatan secara langsung memiliki tujuan untuk mengetahui kondisi karakteristik sanitasi kawasan permukiman kumuh di Pulau Pandan

3.5.2 Menganalisis Tingkat Permasalahan Sanitasi Kawasan Permukiman Kumuh di Pulau Pandan

Pada analisis ini dilakukan pembahasan mendalam terkait masalah yang akan dibahas. Menurut Sugiyono (2017), Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala likert maka variabel yang diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Indeks yang digunakan dalam skala ini adalah:

Tabel 3. 3 Indeks Skala Likert

No	Jawaban	Skor
1	Baik	4
2	Cukup Baik	3
3	Buruk	2
4	Sangat buruk	1

Sumber: Sugiyono,2017

Selanjutnya menghitung total skor dengan rumus :

$$\text{Total Skor} = T \times PN$$

Sumber : Darmadi, 2011

T = Total Jumlah Responden yang memilih

PN = Pilih angka skor likert

Setelah mendapatkan total skor, selanjutnya menghitung penilaian interpretasi responden yaitu hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus Index %. Agar mendapatkan hasil interpretasi responden, terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (X) dan skor terendah (Y) untuk item penilaian dengan rumus sebagai berikut:.

$$Y = \text{Skor tertinggi likert} \times \text{Jumlah Responden}$$

$$X = \text{Skor terendah likert} \times \text{Jumlah Responden}$$

$$\text{Rumus index \%} = \text{total skor} / Y \times 100$$

Sumber : Darmadi 2011

Untuk mengetahui interval (rentang jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian dengan metode mencari Interval skor persen (I).

$$I = 100 / \text{Jumlah Skor (Likert)}$$

Sumber: Sugiyono,2017

Maka $= 100 / 4 = 25$. Berikut tabel 3.4 tentang kriteria interpretasi skor berdasarkan interval.

Tabel 3. 4 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Interval

Kriteria Interpretasi Skor	Interval
Sangat Berat	75 – 100%
Sedang	51 – 74%
Rendah	26 – 50%
Sangat Rendah	< 25% ¹

Sumber : Sugiyono 2017

3.5.3 Merumuskan Arahan Penanganan Sanitasi Kawasan Permukiman Kumuh di Pulau Pandan

Dalam analisis ini yaitu berdasarkan hasil kondisi karakteristik sanitasi permukiman kumuh dan hasil dari tingkat permasalahan sanitasi permukiman kumuh menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif melalui metode analisis SWOT.

Analisis SWOT adalah analisis yang berdasarkan pada anggapan bahwa suatu strategi yang efektif berasal dari sumber daya internal (strength dan weakness) dan eksternal (opportunity dan threat). Keuntungan dari analisis SWOT adalah menghubungkan faktor internal dan eksternal untuk merangsang strategi baru, oleh karena itu perencanaan yang berdasarkan pada sumber daya dan kompetensi dapat memperkaya analisis SWOT dengan mengembangkan perspektif internal. Proses ini melibatkan penentuan tujuan yang spesifik dari spekulasi bisnis atau proyek dan

mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang mendukung dan yang tidak mendukung dalam mencapai tujuan tersebut pada kondisi yang ada saat ini. Pemaparan empat komponen SWOT secara terperinci adalah sebagai berikut:

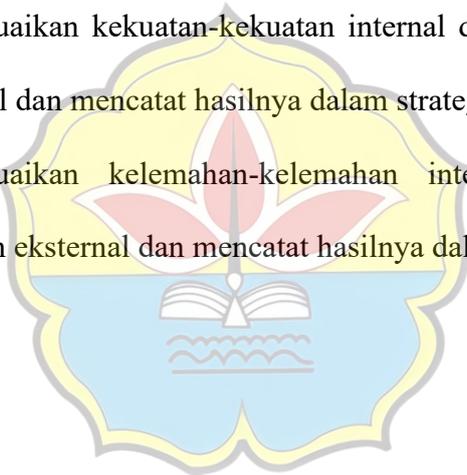
1. **Strength (S)** merupakan karakteristik dari suatu organisasi atau bisnis yang merupakan suatu keunggulan.
2. **Weakness (W)** merupakan karakteristik dari suatu organisasi atau bisnis yang merupakan kelemahan
3. **Opportunity (O)** kesempatan yang datang dari luar organisasi atau bisnis.
4. **Threat (T)** elemen yang datang dari luar yang dapat menjadi ancaman bagi organisasi atau bisnis

Tujuan dari setiap analisis SWOT adalah untuk mengidentifikasi faktor kunci yang datang dari lingkungan internal dan eksternal. Analisis SWOT dikelompokkan menjadi 2 kategori, yaitu

1. **Faktor internal:** merupakan strength dan weakness yang datang dari lingkungan internal organisasi atau bisnis.
2. **Faktor eksternal:** merupakan opportunity dan threat yang datang dari lingkungan eksternal organisasi atau bisnis

Pengolahan hasil dari kondisi karakteristik sanitasi permukiman kumuh dan hasil dari tingkat permasalahan sanitasi permukiman kumuh untuk analisis SWOT menggunakan metode kualitatif sehingga menghasilkan matriks SWOT. Menurut Lutfi Muta'ali dalam buku teknikanalisis regional (2015) terdapat 8 tahapan dalam pembentukan matriks SWOT yaitu :

1. Membuat daftar kekuatan kunci internal wilayah
2. Membuat daftar kelemahan kunci internal wilayah
3. Membuat daftar peluang eksternal wilayah
4. Membuat daftar ancaman eksternal wilayah
5. Menyesuaikan kekuatan-kekuatan internal dengan peluang-peluang eksternal dan mencatat hasilnya dalam strategi S-O
6. Menyesuaikan kelemahan-kelemahan internal dengan peluang-peluang eksternal dan mencatat hasilnya dalam strategi W-O
7. Menyesuaikan kekuatan-kekuatan internal dengan ancaman-ancaman eksternal dan mencatat hasilnya dalam strategi S-T
8. Menyesuaikan kelemahan-kelemahan internal dengan ancaman-ancaman eksternal dan mencatat hasilnya dalam strategi W-T



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Surat Keputusan (SK) Walikota Jambi Nomor 166 Tahun 2016 tentang Penetapan Lokasi Kawasan Permukiman Kumuh di Kota Jambi bahwasanya Kawasan permukiman kumuh perkotaan Kota Jambi terletak di Kecamatan Danau Sipin, Kelurahan Legok tepatnya di Pulau Pandan. Akan tetapi berdasarkan data luasan permukiman kumuh dan hasil obeservasi lapangan Lokasi Kawasan permukiman kumuh Pulau Pandan yang termasuk Kawasan permukiman kumuh rendah dengan luas wilayah yaitu sebesar 51,16 Ha Berikut Tabel 4.1 lokasi kawsan kumuh permukiman kumuh di Pulau Pandan Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi

4.1 Persepsi dan Partisipasi Masyarakat

Setelah dilakukan survei melalui penyebaran kuesioner penelitian terkait penggunaan Air bersih, Drainase Lingkungan, Pengelolaan Air Limbah, Pengelolaan Persampahan dan partisipasi masyarakat terhadap Kawasan Permukiman Kumuh Pulau Pandan Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin kepada 236 KK atau responden yang merupakan masyarakat di daerah Pulau Pandan Kelurahan Legok

4.1.1 Umur

Adapun data mengenai umur masyarakat Pulau Pandan yang diambil sebagai responden adalah sebagai berikut ini disajikan pada Tabel 4.1

Tabel 4. 1 Kategori Umur Responden

Umur (Tahun)	Frekuensi (KK)	Presentase %
25-40	23	9.7
41-50	146	61.9
51-60	55	23.3
61-70	10	4.2
Jumlah	236	100%

Sumber : Hasil Olahan, 2024

Berdasarkan Tabel 4.1, umur responden mempengaruhi menjawab pertanyaan yang diberikan, responden menjawab masyarakat terkait langsung dengan penelitian penulis. Umur paling rendah 25 tahun dan tertinggi umur 70 tahun, umur diteliti adalah yang produktif untuk bekerja agar memperoleh data valid. Responden yang paling banyak berusia antara 25 – 40 tahun yakni sebanyak 23 orang atau 9,7 %, lebih dari setengah total responden adalah dikarenakan usia sekitar itu responden yang lebih rasional dalam mengambil keputusan.

Kemudian responden yang memiliki usia 41 – 50 tahun sebanyak 146 orang atau 61,9 %. Sedangkan urutan ketiga adalah berusia 51 – 60 tahun yaitu sebanyak 55 orang atau 23,3 %. Pada usia tersebut dapat dikatakan sudah memikirkan sesuatu yang nyata dalam pekerjaan yang dilaksanakan dalam Pembangunan.

Selanjutnya pada usia 61 – 70 tahun sebanyak 10 orang reponden atau 4,2 %, usia tersebut dapat dikatakan usia pensiun, sehingga pemikiran responden kepada logika dalam berpikir dalam mengambil keputusan, sehingga dalam pemikirannya mengarah jauh kedepan mementingkan semua orang.

4.1.2 Tingkat Pendidikan

Adapun data mengenai tingkat pendidikan masyarakat Pulau Pandan yang diambil sebagai responden adalah sebagai berikut ini disajikan pada Tabel 4.2

Tabel 4. 2 Kategori Tingkat Pendidikan Responden

Tingkat Pendidikan	Frekuensi (KK)	Presentase %
SD	202	85.6
SMP	12	5.1
SLTA/SMA	19	8.1
PERGURUAN TINGGI	3	1.3
Jumlah	236	100

Sumber : Hasil Olahan, 2024

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat diketahui bahwa pendidikan yang dimiliki oleh masyarakat di Pulau Pandan sudah relative belum baik. Hal ini dilihat dari jumlah masyarakat yang menyelesaikan wajib belajar, adapun dari 85,6% responden adalah tamat SD, 5,1% responden merupakan tamatan SMP, 8,1% responden merupakan tamatan SLTA/SMA dan hanya 1,3% responden sisanya yang merupakan lulusan dari Perguruan Tinggi.

Data tersebut menunjukkan bahwa mayoritas tingkat pendidikan di sekitar Kawasan Permukiman Kumuh Pulau Pandan masih didominasi oleh tamatan SD yang berjumlah 202 KK atau 85,6 % yang ada di Pulau Pandan. Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting yang harus didapati oleh setiap orang yang tentunya bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh pola pikir masyarakat didalam pemahaman tentang Sanitasi Kawasan Permukiman Kumuh Pulau Pandan

4.1.3 Kategori Jenis Pekerjaan

Adapun data mengenai Jenis Pekerjaan masyarakat Pulau Pandan yang diambil sebagai responden adalah sebagai berikut ini disajikan pada Tabel 4.3

Tabel 4. 3 Kategori Jenis Pekerjaan Responden

Jenis Pekerjaan	Frekuensi (Orang)	Presentase %
Buruh	206	87.29
Nelayan	7	2.97
Pedagang	23	9.75
Karyawan	0	0
Jumlah	236	100

Sumber : Hasil Olahan, 2024

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa Pekerjaan yang dimiliki oleh masyarakat di Pulau Pandan. Hal ini dilihat dari mata pencarian responden yang didominasi dengan buruh. Hasil kuisioner dari responden dengan jawaban terbanyak untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari adalah dengan mata pencarian sebagai buruh sebesar 87,29% responden, dan mata pencarian nelayan sebesar 2,97%, dan untuk mata pencarian pedagang sebesar 9,75%

Data tersebut menunjukkan bahwa mayoritas mata pencarian di sekitar Kawasan Permukiman Kumuh Pulau Pandan masih didominasi oleh buruh yang berjumlah 206 KK atau 87,29 % yang ada di Pulau Pandan. Mata pencarian merupakan kebutuhan yang sangat penting yang harus didapati oleh setiap orang yang tentunya bertujuan untuk mengetahui seberapa mata pencarian Masyarakat berpenghasilan rendah.

4.1.4 Lama Bermukim (Memiliki Tempat Tinggal)

Adapun data mengenai lamanya bermukim masyarakat Pulau Pandan yang diambil sebagai responden adalah sebagai berikut ini disajikan pada Tabel 4.3

Tabel 4. 4 Kategori Lama Bermukim (Memiliki Tempat Tinggal) Responden

Lama Bermukim	Frekuensi (Orang)	Presentase %
< 10 Tahun	13	5.51
10 Tahun	7	2.97
5 Tahun	0	0.00
> 20 Tahun	216	91.53
Jumlah	236	100

Sumber : Hasil Olahan, 2024

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat disimpulkan 38% responden telah bermukim di Pulau Pandan selama < 10 tahun, lama bermukim 5,51% responden adalah 10 tahun, lama bermukim 2,97% responden adalah >20 tahun dan 91,53% responden sisanya telah bermukim di Pulau Pandan tersebut selama lebih dari 20 tahun.

4.1.5 Kategori Jenis Hunian

Adapun data mengenai Jenis Hunian masyarakat Pulau Pandan yang diambil sebagai responden adalah sebagai berikut ini disajikan pada Tabel 4.4

Tabel 4. 5 Kategori Jenis Hunian Responden

Jenis Bangunan	Frekuensi (KK)	Presentase %
Semi Permanen	184	77.97
Permanen	52	22.03
Jumlah	236	100

Sumber : Hasil Olahan, 2024

Berdasarkan Tabel 4.4 diatas dapat diketahui bangunan hunian yang terdapat pada Pulau Pandan didominasi dengan bangunan hunian semi permanen sebesar 77,97% dengan kondisi bangunan hunian semi permanen dan untuk bangunan hunian permanen dapat diketahui sebesar 22,03%

Data tersebut menunjukkan bahwa mayoritas bangunan hunian di sekitar Kawasan Permukiman Kumuh Pulau Pandan masih didominasi oleh bangunan semi permanen yang berjumlah 184 KK atau 77,97 % yang ada di Pulau Pandan.

Tabel 4. 6 Lokasi Kawasan Permukiman Kumuh di Pulau Pandan

No	Lokasi Sesuai SK Permukiman Kumuh	Lokasi Hasil Survey
1	RT 26	RT 26
2	RT 27	RT 27
3	RT 28	RT 28
4	RT 29	RT 29
5	RT 30	RT 30
6	RT 31	RT 31
7	RT 34	RT 34
8	RT 35	RT 35

Sumber : Hasil Observasi 2024

4.2 Karakteristik Sanitasi di Pulau Pandan Kawasan Permukiman Kumuh

Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin

a) Penyediaan Air Bersih

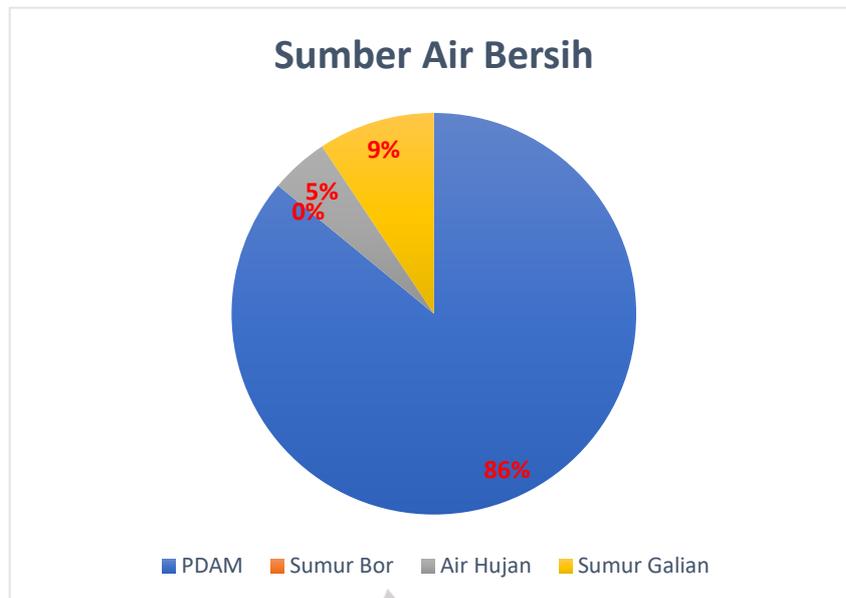
1. Akses aman air bersih dan minum tidak tersedia

Kebutuhan air bersih yang tidak sesuai dengan standar teknis apabila kondisi pengelolaan air bersih pada lingkungan perumahan atau permukiman tidak memiliki sistem air bersih yang memadai, ditinjau dari kualitas air yang baik layak digunakan untuk kebutuhan sehari – hari seperti mandi mencuci dan penyediaan air minum

Tabel 4. 7 Sumber Air Bersih

No	PDAM	Sumur Bor	Air Hujan	Sumur Galian
1	203			
2		0		
3			11	
4				22
Jumlah	203	0	11	22
Persentase	86,01%	0%	4,66%	9,32

Sumber : Hasil Analisis 2024



Gambar 4. 1 Grafik Sumber Air Bersih

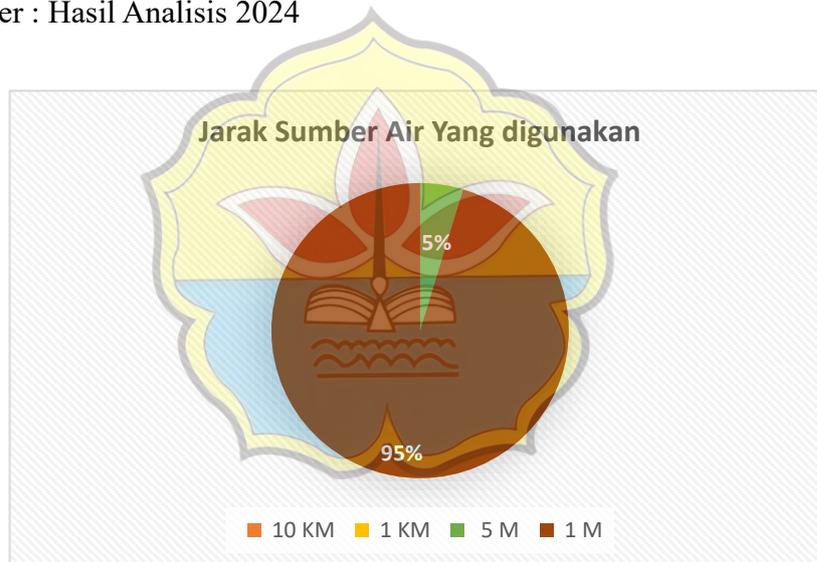
Berdasarkan hasil survey di Kawasan permukiman kumuh di Pulau Pandan dimana permukiman lebih dominan menggunakan air PDAM maupun untuk Sebagian rumah – rumah menggunakan air bersihnya bervariasi ada yang menggunakan sumur galian, sumur bor dan penampungan air hujan. Berdasarkan hasil survey terhadap 236 responden yang ada di lokasi penelitian ini, dapat dilihat bahwa sebanyak 203 KK atau **86,01%** yang telah terlayani oleh PDAM dengan kondisi air yang bersih dan keluar dengan lancar di setiap hari.

2. Kebutuhan air bersih dan minum minimal setiap individu tidak terpenuhi

Tabel 4. 8 Aksesibilitas Jarak dari sumber air

Indikator	Pertanyaan	10 KM	1 KM	5 M	1 M
Aksesibilitas	Menurut anda, Berapa jarak minimal untuk dari sumber air yang anda gunakan	0	0	11	225
Jumlah		0	0	11	225
Persentase		0.00	0.00	4.66	95.34

Sumber : Hasil Analisis 2024



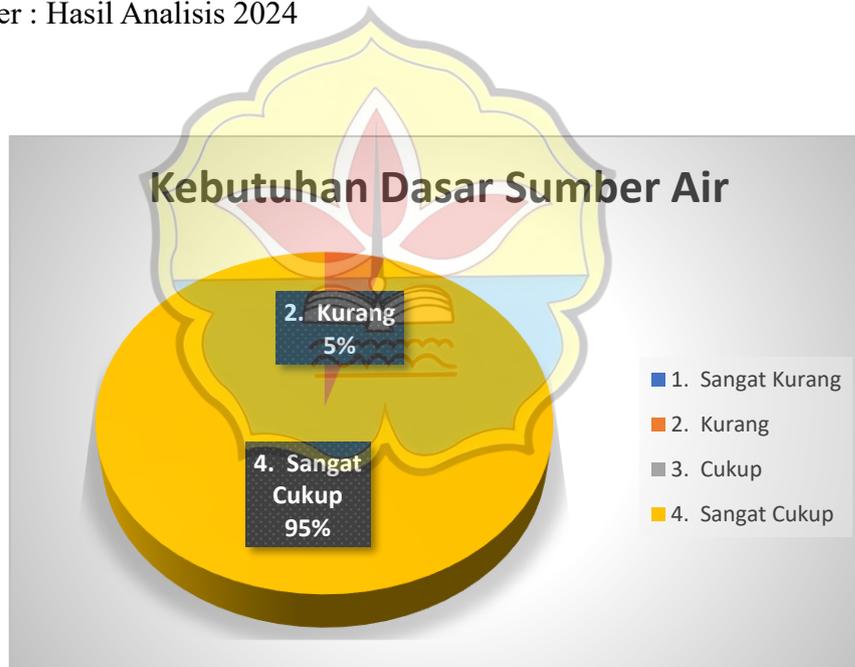
Gambar 4. 2 Diagram Jarak Sumber Air Yang digunakan

Berdasarkan hasil observasi lapangan di Kawasan Permukiman Kumuh di Pulau Pandan untuk akses aksesibilitas atau jarak untuk sumber air yang digunakan itu sudah baik, ialah sebesar **95,34%** dikarenakan hampir semua warga-warga hampir sudah menggunakan air PDAM namun masih ada beberapa warga yang masih menggunakan air Sungai batanghari jika sumber air mereka kering seperti penampungan air hujan dan sumur galian.

Tabel 4. 9 Kebutuhan Dasar Sumber Air

Indikator	Pertanyaan	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Sangat Cukup
Kuantitas	Apakah Setiap orang memiliki akses setidaknya 20-60 liter air bersih perhari untuk kebutuhan dasar seperti minum masak , mandi	0	11	0	225
Jumlah		0	11	0	225
Persentase		0.00	4.66	0.00	95.34

Sumber : Hasil Analisis 2024



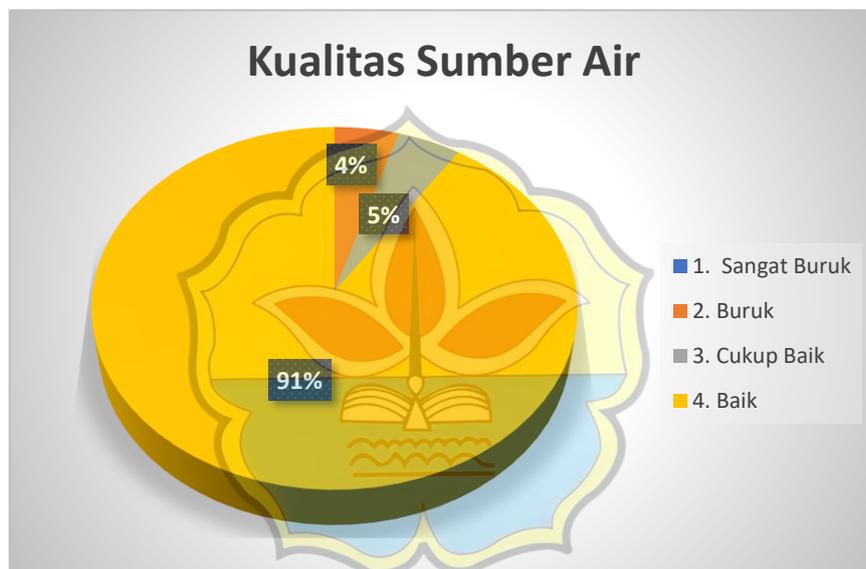
Gambar 4. 3 Diagram Kebutuhan Dasar Sumber Air

Berdasarkan hasil observasi lapangan di Kawasan Permukiman Kumuh di Pulau Pandan untuk kebutuhan dasar sumber air ialah **95,34%** dikarenakan hampir semua warga-warga hampir sudah menggunakan air PDAM namun masih ada beberapa warga yang masih menggunakan air Sungai Batanghari jika sumber air mereka terjadi kemarau

Tabel 4. 10 Kualitas Sumber Air

Indikator	Pertanyaan	Sangat Buruk	Buruk	Cukup Baik	Baik
Kualitas	Apakah Sumber air yang digunakan ada rasa, bau dan warna	0	11	11	214
Jumlah		0	11	11	214
Persentase		0.00	4.66	4.66	90.68

Sumber : Hasil Analisis 2024



Gambar 4. 4 Diagram Kualitas Sumber Air

Berdasarkan hasil observasi lapangan di Pulau Pandan bahwasanya kondisi kualitas air bersih yang digunakan sudah baik ialah **90,68%** untuk warga yang menggunakan air PDAM namun untuk warga yang masih menggunakan sumur gali itu sebagian itu sumber air yang mereka gunakan itu ada masi rasa dari sumber airnya , untuk Sebagian warga yang menggunakan air hujan kekurangan air mereka masih menggukan air Sungai Batanghari.

b) Drainase Lingkungan

1. Drainase Mampu Mengalirkan Limpasan Air

Drainase lingkungan yang tidak mampu mengalirkan limpasan air hujan akan menimbulkan genangan. Berdasarkan hasil observasi bahwasannya karakteristik saluran drainase di Kawasan Pulau Pandan belum terbangun, sehingga menyebabkan aliran air tidak mengalir. Oleh karnanya belum adanya sistem drainase yang terbangun maka tidak mampu mengalirkan limpasan air disekitaran rumah warga – warga. Sehingga berdasarkan data sekunder permukiman kumuh Pulau Pandan dengan hasil persentase Kawasan yang terkena genangan ialah sebesar **100%**. Berikut gambar 4.1 Kondisi eksisting belum terbangunnya sistem drainase



Gambar 4. 5 Kondisi Eksisting Belum Terbangunnya Sistem Drainase di Pulau Pandan

2. Ketersedian Drainase

Berdasarkan hasil obeservasi di wilayah permukiman kumuh di lingkungan Pulau Pandan belum terbangunnya sistem drainase sama sekali. Terdapat beberapa lingkungan perumahan yang tidak terbangunnya saluran drainase dikarenakan jarak antar bangunan rumah yang sangat rapat dan membatasi

ruang, dan juga untuk wilayah ini terkategori daerah dataran rendah dan sering terjadinya banjir setiap tahunnya yang menyebabkan tidak terbanguanya saluran drainase berdasarkan data sekunder permukiman kumuh pulau pandan dengan hasil persentase ketersediaan drainase di Pulau Pandan **100%** berikut gambar 4.2 Ketersediaan Drainase di Pulau Pandan



Gambar 4. 6 Ketidak Tersediaann Drainase di Pulau Pandan

3. Keterhubungan Dengan Sistem Drainase Perkotaan

Ketidakterhubungan sistem drainase apabila saluran drainase local tidak terhubung dengan hirarki saluran drainsenya. Berdasarkan hasil observasi bahwasanya lingkungan permukiman kumuh di Pulau Pandan terdapat keseluruhan jaringan jalan yang tidak memiliki saluran drainase, sehingga menyebabkan menimbulkan genangan dikawasan permukiman kumuh di Pulau Pandan Adapun berdasarkan data sekunder wilayah permukiman kumuh Pulau Pandan dengan hasil Persentase ketidak terhubung dengan sistem drainase perkotaan di Pulau Pandan yaitu **100%** berikut gambar ketidakterhungungan dengan sistem drainase perkotaan.



Gambar 4. 7 Ketidakterhubungan Dengan Sistem Drainase Perkotaan di Pulau Pandan

4. Terpeliharanya Drainase

Pemeliharaan saluran drainase perkotaan mencakup bentuk pemeliharaan dan perbaikan yang dilakukan dengan tujuan menjaga fungsi sistem drainase diperkotaan yang dapat dikategorikan menjadi pemeliharaan rutin, berkala, khusus dan rehabilitas. Berdasarkan hasil observasi di Pulau Pandan bahwasanya saluran drainase belum ada yang terbangun saat ini masih terdapat daerah genangan air, tumpukan sampah membuat genangan air tidak dapat mengalir. Meskipun pernah dijalankan gotong royong untuk pembersihan wilayah genangan tersebut Adapun berdasarkan data sekunder wilayah permukiman kumuh pulau pandan dengan hasil persentase drainase tidak terpelihara dengan dengan kondisi eksisting adalah **100%** untuk di Pulau Pandan

5. Kualitas Konstruksi Drainase

Kualitas konstruksi drainase merupakan kondisi material saluran drainase tersebut. Berdasarkan hasil observasi di Pulau Pandan belum adanya terbangun untuk saluran sistem drainase, Di wilayah tersebut.

c) Pengelolaan Air Limbah

1) Sistem Pengelolaan Air Limbah

Sistem pengelolaan air limbah yang tidak sesuai dengan standar teknis apabila kondisi pengelolaan air limbah pada lingkungan perumahan atau permukiman tidak memiliki sistem air limbah yang memadai, ditinjau dari kloset yang terhubung dengan tangka septi tank baik secara individu/domestic, komunal mauput terpusat.

Berdasarkan hasil survey di Kawasan permukiman kumuh di Pulau Pandan dimana permukiman lebih dominan menggunakan kloset yang terhubung dengan septiktank, maupun untuk permukiman kondisi rumah semi permanen dengan kondisi klosetnya tidak terhubung dengan septiktank, yaitu sistem pembuangan air limbah yang langsung kesungai, terutama rumah yang berada di bantaran Sungai Batanghari Hal ini menyebabkan pengelolaan air limbah permukiman tidak sesuai standar teknis. sehingga berdasarkan data sekunder wilayah permukiman kumuh Pulau Pandan dengan hasil persentase pengelolaan air limbah tidak sesuai standar teknis di pulau pandan hanya sebesar **50%**

2) Prasarana dan Sarana Pengelolaan Air Limbah

Prasarana dan sarana pengelolaan air limbah tidak memenuhi persyaratan teknis apabila kondisi prasarana dan sarana pengelolaan air limbah pada permukiman dimana kloset terhubung dengan tangki septiktank, dan tidak tersedianya sistem pengolahan limbah setempat atau terpusat

Berdasarkan hasil observasi lapangan di Pulau Pandan bahwasanya kondisi prasarana dan sarana pengelolaan air limbah tidak sesuai standar teknis karena terdapatnya beberapa rumah yang masih menggunakan pengolahan air limbah individu yaitu Dimana kloset tidak terhubung dengan tangki septiktank yang berada di sekitar pinggiran Sungai Batanghari dan juga terdapat wc umum yang terapung di Sungai Batanghari di Pulau Pandan ini. Oleh karena itu berdasarkan data sekunder wilayah permukiman kumuh Pulau Pandan dengan Hasil Persentase Sarana dan Prasarana Pengelolaan air limbah tidak sesuai dengan standar teknis di Pulau Pandan sebesar **70,83 %** berikut gambar prasarana dan sarana pengelolaan air limbah tidak sesuai standar teknis di pulau pandan



Gambar 4. 8 Prasarana dan Sarana Pengelolaan Air Limbah Tidak Sesuai Standar Teknis di Pulau Pandan

d) Pengelolaan Persampahan

1) Prasarana dan Sarana Persampahan

Prasarana dan sarana persampahan tidak sesuai dengan persyaratan teknis apabila tidak terpenuhinya prasarana dan sarana sampah yang terdiri atas tempat sampah dengan pemilahan sampah pada skala domestic atau rumah tangga, tempat pengumpulan sampah (TPS) atau TPS3R (Reduce, Reuse, Recycle) pada skala lingkungan, gerobak sampah terpadu (TPST) pada skala lingkungan.

Berdasarkan hasil observasi lapangan bahwasanya di Pulau Pandan dengan kondisi prasarana dan sarana persampahan yang tidak sesuai persyaratan teknis karena sangat minim prasarana dan sarana persampahan di Pulau Pandan ini, seperti tidak ditemukan tempat sampah dengan pemilahan sampah pada skala domestic atau rumah tangga, tidak adanya tempat pengelolaan sampah terpadu (TPST), hanya satu TPS (Tempat Pembuangan Sementara) untuk menampung untuk dua wilayah yaitu Danau Sipin dan Pulau Pandan, sehingga desa yang memiliki masalah sarana dan prasarana yang tida sesuai persyaratan teknis yang paling dominan berada di Pulau Pandan. Adapun berdasarkan data sekunder wilayah permukiman kumuh di Pulau Pandan dengan hasil presentase sarana dan prasarana yang tidak sesuai standar teknis yaitu di Pulau Pandan sebesar **68,75 %** berikut gambar 4.5 kondisi tidak tersediannya tempat sampah di Pulau Pandan



Gambar 4. 9 Kondisi Tidak Tersedianya Tempat Sampah di Pulau Pandan

2) Sistem Pengelolaan Sampah

Sistem pengelolaan persampahan tidak memenuhi persyaratan teknis dilihat apabila dari sistem pengolahan sampah saling terintegrasi yaitu terdapatnya pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengelolaan dan pemrosesan akhir.

Berdasarkan hasil observasi ditemukan sistem pengelolaan sampah bahwasannya di Pulau Pandan yaitu sistem pengelolaan sampah yang bervariasi, Dimana hanya beberapa rumah yang memiliki tempat sampah di rumah, bagi Masyarakat yang tinggal di bantaran Sungai atau tepi Sungai lebih memilih membuang sampahnya langsung ke sungai Batanghari dan kemudian terdapat masyarakat dengan pengelolaan sampah seperti membakar sampahnya. Sehingga sistem pengangkutan sampah di Pulau Pandan ini tidak ada sama sekali dikarenakan jalannya yang kecil, Dimana kondisi daerah persampahan terparah yaitu di terletak di RT 30, 29, 28, 27, 26, 31, 34,

Berdasarkan uraian di atas desa yang memiliki masalah sistem pengelolaan sampah yang tidak sesuai persyaratan teknis yang dominan di Pulau Pandan dan

berdasarkan data sekunder wilayah permukiman kumuh Pulau Pandan dengan hasil presentase sistem pengelolaan sampah yang tidak sesuai persyaratan teknis di Pulau Pandan sebesar **68,75 %** berikut gambar 4.6 Kondisi Pengelolaan Persampahan yang tidak sesuai di Pulau Pandan



Gambar 4. 10 Kondisi Pengelolaan Persampahan yang tidak Sesuai di Pulau Pandan

3) Terpeliharanya Sarana Dan Prasarana Pengolahan Persampahan

Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana pengelolaan persampahan merupakan kondisi dimana pemeliharaan sarana dan prasarana pengelolaan persampahan tidak dilaksanakan baik berupa secara rutin dan pemeliharaan secara berkala, wilayah yang memiliki masalah tidak terpeliharanya prasarana dan sarana pengelolaan persampahan yang paling dominan di Pulau Pandan dikarenakan berdasarkan hasil observasi bahwasannya minimnya sarana dan prasarana persampahan di Pulau Pandan sehingga dengan prasarana yang ada tidak terpelihara dengan baik, dan dampak minimnya prasarana dan sarana persampahan di Pulau Pandan ini menyebabkan Masyarakat membuat TPS liar dilingkungan Pulau

Pandan ini. Berdasarkan data sekunder wilayah permukiman kumuh Pulau Pandan dengan hasil presentase yang tidak terpeliharanya sarana dan prasarana pengelolaan persampahan di Pulau Pandan sebesar **100 %** berikut gambar 4.7 Kondisi tidak Terpeliharanya sarana dan prasarana pengelolaan persampahan di Pulau Pandan.



Gambar 4. 11 Kondisi Tidak Terpeliharanya Sarana dan Prasarana Penegelolaan Persampahan di Pulau Pandan

4.3 Uji Validitas dan Reliabilitas Kuisisioner

4.3.1 Uji Validitas

Uji validitas memiliki tujuan untuk mengetahui sejauh mana ketepatan dan kecermatan alat ukur dalam melakukan fungsinya. Uji validitas dilakukan dengan melihat korelasi antara skor masing-masing pertanyaan dengan skor total dimana pada pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam kuisisioner dianggap mampu mengungkapkan apa yang ingin diteliti. Pengujian validitas pada penelitian ini dilakukan secara statistic dengan menggunakan program IBM *Statistical Productand Service Solution (SPSS)* versi 23 dengan *Correlation is significant at*

the 0,01 (1%). Untuk mengetahui tingkat validitas dilihat dari corrected item total correlation yang merupakan korelasi antara skor item dengan skor total item (nilai r hitung) dibandingkan dengan nilai r table.

Pada uji validitas kuesioner pedagang dilakukan dengan mengambil 38 sampel, sehingga $df = 236 - 2 = 234$ dari hasil perhitungan table dengan menggunakan distribusi (table r) untuk $\alpha = 0,01$ sehingga didapatkan $r \text{ table} = (0.1697)$. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

1. Jika r hitung positif atau $r \text{ hitung} > r \text{ table} (0.1697)$, maka instrument atau item – item pernyataan dinyatakan valid
2. Jika r hitung negative atau $r \text{ hitung} < r \text{ table} (0.1697)$, maka item – item pernyataan dinyatakan tidak valid

Sementara pada uji validitas kuesioner Karakteristik Sosial Masyarakat & Sanitasi Permukiman Kumuh dilakukan dengan mengambil 236 sampel, sehingga $df = 236 - 2 = 234$ dari hasil perhitungan table dengan menggunakan distribusi (table r) untuk $\alpha = 0,01$ sehingga didapatkan $r \text{ table} = (0.1697)$. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

1. Uji Validitas Variabel Karakteristik Sosial Masyarakat & Sanitasi Permukiman Kumuh

a. Karakteristik Sosial Masyarakat

Berdasarkan perhitungan uji validitas dengan menggunakan *IBM Statistical Product and Service Solution (SPSS)* versi 23 untuk pertanyaan kuesioner pada

variable Karakteristik Sosial Masyarakat yang telah diolah dapat dilihat pada table 4.11

Tabel 4. 11 Rekapitulasi Pengujian Validitas Karakteristik Sosial Masyarakat

Validitas				
Variabel	Pertanyaan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
Karakteristik Sosial Masyarakat	X1	0,938	0,169	Valid
	X2	0,730	0,169	Valid
	X3	0,894	0,169	Valid
	X4	0,940	0,169	Valid
	X5	0,957	0,169	Valid
	X6	0,843	0,169	Valid
	X7	0,952	0,169	Valid
	X8	0,809	0,169	Valid

Sumber : Penelitian, 2024

Berdasarkan table 4.11 terlihat bahwa hasil rangkuman pengujian validitas kuesioner pada variable Karakteristik Sosial Masyarakat berdasarkan data survey yang dibagikan kepada responden menunjukkan bahwa nilai setiap item pertanyaan lebih besar dari nilai r table. Nilai r hitung tertinggi untuk variable pengetahuan pada uji validitas Karakteristik Sosial Masyarakat terdapat pada pertanyaan X5 dengan nilai r sebesar 0,957 lebih besar dari r table 0,169, untuk menyimpulkan bahwa hasil pengujian valid (*acceptable*), sedangkan hasil pengolahan hasil uji validitas dengan program IBM versi 23 SPSS dapat dilihat pada lampiran.

b. Sanitasi Permukiman Kumuh

Berdasarkan perhitungan uji validitas dengan menggunakan *IBM Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 23 untuk pertanyaan kuesioner pada variable Sanitasi Permukiman Kumuh yang telah diolah dapat dilihat pada table 4.12

Tabel 4. 12 Rekapitulasi Pengujian Validitas Sanitasi Permukiman Kumuh

Validitas				
Variabel	Pertanyaan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
Sanitasi Permukiman Kumuh	Y1.A	0,648	0,169	Valid
	Y1.B	0,812	0,169	Valid
	Y1.C	0,814	0,169	Valid
	Y2.A	0,839	0,169	Valid
	Y2.B	0,760	0,169	Valid
	Y2.C	0,858	0,169	Valid
	Y3.A	0,845	0,169	Valid
	Y3.B	0,759	0,169	Valid
	Y3.C	0,759	0,169	Valid
	Y3.D	0,760	0,169	Valid
	Y4.A	0,868	0,169	Valid
	Y4.B	0,757	0,169	Valid
	Y4.C	0,765	0,169	Valid
	Y4.D	0,762	0,169	Valid
Y5	0,848	0,169	Valid	
Y6	0,743	0,169	Valid	
Y7	0,762	0,169	Valid	
Y8	0,851	0,169	Valid	
Y9	0,754	0,169	Valid	
Y10	0,843	0,169	Valid	
Y11	0,853	0,169	Valid	
Y12	0,853	0,169	Valid	
Y13	0,734	0,169	Valid	
Y14	0,830	0,169	Valid	

Sumber : Penelitian, 2024

Berdasarkan table 4.12 terlihat bahwa hasil rangkuman pengujian validitas kuesioner pada variable Sanitasi Permukiman Kumuh berdasarkan data survey yang dibagikan kepada responden menunjukkan bahwa nilai setiap item pertanyaan lebih besar dari nilai r table. Nilai r hitung tertinggi untuk variable pengetahuan pada uji validitas Sanitasi Permukiman Kumuh terdapat pada pertanyaan Y4.A dengan nilai r sebesar 0,868 lebih besar dari r table 0,169, untuk menyimpulkan bahwa hasil pengujian valid (*acceptable*), sedangkan hasil pengolahan hasil uji validitas dengan program IBM versi 23 SPSS dapat dilihat pada lampiran.

4.3.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui reliabilitas (keandalan) atau ketidakreliabilisan suatu variable dalam suatu kuesioner sehingga instrument tersebut dapat mengukur sesuatu yang diukur secara konsisten dari waktu ke waktu. Sebagai teknik uji reliabilitas digunakan teknik konsistensu *internal* dengan metode *cronbach's alpha* $Cronbach > 0,6$.

1. Uji Reliabilitas Variabel Karakteristik Sosial Masyarakat & Sanitasi Permukiman Kumuh

a. Karakteristik Sosial Masyarakat

Tabel 4. 13 Uji Reliabilitas Variabel Karakteristik Sosial Masyarakat

Reliabilitas				
Variabel	Pertanyaan	Cronbach's Alpha	R Tabel	Keterangan
Karakteristik Sosial Masyarakat	X1	0,917	0,6	Reliabel
	X2	0,665	0,6	Reliabel
	X3	0,857	0,6	Reliabel
	X4	0,920	0,6	Reliabel
	X5	0,943	0,6	Reliabel

Reliabilitas				
Variabel	Pertanyaan	Cronbach's Alpha	R Tabel	Keterangan
	X6	0,787	0,6	Reliabel
	X7	0,936	0,6	Reliabel
	X8	0,748	0,6	Reliabel

Sumber : Penelitian, 2024

Berdasarkan hasil perhitungan pada table 4.13 maka digunakan koefisien *Cronbach's* alpha (α) dalam penelitian ini yang menjadi tolak ukur untuk menentukan nilai reliabilitas kuesioner. Jika koefisien *cronbach's* alpha $> 0,6$ maka instrument ini dapat diterima (dapat diandalkan). Jika suatu variable dapat dikatakan reliable jika memberikan nilai alpha *cronbach* $< 0,6$ maka dapat dikatakan tidak reliable. Pada hasil perhitungan tersebut ditunjukkan pada table 4.13 dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan kuesioner dengan program SPSS versi 23, semua item pertanyaan kuesioner yang digunakan reliable dalam arti akurasi data dapat dipercaya

b. Sanitasi Permukiman Kumuh

Tabel 4. 14 Uji Reliabilitas Variabel Sanitasi Permukiman Kumuh

Reliabilitas				
Variabel	Pertanyaan	Cronbach's Alpha	R Tabel	Keterangan
Sanitasi Permukiman Kumuh	Y1.A	0,615	0,6	Reliabel
	Y1.B	0,789	0,6	Reliabel
	Y1.C	0,791	0,6	Reliabel
	Y2.A	0,820	0,6	Reliabel
	Y2.B	0,740	0,6	Reliabel
	Y2.C	0,842	0,6	Reliabel
	Y3.A	0,827	0,6	Reliabel
	Y3.B	0,740	0,6	Reliabel
	Y3.C	0,739	0,6	Reliabel
	Y3.D	0,740	0,6	Reliabel

Reliabilitas				
Variabel	Pertanyaan	Cronbach's Alpha	R Tabel	Keterangan
	Y4.A	0,863	0,6	Reliabel
	Y4.B	0,737	0,6	Reliabel
	Y4.C	0,745	0,6	Reliabel
	Y4.D	0,742	0,6	Reliabel
	Y5	0,831	0,6	Reliabel
	Y6	0,722	0,6	Reliabel
	Y7	0,742	0,6	Reliabel
	Y8	0,833	0,6	Reliabel
	Y9	0,735	0,6	Reliabel
	Y10	0,825	0,6	Reliabel
	Y11	0,835	0,6	Reliabel
	Y12	0,836	0,6	Reliabel
	Y13	0,712	0,6	Reliabel
	Y14	0,810	0,6	Reliabel

Sumber : Penelitian, 2024

Berdasarkan hasil perhitungan pada table 4.14 maka digunakan koefisien *Cronbac's* alpha (α) dalam penelitian ini yang menjadi tolak ukur untuk menentukan nilai reliabilitas kuesioner. Jika koefisien *cronbach's* alpha $> 0,6$ maka instrument ini dapat diterima (dapat diandalkan). Jika suatu variable dapat dikatakan reliable jika memberikan nilai alpha *cronbach* $< 0,6$ maka dapat dikatakan tidak reliable. Pada hasil perhitungan tersebut ditunjukkan pada table 4.14 dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan kuesioner dengan program SPSS versi 23, semua item pertanyaan kuesioner yang digunakan reliable dalam arti akurasi data dapat dipercaya

4.4 Tingkat Permasalahan Sanitasi Kawasan Permukiman Kumuh di Pulau Pandan Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin

Analisis Tingkat permasalahan sanitasi Kawasan permukiman kumuh di Pulau Pandan Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi menggunakan jenis analisis skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok, dengan indikator sebagai berikut :

- a) Fisik (kondisi prasarana sanitasi)
- b) Pelaksana (sistem pengelolaan, peran pemerintah, peran Masyarakat)
- c) Perilaku (Kebiasaan Masyarakat)

Dalam analisis ini dengan jumlah responden yaitu di Pulau Pandan 236 KK berikut hasil perhitungan Tingkat permasalahan sanitasi Kawasan permukiman kumuh di Pulau Pandan

4.4.1 Tingkat Permasalahan Sanitasi Kawasan Permukiman Kumuh di Pulau Pandan

a) Fisik (Kondisi Prasarana Sanitasi)

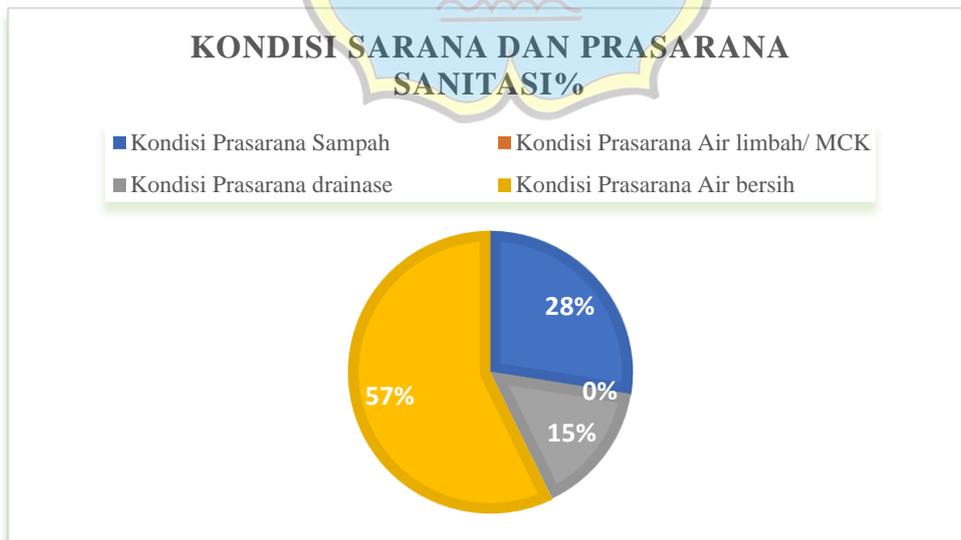
Hasil analisis yang diperoleh dari responden yaitu di Pulau Pandan dengan indicator fisik yang meliputi kondisi prasarana sanitasi yang terdiri atas kondisi prasarana sampah, kondisi prasarana air limbah/MCK, dan kondisi prasarana drainase lingkungan Dimana dengan rata-rata Tingkat permasalahan dari kondisi fisik prasarana sanitasi yaitu **59,5 %**. Berikut table 4.15 Indikator Fisik (Kondisi Prasarana Sanitasi)

Tabel 4. 15 Indikator Fisik (Kondisi Prasarana Sanitasi)

No	Pertanyaan	Indikator	Total Skor	Indek %	Rata-Rata %	
1	Bagaimana kondisi prasarana Air bersih di lingkungan rumah anda?	Baik. (ada mengalirkan air melakukan pemeliharaan rutin/berkala)	176	704	93.6	59.5
		Cukup baik (ada mengalirkan air tidak melakukan pemeliharaan rutin/berkala)	60	180		
		Buruk (ada, tidak mengalirkan air, tidak melakukan pemeliharaan rutin/berkala)	0	0		
		Sangat buruk (tidak ada)	0	0		
		Baik (ada mengalirkan air melakukan pemeliharaan rutin/berkala terhubung hirarki drainase)	0	0		
2	Bagaimana kondisi prasarana drainase di lingkungan rumah anda?	Cukup baik (ada mengalirkan air, tidak melakukan pemeliharaan rutin/berkala tidak terhubung hirarki drainase)	0	0	25	59.5
		Buruk (ada, tidak mengalirkan air, tidak melakukan pemeliharaan rutin/berkala, tidak terhubung hirarki drainase)	0	0		
		Sangat buruk (tidak ada)	236	236		
3	Bagaimana kondisi	Baik (ada kloset terhubung septitank)	0	0	74,4	59.5

No	Pertanyaan	Indikator	Total Skor	Indek %	Rata-Rata %
4	prasarana air limbah/ MCK di lingkungan rumah anda?	Cukup baik (ada kloset, terhubung septiktank)	230	690	45.1
		Buruk (tidak ada kloset tidak tertutup)	6	12	
		Sangat buruk (tidak ada)	0	0	
		Baik (ada, Kedap Air tertutup)	0	0	
	Bagaimana kondisi prasarana tempat sampah di lingkungan rumah anda?	Cukup baik (ada kedap air, tidak tertutup)	95	285	
		Buruk (ada, tidak kedap air, tidak tertutup)	0	0	
		Sangat buruk (tidak ada)	141	141	

Sumber : Hasil Analisis 2024



Gambar 4. 12 Grafik Kondisi Sarana dan Prasarana Sanitasi

Berdasarkan table diatas maka interpretasi skor tingkat permasalahan ditinjau dari indikator fisik (Kondisi Prasarana Sanitasi) yaitu termasuk kategori **Sedang** seperti pada table 4.16 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Interval.

Tabel 4. 16 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Interval

Kriteria Interpretasi Skor	Interval
Sangat Berat	75-100%
Sedang	51-74%
Rendah	26-50%
Sangat Rendah	<25%

Sumber : Hasis Analisis 2024

b) Pelaksana

1) Sistem Pengelolaan Sanitasi

Hasil analisis yang diperoleh dari responden yaitu Pulau Pandan dengan indikator Pelaksana (sistem pengelolaan sanitasi) yang meliputi sistem pengelolaan sampah, sistem pengelolaan air limbah, sistem pengelolaan drainase dan pengelolaan air bersih Dimana rata-rata Tingkat permasalahan dari indikator pelaksana sistem pengelolaan sanitasi yaitu **49,3 %** berikut table 4.17 Indikator Pelaksana (sistem Pengelolaan Sanitasi)

Tabel 4. 17 Indikator Pelaksana (sistem Pengelolaan Sanitasi)

No	Pertanyaan	Indikator	Total Skor	Indek rata - rata %	Rata-Rata %
1	Air Bersih	Baik (1 M)	225	75.00	75.52

No	Pertanyaan	Indikator	Total Skor	Indek rata - rata %	Rata-Rata %
2	Menurut anda, Berapa jarak minimal untuk dari sumber air yang anda gunakan	Cukup baik (> 5 M)	11		
		Buruk (1 KM)	0		
		Sangat buruk (10 KM)	0		
		Baik (100 -120 liter/org/hr)	225		
		Cukup baik (60 liter/org/hr)	0		
2	Apakah Setiap orang memiliki akses setidaknya 20-60 liter air bersih perhari untuk kebutuhan dasar seperti minum masak , mandi	Buruk (10-20 liter/org/hr)	11		
		Sangat buruk (10 liter/org/hr)	0		
		Baik (Tidak berbau, berasa dan warna)	214		
		Cukup baik (Berasa)	11		
3	Apakah Sumber air yang gunakan ada rasa, bau dan warna	Buruk (Bersara dan berwarna)	11		
		Sangat buruk (Berbau, bersara dan berwarna)	0		

Drainase

1	Apakah Sudah Ada Tersedia drainase/Got	Ada			
		Tidak Ada	236	100	
2	Apakah Drainase/Got Mampu mengalirkan limpasan air hujan sehingga menimbulkan genangan	Baik (ada mengalirkan air pemeliharaan rutin/berkala terhubung hirarki drainase			

No	Pertanyaan	Indikator	Total Skor	Indek rata - rata %	Rata-Rata %
		terhubung hirarki drainase)			
		Cukup baik (ada mengalirkan air, tidak pemeliharaan rutin/berkala tidak terhubung hirarki drainase)			
		Buruk (tidak mengalirkan air, tidak pemeliharaan rutin/berkala, tidak terhubung hirarki drainase)			
		Sangat buruk (tidak ada)	236		
		Baik (ada pemeliharaan rutin/berkala)			
3	Apakah ada pemeliharaan untuk Konstruksi Drainase/Got rusak	Cukup baik (tidak pemeliharaan rutin/berkala)			
		Buruk (Dibiarkan Saja)			
		Sangat buruk (tidak ada)	236		
	Air Limbah				
		Baik (Jika di Salurkan ke septitank)	196		
1	Bagaimana Kondisi pembuangan Saluran air limbah Dirumah anda	Cukup baik (Jika di salurkan Selokan)	0	58.33	
		Buruk (Jika di salurkan kesungai dan ketanah)	40		

No	Pertanyaan	Indikator	Total Skor	Indek rata - rata %	Rata-Rata %
		Sangat buruk (tidak ada)			
		Baik (10 m)	0		
2	Berapa Jarak Septitank anda dengan sumber air bersih ?	Cukup baik (5-9 m)	196		
		Buruk (>1 m)	0		
		Sangat buruk (tidak ada)	40		
		Baik (< 2 Tahun lalu)			
3	Kapan Terakhir Septitank anda disedot ?	Cukup baik (5 Tahun lalu)			
		Buruk (< 5 Tahun lalu)			
		Sangat buruk (Tidak Perna)	236		
		Tidak Ada	222		
4	Apakah Masih ada Melakukan MCK di Sungai	Kadang - kadang	3		
		Sering			
		Ada	11		
	Persampahan				
		Baik (> 2)			
1	Ada berapa tempat sampah dirumah anda	Cukup baik (Dua)			
		Buruk (Satu)	126	68.75	
		Sangat buruk (Tidak Ada)	110		
2	Apakah ada upaya untuk pengelolaan sampah dirumah anda seperti penggunaan	Tidak Ada	236		
		Ada			

No	Pertanyaan	Indikator	Total Skor	Indek rata - rata %	Rata-Rata %
----	------------	-----------	------------	---------------------	-------------

kantong belanja yang tidak sekali pakai

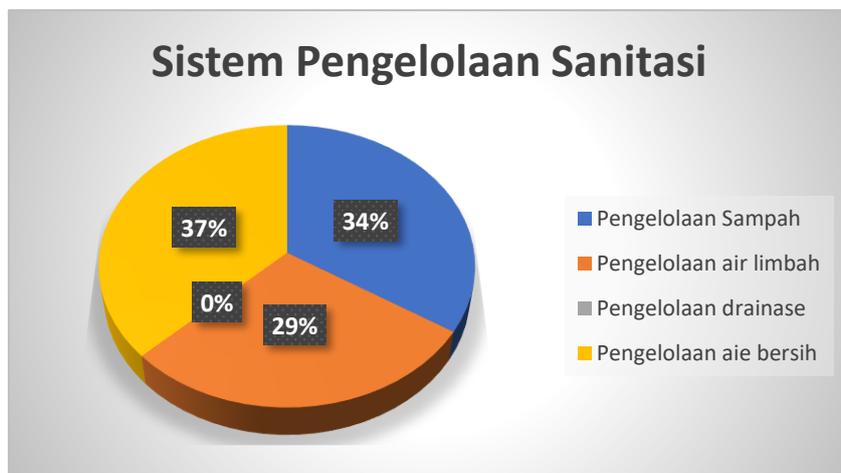
236

3 Apakah anda pernah melakukan Pemilahan/pembagian sampah sayur dan Plastik sebelum membuang sampah

Tidak ada
Ada



Sumber : Hasil Analisis 2024



Gambar 4. 13 Grafik Sistem Pengelolaan Sanitasi

Berdasarkan tabel diatas maka interpretasi skor Tingkat permasalahan ditinjau dari indicator Pelaksana (Sistem Pengelolaan Sanitasi) Yaitu termasuk kategori **Sangat Berat** seperti pada table 4.18 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Interval

Tabel 4. 18 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Interval

Kriteria Interpretasi Skor	Interval
Sangat Berat	75-100%
Sedang	51-74%
Rendah	26-50%
Sangat Rendah	<25%

Sumber : Hasil Analisis 2024

2) Peran Pemerintah

Hasil analisis yang diperoleh dari responden yaitu di Pulau Pandan dengan Indikator Pelaksana (peran Pemerintah) yang meliputi pemerintah dalam penanganan sanitasi Dimana hasil rata-rata Tingkat permasalahan dari indikator pelaksana (peran pemerintah) Yaitu **26%** berikut table 4.19 Indikator Pelaksanaan (Peran Pemerintah)

Tabel 4. 19 Indikator Pelaksanaan (Peran Pemerintah)

Pertanyaan	Jawaban Responden	Total Skor	Indek %	Rata-Rata %	
Apakah pernah ada peran pemerintah dalam penanganan	Selalu (adanya program sanitasi tiap bulan	0	0	26.2	26
	Sering (adanya program sanitasi tiap tahun	0	0		

Pertanyaan	Jawaban Responden	Total Skor	Indek %	Rata-Rata %
sanitasi di lokasi ini?	Kadang – kadang (adanya program sanitasi < 5 tahun)	11	22	
	Tidak Perna	225	225	

Sumber: Hasis Analisis 2024

Berdasarkan table diatas maka interpretasi skor Tingkat permasalahan ditinjau dari indicator pelaksana (Peran Pemerintah) yaitu termasuk kategori **Rendah**, seperti pada table 4.20 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Interval.

Tabel 4. 20 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Interval

Kriteria Interpretasi Skor	Interval
Sangat Berat	75-100%
Sedang	51-74%
Rendah	26-50%
Sangat Rendah	<25%

Sumber: Hasis Analisis 2024

3) Peran Masyarakat

Hasil analisis yang diperoleh dari responden yaitu di Pulau Pandan dengan indicator pelaksana (Peran Masyarakat yang meliputi keterlibatan Masyarakat dalam penanganan sanitasi Dimana hasil rata-rata Tingkat permasalahan dari indikator pelaksana (Peran Masyarakat) Yaitu **49.4%** berikut table 4.21 Indikator Pelaksana (Peran Masyarakat)

Tabel 4. 21 Indikator Pelaksanaan (Peran Masyarakat)

Pertanyaan	Jawaban Responden	Total Skor	Indek %	Rata-Rata %	
Apakah pernah ada peran atau keterlibatan Masyarakat dalam penanganan sanitasi di lokasi ini	Selalu (adanya bentuk pemeliharaan sanitasi tiap hari)	0	0	49.4	49.4
	Sering (adanya bentuk pemeliharaan sanitasi tiap minggu)	0	0		
	Kadang – kadang (adanya bentuk pemeliharaan sanitasi tiap bulan)	230	460		
	Tidak Ada	6	6		

Sumber: Hasil Analisis 2024

Berdasarkan tabel di atas maka interpretasi skor Tingkat permasalahan ditinjau dari indikator pelaksana (Peran Masyarakat) yaitu termasuk kategori Rendah seperti pada tabel 4.22 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Interval.

Tabel 4. 22 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Interval

Kriteria Interpretasi Skor	Interval
Sangat Berat	75-100%
Sedang	51-74%
Rendah	26-50%
Sangat Rendah	<25%

Sumber: Hasil Analisis 2024

c) Perilaku (Kebiasaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sanitasi)

Hasil analisis yang diperoleh dari responden yaitu di Pulau Pandan dengan indikator perilaku (Kebiasaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sanitasi) yang

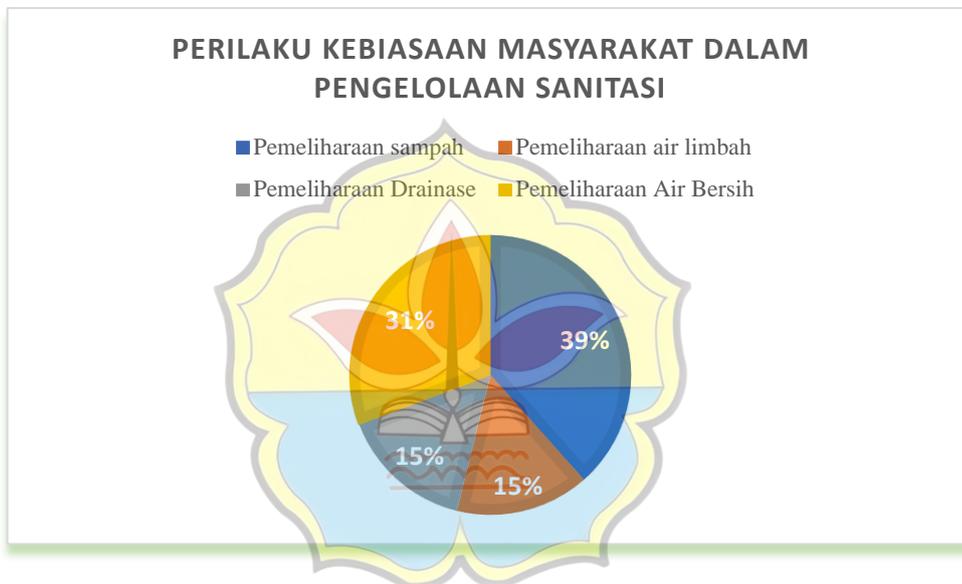
meliputi bentuk pemeliharaan secara rutin/berkala sampah, air limbah, drainase dan air bersih, Dimana hasil rata-rata Tingkat permasalahan dari indikator perilaku (Kebiasaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sanitasi) yaitu **40.6 %**. Berikut tabel 4.23 indikator Perilaku (Kebiasaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sanitasi)

Tabel 4. 23 Indikator Perilaku (Kebiasaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sanitasi)

Pertanyaan	Jawaban Responden	Total Skor	Indek %	Rata-Rata %
Apakah ada Pemeliharaan secara rutin/berkala sampah yang ada dirumah anda sesuai standar teknis?	Selalu (pemeliharaan setiap hari)	1 4	62.5	40.6
	Sering (pemeliharaan setiap Minggu)	120 360		
	Kadang – kadang (Pemeliharaan setiap bulan)	115 230		
	Tidak Perna	0 0		
Apakah ada Pemeliharaan secara rutin/berkala air limbah yang ada dirumah anda sesuai standar teknis?	Selalu (pemeliharaan setiap hari)	0 0	25	40.6
	Sering (pemeliharaan setiap Minggu)	0 0		
	Kadang – kadang (Pemeliharaan setiap bulan)	0 0		
	Tidak Perna	236 236		
Apakah ada Pemeliharaan secara rutin/berkala drainase yang ada dirumah anda sesuai standar teknis?	Selalu (pemeliharaan setiap hari)	0 0	25	
	Sering (pemeliharaan setiap Minggu)	0 0		
	Kadang – kadang (Pemeliharaan setiap bulan)	0 0		
	Tidak Perna	236 236		

Apakah ada Pemeliharaan secara rutin/berkala air bersih yang ada dirumah anda sesuai standar teknis?	Selalu (pemeliharaan setiap hari)	0	0	
	Sering (pemeliharaan setiap Minggu)	0	0	
	Kadang – kadang (Pemeliharaan setiap bulan)	236	472	50
	Tidak Perna	0	0	

Sumber: Hasis Analisis 2024



Gambar 4. 14 Grafik Perilaku Kebiasaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sanitasi

Berdasarkan tabel diatas maka interpretasi skor tingkat permasalahan ditinjau dari indicator perilaku (kebiasaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sanitasi) yaitu termasuk kategori Rendah, seperti pada tabel 4.24 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Interval.

Tabel 4. 24 Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Interval

Kriteria Interpretasi Skor	Interval
Sangat Berat	75-100%
Sedang	51-74%
Rendah	26-50%
Sangat Rendah	<25%

Sumber: Hasil Analisis 2024

4.5 Merumuskan Strategi Penanganan Sanitasi Kawasan Permukiman

Kumuh di Pulau Pandan

Berdasarkan hasil dari sasaran 1 dan 2 yaitu telah diketahui karakteristik sanitasi permukiman kumuh di Pulau Pandan dan Tingkat Permasalahan Sanitasi Permukiman Kumuh di Pulau Pandan kemudian merumuskan strategi penanganan Sanitasi Kawasan Permukiman Kumuh di Pulau Pandan menggunakan analisis SWOT, Dimana menentukan kekuatan, kelemahan, peluang dan tantangan untuk menghasilkan strategi tersebut. berikut tabel 4.25 SWOT Pulau Pandan

Tabel 4. 25 SWOT Pulau Pandan

SWOT (Faktor Internal)	
Strength (Kekuatan)	Weakness (Kelemahan)
a. Tersedianya sarana dan prasarana air limbah domestic (MCK dan Mobil Tinja) di Pulau Pandan	a. Kurang memadai sarana prasarana persampahan yang tersedia di Pulau Pandan

- b. Adanya minat serta peran Masyarakat dalam sistem pengelolaan air limbah di Pulau Pandan
- b. Rendahnya pengetahuan Masyarakat tentang sistem pengelolaan persampahan permukiman di pulau pandan
- c. Terdapatnya kepemilikan tempat sampah individu di Masyarakat di Pulau Pandan
- c. Terdapatnya pengelolaan sampah Masyarakat dengan cara dibakar dan dibuang langsung kesungai
- d. Masih tingginya budaya gotong royong dalam penanganan sampah dari Masyarakat di Pulau Pandan
- d. Belumnya memadai tempat pembuangan sampah (TPS) di Pulau Pandan
- e. Tersedianya saluran drainase dikawasan permukiman di Pulau Pandan
- e. Masih adanya Masyarakat yang tidak memiliki jamban individu/tidak terhubung dengan septitank dan terdapatnya wc umum apung di sepadan Sungai di Pulau Pandan
- f. Sebagian saluran drainase dengan konstruksi yang memadai
- f. Masih adanya budaya Masyarakat masih menggunakan Sungai untuk aktivitas mandi cuci kakus di Pulau Pandan
- g. Belum adanya terbangun sarana prasarana drainase di Pulau Pandan

- h. Belum tersedianya masterplan drainase untuk pengurangan genangan di Pulau Pandan

SWOT (Faktor Eksternal)

Opportunity (Peluang)	Threat (Tantangan)
a. Terdapatnya OPD yang menangani pengelolaan Sampah di Kelurahan Legok	a. Masih kurangnya infrastuktur dalam penanganan sanitasi di Pulau Pandan
b. Terdapatnya pemungutan retribusi pelayanan sampah di Kelurahan Legok	b. Masih kurangnya kesadaran dan praktik hygiene yang rendah di Pulau Pandan
c. Adanya Pihak swasta yang bersedia untuk berpartisipasi membangun sarana air limbah	c. Pola penggunaan tanah yang tidak teratur dipulau pandan
d. Adanya peluang dukungan dana terhadap penanganan sanitasi bersumber dari APBN, APBD Provinsi	d. Keterbatasan sumberdaya dan kapasitas lokal dalam memelihara, merencanakan, membangun infrastruktur sanitasi yang tepat di Pulau Pandan
	e. Perubahan Iklim dan bencana alam dapat memperburuk situasi sanitasi dengan mengganggu infrastruktur

- f. Kesulitan dalam mengadopsi teknologi baru

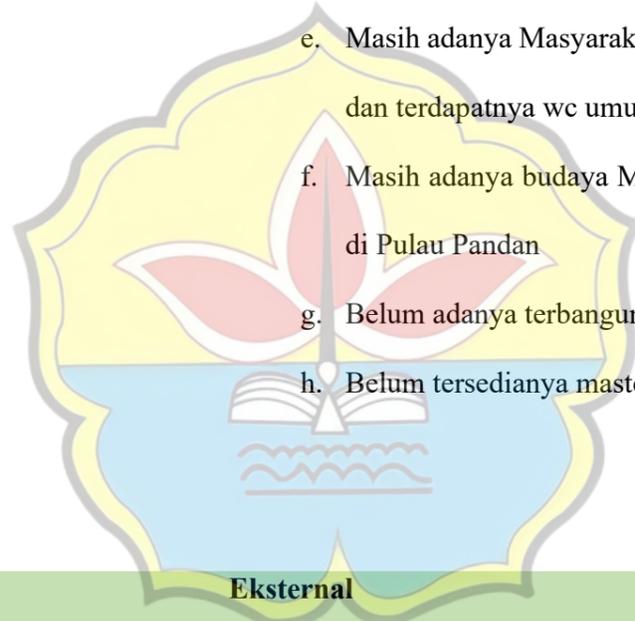
Sumber: Hasis Analisis 2024

Berdasarkan tabel SWOT diatas maka telah ditentukan Strength (Kekuatan), Weakness (Kelemahan), Opportunity (Peluang), Threat (Tantangan). Kemudian akan dilakukan analisis SWOT sebagai berikut



Tabel 4. 26 Analisis SWOT Pulau Pandan

Internal	
Strenght (Kekuatan)	Weakness (Kelemahan)
a. Tersedianya sarana dan prasarana air limbah domestic (MCK dan Mobil Tinja di Pulau Pandan	a. Kurang memadai sarana prasarana persampahan yang tersedia di Pulau Pandan
b. Adanya minat serta peran Masyarakat dalam sistem pengelolaan air limbah di Pulau Pandan	b. Rendahnya pengetahuan Masyarakat tentang sistem pengelolaan persampahan permukiman di pulau Pandan
c. Terdapatnya kepemilikan tempat sampah individu di Masyarakat di Pulau Pandan	c. Terdapatnya pengelolaan sampah Masyarakat dengan cara dibakar dan dibuang langsung kesungai
d. Masi tingginya budaya gotong royong dalam pengangan sampah dari masyarkat di Pulau Pandan	d. Belumnya memadai tempat pembuangan sampah (TPS) di Pulau Pandan
e. Tersedianya saluran drainase di Kawasan permukiman di Pulau Pandan	e. Masih adanya Masyarakat yang tidak memiliki jamban individu/tidak terhubung dengan septitank dan terdapatnya wc umum apung di sepadan Sungai di Pulau Pandan
f. Sebagian saluran drainase dengan konstruksi yang memadai	f. Masih adanya budaya Masyarakat masih menggunakan Sungai untuk aktivitas mandi cuci kakus di Pulau Pandan
	g. Belum adanya terbangun sarana prasarana drainase di Pulau Pandan
	h. Belum tersedianya masterplan drainase untuk pengurangan genangan di Pulau Pandan
Eksternal	
Opportunity (Peluan)	Threat (Tantangan)
a. Terdapatnya OPD yang menangani pengelolaan Sampah di Kelurahan Legok	a. Masi kurangnya infratraktur dalam penanganan sanitasi di Pulau Pandan
b. Terdapatnya pemungutan retribusi pelayanan sampah di Kelurahan Legok	b. Masih kurangnya kesadaran dan praktik hygiene yang rendah di Pulau Pandan
c. Adanya Pihak swasta yang bersedia untuk berpartisipasi membangun sarana air limbah	c. Pola penggunaan tanah yang tidak teratur dipulau Pandan
d. Adanya peluang dukungan dana terhadap penganganan sanitasi bersumber dari APBN, APBD Provinsi	d. Keterbatasan sumberdaya dan kapasitas lokal dalam memlihara, merencanakan, membangun infrastruktur sanitasi yang tepat di Pulau Pandan
	e. Perubahan Iklim dam bencana alam dapat memperburuk situasi sanitasi dengan mengganggu infrastruktur



Strategi S - O

- a. Menyelenggarakan kegiatan percontohan Pembangunan prasarana dan sarana pengelolaan air limbah di Pulau Pandan
- b. Melakukan peningkatan Pembangunan pembiayaan sanitasi dalam mewujudkan sanitasi yang lebih baik di Pulau Pandan
- c. Memaksimalkan peran OPD dalam mengangani pengelolaan sampah di Pulau Pandan
- d. Mendorong pengelolaan sampah berbasis masyarkat di Pulau Pandan
- e. Mendorong pembentukan dan perkuatan kelembagaan pengelolaan drainase perkoataan di daerah Pulau Pandan

Strategi W - O

- a. Optimalisasikan pemanfaatan prasarana dan sarana serta meningkatkan kapasitas sarana persampahan sesuai sasaran pelayanan persampahan di Pulau Pandan
- b. Melakukan sosialisasi dan pemahaman tentang pengelolaan persampahan kepada Masyarakat umum di Pulau Pandan
- c. Mewujudkan pelaksanaan kegiatan operasi dan pemeliharaan sarana dan prasarana drainase melalui bentuk kualitas konstruksinya mampu mengurangi genangan yang ada di Pulau Pandan
- d. Meningkatkan koordinasi dengan stakeholder agar mendapatkan dukungan program dalam penyusunan masterplan drainase

- f. Kesulitan dalam mengadopsi teknologi baru sanitasi

Strategi S - T

- a. Memanfaatkan sarana dan prasarana air limbah domestic yang tersedia di Pulau Pandan
- b. Mengoptimalkan peran pemerintah daerah dalam memberikan kesadaran kepda masyarakat untuk tidak menggunakan wc umum apung dan wc yang tidak terhubung dengan septitank serta tidak menggunakan Sungai untuk aktivitas mandi cuci kakus
- c. Memaksimalkan peran OPD dalam melalukan sosialisai tentang pengelolaan sampah di Pulau Pandan
- d. Meningkatkan pemahaman dan kesadaran Masyarakat dalam pengelolaan drainase perkotaan melalui pendekatan drainase berwawasan lingkungan dengan memperhatikan konservasi sumber daya air
- e. Meningkatkan pemahaman Masyarakat dalam mengadopsi teknologi baru sanitasi

Strategi W - T

- a. Mendorong pembentukan dan perkuatan institusi pengelolaan air limbah permukiman di Pulau Pandan
- b. Meningkatkan kinerja institusi pengelolaan sampah terkait dana operasional sampah dan sarana prasarana persampahan di Pulau Pandan
- c. Menciptakan peluang alternatif pembiayaan dalam pengelolaan pembentukan Masterplan drainase perkotaan di Pulau Pandan
- d. Melakukan kebijakan satuan standar teknis drainase perkotaan terhadap bantaran Sungai yang sudah dijadikan tempat tinggal (kawasan permukiman) di Pulau Pandan

Sumber: Hasis Analisis 2024

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik Kesimpulan seperti berikut :

- 1) Karakteristik Sanitasi di Kawan Permukiman Kumuh Pulau Pandan dan indikator Pengelolaan Air bersih didapat nilai sebesar **75%** sedangkan Persentase sarana dan prasarana air bersih sesuai standar teknis di Pulau Pandan sebesar **93,5%**, selanjutnya untuk indikator Drainase lingkungan di dapat nilai presentase ketersediaan drainasenya **100%** dikarenakan belum tersedianya sistem drainasenya sama sekali, dan untuk indikator Pengelolaan Air limbah didapat nilai persentase pengelolaan air limbah tidak sesuai standar teknis di Pulau Pandan sebesar **58,33%** sedangkan Persentase sarana dan prasarana pengelolaan air limbah tidak sesuai standar teknis di Pulau Pandan sebesar **74,4%** dan untuk indikator Pengelolaan sampah didapat nilai persentase sarana dan prasarana yang tidak sesuai standar teknis yaitu tidak adanya tempat sampah dengan pemilahan sampah pada skala domestik atau rumah tangga di Pulau Pandan sebesar **50%** sedangkan persentase sistem pengelolaan sampah yang tidak sesuai persyaratan teknis di Pulau Pandan Sebesar **68,75%** persentase yang tidak terpeliharanya sarana dan prasarana pengelolaan persampahannya di Pulau Pandan **50%**. Dikarenkan rendahnya bentuk pemeliharaan pengelolaan persampahan baik secara rutin maupun berkala.

2) Menganalisis Tingkat Permasalahan Sanitasi Kawasan Permukiman Kumuh Pulau Pandan Berdasarkan Hasil perhitungan Tingkat permasalahan sanitasi Kawasan permukiman kumuh Pulau Pandan yaitu

- Rata-rata permasalahan dari Kondisi Fisik Prasarana Sanitasi di Pulau Pandan **59,5%**
- Rata-rata Tingkat permasalahan dari indicator pelaksana sistem pengelolaan sanitasi di Pulau Pandan yaitu **49,3 %** Rata-rata Tingkat permasalahan dari indikator (peran pemerintah) yaitu **26,2%** Rata-rata Tingkat permasalahan dari indikator (peran masyarakat) yaitu **49,4%**
- Rata-rata Tingkat permasalahan dari indikator Perilaku (kebiasaan Masyarakat dalam Pengelolaan Sanitasi) yang meliputi bentuk pemeliharaan secara rutin/berkala sampah, air limbah, drainase dan air bersih Dimana hasil rata-ratanya yaitu **40,6%**

3) Merumuskan Strategi Penangan Sanitasi Kawasan Permukiman Kumuh Pulau Pandan

- Penyediaan Air bersih Pembangunan atau peningkatan sarana penyedia air bersih melalui sumur bor, Sistem Perpipaan, & Booster Pump PDAM
- Penguatan Kelembagaan Lokal untuk mengelola dan merawat Fasilitas air bersih yang tersedia

- Revitalisasi dan penyuluhan penggunaan jamban sehat untuk menghindari pencemaran lingkungan akibat buang air besar sembarangan (BABS).
- Penggunaan Teknologi Ramah Lingkungan dan cocok di Untuk Dataran rendah di Pulau Pandan Seperti Septik Tank Kedap Air, Sistem Biofilter, IPAL Komunal
- Penguatan sistem pengangkutan sampah dengan bekerja sama dengan bank sampah dan pengelola daur ulang.

5.2 Saran

Dalam upaya penanganan sanitasi Kawasan permukiman kumuh di Pulau Pandan saat ini saran yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut :

- 1) Edukasi dan Kesadaran Masyarakat
 - a) Kampanye kebersihan mengadakan kampanye kesadaran mengenai pentingnya sanitasi dan kebersihan pribadi
 - b) Edukasi Sanitasi di sekolah
 - c) Pembentukan kelompok kerja sanitasi didalam komunitas untuk mengawasi dan mengelola Upaya – Upaya perbaikan sanitasi
 - d) Pelatihan dan pemberdayaan Masyarakat mengadakan pelatihan bagi Masyarakat mengenai Teknik sanitasi yang baik dan benar dan bagaimana cara memelihara fasilitas yang ada

2) Perlindungan lingkungan

- a) Menghemat dalam penggunaan air bersih yang efisien di rumah tangga, dan menjaga untuk kebersihan tangki air yang digunakan
- b) Pengelolaan Sampah mengadakan program pengelolaan sampah yang efektif termasuk daur ulang
- c) Pengkomposan Rumah Tangga membuat kompos dari sampah organik rumah tangga untuk mengurangi limbah dan menghasilkan pupuk alami
- d) Gotong royong kebersihan meningkatkan lagi untuk kegiatan gotong royong untuk membersihkan lingkungan sekitar Sungai dan jalanan
- e) Kampaye anti sampah plastic menyelenggarakan kampaye untuk mengurangi penggunaan sampah plastic sekali pakai dan mengajak Masyarakat menggunakan alternatif yang lebih ramah lingkungan

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS) *Kota Jambi Dalam Angka*. 2022
- Badan Standar Nasional Indonesia. 2008 *SNI 3242 tentang pengelolaan sampah di permukiman*. Jakarta : DepPU, Ditjen Cipta Karya.
- Badan Standar Nasional Indonesia. 2017 *SNI 8455 tentang perencanaan pengolahan air limbah rumah tangga dengan sistem reactor anaerobic bersekat (SRAB)*. Jakarta
- Badan Standar Nasional Indonesia. 2017 *SNI 8455 tentang perencanaan pengolahan air limbah rumah tangga dengan sistem reactor anaerobic bersekat (SRAB)*. Jakarta
- E. Damanhuri, Tri Padmi : *Diktat Kuliah Pengelolaan Sampah TL-3104 versi-2008-7/10*, Teknik Lingkungan ITB, Edisi Semester I 2010/2011
- Fandoe, Deddy Ferdinanto. 2010. *Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana Sanitasi Permukiman di Kelurahan Oebobo Kota Kupang dalam Kaitannya dengan Kepadatan Penduduk*. Semarang : Universitas Diponegoro
- Febrianida, Reva. 2019. *Arahan Sistem Pengelolaan Limbah Domestik Di Kawasan Permukiman Bantaran Sungai Cikapundung (Studi Kasus: Kelurahan Cipaganti*. Bandung : Universitas Pasundan
- Mujiono. 2019. *Buku Ajar Sanitasi Permukiman*. Magetan
- Prayitno Budi. 2014. *Skema Inovatif Penanganan Permukiman Kumuh*. Yogyakarta
- Heston Pracastino Yudha, Pasca Alvira Nur. 2015. *Sanitasi Kesehatan Lingkungan Pengukuran dan Keberlanjutan*. Yogyakarta

Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008. *Pengelolaan Sampah*. 7 Mei 2008. Lembar Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 69 Jakarta

Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011. *Perumahan dan Kawasan permukiman*. Lembar Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Jakarta

Kemendes RI. Nomor 2 Tahun (2023). *Tentang Kesehatan Lingkungan*

Permerintah Kota Jambi. (2016). *SK No 166 Tahun 2016 Tentang Penetapan Lokasi Perumahan Kumuh Dan Permukiman Kumuh Di Kota Jambi*

Peraturan Daerah Kota Jambi Nomor 11 Tahun 2016. *Tentang Penyelenggaraan Kawasan Perumahan dan Peningkatan Kualitas Permukiman Kumuh*

Peraturan Menteri PUPR Nomor 14 Tahun 2018. *Tentang Pencegahan Dan Peningkatan Kualitas Terhadap Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh*

Peraturan Menteri PUPR Nomor 4 Tahun 2017. *Tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik*



Lampiran 1

Lembar Kuesioner Masyarakat

**ANALISIS SANITASI PERMUKIMAN KUMUH
PULAU PANDAN KELURAHAN LEGOK
KECAMATAN DANAU SIPIN KOTA JAMBI
TAHUN 2024**

PETUNJUK PENGISIAN

1. Baca dengan teliti pertanyaan sebelum memberi jawaban.
2. Jawab dengan jujur tanpa pengeruh orang lain.
3. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang tersedia sesuai dengan pendapat anda pada pertanyaan pilihan ganda.
4. Berilah alasan atau penjelasan berdasarkan jawaban yang anda pilih pada kolom tersedia.
5. Pada kotak, pilihan jawaban masing – masing pertanyaan diisi dengan dicheklis (\checkmark)



A. Identitas Responden

Kelurahan	
RT	
nama	
Jenis Kelamin	
Umur	

B. Personal Responden

No	Pertanyaan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Pendidikan Terakhir 1. SD 2. SMP 3. SLTA/SMA 4. SARJANA				
2	Jenis Pekerjaan 1. Buruh 2. Nelayan 3. Pedangang 4. Karyawan Swasta				
3	Lama Menetap 1. < 1 (Satu Tahun) 2. 1 – 3 Tahun 3. 5 Tahun 4. > 5 Tahun				
4	Jenis Bangunan Rumah 1. Non Permanen 2. Semi Permanen 3. Permanen				
5	Status Kepemilikan Bangunan Rumah/Lahan 1. Tidak Ada 2. Sporadik 3. Hak Guna Bangun (HGB) 4. SHM				

C. Kondisi Permukiman

No	Pertanyaan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Tipologi Lokasi Kawasan Kumuh 1. Di Tepi Air 2. Di Dataran Rendah 3. Di Daerah rawan Bencana 4. Di Perbukitan				
2	Berapa tinggi Muka Air Ketika Terjadi Banjir 1. > 5 Meter 2. 2.5 – 4 Meter 3. 1 – 2.5 Meter				



No	Pertanyaan	Jawaban			
		1	2	3	4
	4. < 0.5 – 1 Meter				
3	<p>Apa Jenis Sumber Air Bersih Yang Digunakan Pada Rumah Tempat Tinggal Anda</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penampungan Air Hujan 2. Sumur Pompa Tangan 3. Sumur Galian 4. PDAM 				

No	Pertanyaan	Jawaban			
		1	2	3	4
	Sampah				
1	<p>Jumlah sarana tempat sampah yang dimiliki</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak baik, jika tidak memiliki 2. Kurang baik, jika memiliki 1 3. Cukup baik, jika memiliki 2 4. Baik, jika memiliki lebih dari 2 				
2	<p>Frekuensi pengangkutan sampah dari rumah ke TPS adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak baik, jika 1 kali dalam sebulan 2. Kurang baik, jika 2 kali dalam sebulan 3. Cukup baik, jika 3 kali dalam sebulan 4. Baik, jika 4 kali dalam sebulan 				
3	<p>Pengelolaan sampah di rumah dengan cara berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pemilahan terpisah antara sampah organik dan sampah anorganik 2) Sampah diangkut setiap hari ke TPS 3) Sampah sebelum diangkut ke TPS dimanfaatkan misalnya dibuat kompos (organik) atau kerajinan tangan (anorganik) <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak baik, jika tidak mengelola sama sekali 2. Kurang baik, jika hanya melakukan poin ke (1) saja 3. Cukup baik, jika hanya melakukan poin ke (1) dan (2) saja 4. Baik, jika melakukan poin ke (1) (2) dan (3) 				



No	Pertanyaan	Jawaban			
		1	2	3	4
4	Sampah-sampah dari Rumah sebelum diangkut ke tempat pembuangan akhir (TPA) dikumpulkan di.... <ol style="list-style-type: none">1. Tidak baik, jika tidak dikumpulkan2. Kurang baik, jika dikumpulkan di tempat terbuka3. Cukup baik, jika dikumpulkan di keranjang sampah4. Baik, jika dikumpulkan di tempat penampungan sementara				
	Air limbah				
5	Saluran pembuangan air limbah: <ol style="list-style-type: none">1. Tidak baik, jika tidak ada saluran pembuangan2. Kurang baik, jika disalurkan ke kali atau sungai3. Cukup baik, jika disalurkan ke selokan4. Baik, jika disalurkan ke septi tank dan selokan				
6	Jarak letak septi tank dengan sumber air bersih adalah... <ol style="list-style-type: none">1. Tidak baik, jika < 5 meter2. Kurang baik, jika 5-9 meter3. Cukup baik, jika 10 meter4. Baik, jika > 10 meter				
7	Terakhir kali septi tank dikuras oleh layanan sanitasi yaitu: <ol style="list-style-type: none">1. Tidak baik, jika tidak pernah dikuras2. Kurang baik, jika 5 tahun yang lalu3. Cukup baik, jika kurang dari 5 tahun lalu4. Baik, jika kurang dari 2 tahun lalu				
8	Lokasi tempat penampungan air limbah yaitu.. <ol style="list-style-type: none">1. Tidak baik, jika dekat dengan pengolahan makanan dan penyimpanan alat makan2. Kurang baik, jika dekat dengan pengolahan makanan3. Cukup baik, jika tidak dekat dengan pengolahan makanan4. Baik, jika tidak dekat dengan pengolahan makanan dan penyimpanan alat makan				
	Drainase				
9	Jenis drainase di lingkungan <ol style="list-style-type: none">1. Tidak baik, jika tidak ada drainase2. Kurang baik, jika terbuka3. Cukup baik, jika tertutup				



No	Pertanyaan	Jawaban			
		1	2	3	4
	4. Baik, jika tertutup dan mudah dibersihkan				
10	Kondisi saluran drainase yang ada di lingkungan.. 1. Tidak baik, jika tersumbat 2. Kurang baik, banyak sampah 3. Cukup baik, jika tidak mengganggu 4. Baik, jika tidak tersumbat, tidak ada sampah, dan tidak mengganggu				
11	Pemeliharaan drainase yang ada di lingkungan yaitu dengan... 1. Tidak baik, jika tidak pernah dibersihkan dan diperbaiki 2. Kurang baik, jika sesekali dibersihkan 3. Cukup baik, jika sering dibersihkan 4. Baik, jika rutin dilakukan perbaikan				
12	Kualitas drainase yang ada di lingkungan adalah... 1. Tidak baik, jika tidak berhubungan secara sistematis antara satu dengan yang lainnya 2. Kurang baik, jika terbuat dari pipa 3. Cukup baik, jika terbuat dari batu bata 4. Baik, jika berhubungan secara sistematis antara satu dengan yang lainnya dan terbuat dari beton				
	Air bersih				
13	Ketersediaan sumber air bersih di lingkungan: 1. Tidak baik, jika tidak ada sumber air bersih 2. Kurang baik, jika sumber dari sumur tidak bersih & terlindungi 3. Cukup baik, jika sumber dari sumur bersih & terlindungi 4. Baik, jika sumber dari PDAM & sumur mata air bersih				
14	Air bersih dapat digunakan sebagai: 1. Tidak baik, jika tidak dapat digunakan untuk minum, mandi, dan mencuci 2. Kurang baik, jika dapat digunakan untuk mencuci saja 3. Cukup baik, jika dapat digunakan untuk mandi dan mencuci 4. Baik, jika dapat digunakan untuk minum, mandi, dan mencuci				
15	Kualitas sumber air di lingkungan: 1. Tidak baik, jika keruh, berbau, dan berbau 2. Kurang baik, jika keruh dan berbau 3. Cukup baik, jika keruh tidak berbau 4. Baik, jika jernih dan tidak berbau				



D. Indikator Fisik (Kondisi Prasarana Sanitasi)

No	Pertanyaan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Bagaimana kondisi prasarana sampah di lingkungan rumah anda? 1. Baik (ada, Kedap Air) 2. Cukup Baik (ada kedap air, tidak ter tutup) 3. Buruk (ada, tidak kedap air, tidak tertutup) 4. Sangat buruk (tidak ada)				
2	Bagaimana kondisi prasarana air limbah/ MCK di lingkungan rumah anda? 1. Baik (ada kloset terhubung septitank) 2. Cukup baik (ada kloset, terhubung septiktank) 3. Buruk (tidak ada kloset langsung kesungai) 4. Sangat buruk (tidak ada)				
3	Bagaimana kondisi prasarana drainase di lingkungan rumah anda? 1. Baik (ada mengalirkan air pemeliharaan rutin/berkala terhubung hirarki drainase) 2. Cukup baik (ada mengalirkan air, tidak pemeliharaan rutin/berkala tidak terhubung hirarki drainase) 3. Buruk (ada, tidak mengalirkan air, tidak pemeliharaan rutin/berkala, tidak terhubung hirarki drainase) 4. Sangat buruk (tidak ada)				
4	Bagaimana kondisi prasarana Air bersih di lingkungan rumah anda? 1. Baik. (ada mengalirkan air pemeliharaan rutin/berkala) 2. Cukup baik (ada mengalirkan air tidak pemeliharaan rutin/berkala) 3. Buruk (ada, tidak mengalirkan air, tidak pemeliharaan rutin/berkala) 4. Sangat buruk (tidak ada)				



E. Indikator Pelaksana (Sistem Pengelolaan Sanitasi)

No	Pertanyaan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Bagaimana sistem pengelolaan sampah di lingkungan rumah anda? 1. Baik (ada, pewadahan, pemilahan pengumpulan, pengangkutan, pengolahan) 2. Cukup Baik (ada pewadahan, pemilahan pengumpulan, tidak ada pengangkutan tidak ada pengolahan) 3. Buruk (ada, pewadahan, tidak pemilahan, tidak ada pengumpulan, tidak ada pengangkutan, tidak ada pengolahan) 4. Sangat buruk (tidak ada)				
2	Bagaimana sistem pengelolaan air limbah di lingkungan rumah anda? 1. Terpusat 2. Setempat 3. individu 4. tidak ada				
3	Bagaimana sistem pengelolaan drainase di lingkungan rumah anda? 1. Baik (ada mengalirkan air pemeliharaan rutin/berkala terhubung hirarki drainase) 2. Cukup baik (ada mengalirkan air, tidak pemeliharaan rutin/berkala tidak terhubung hirarki drainase) 3. Buruk (ada, tidak mengalirkan air, tidak pemeliharaan rutin/berkala, tidak terhubung hirarki drainase) 4. Sangat buruk (tidak ada)				
4	Bagaimana sistem pengelolaan Air bersih di lingkungan rumah anda? 1. Baik. (pemeliharaan rutin/berkala sistem perpipa, menjaga kebersihan wadah penyimpanan air, kesadaran terhadap penggunaan air) 2. Cukup baik (pemeliharaan rutin/berkala sistem perpipaan tidak menjaga kebersihan wadah penyimpanan air, tidak ada kesadaran terhadap penggunaan air) 3. Buruk (tidak ada pemeliharaan rutin/berkala sistem perpipaan				



No	Pertanyaan	Jawaban			
		1	2	3	4
	tidak menjaga kebersihan wadah penyimpanan air, tidak ada kesadaran terhadap penggunaan air) 4. Sangat buruk (tidak ada)				

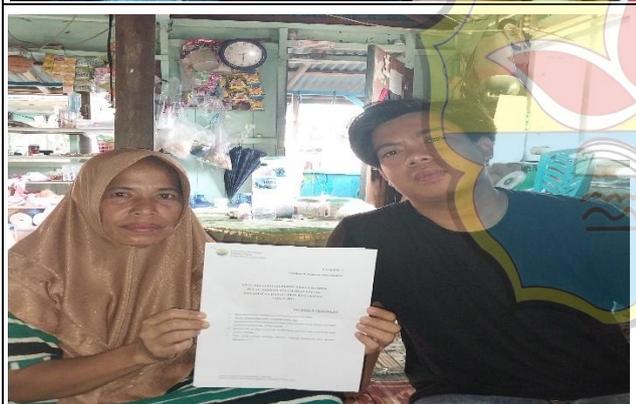
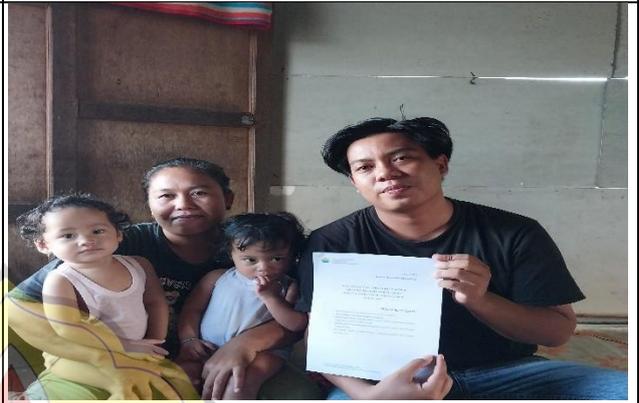
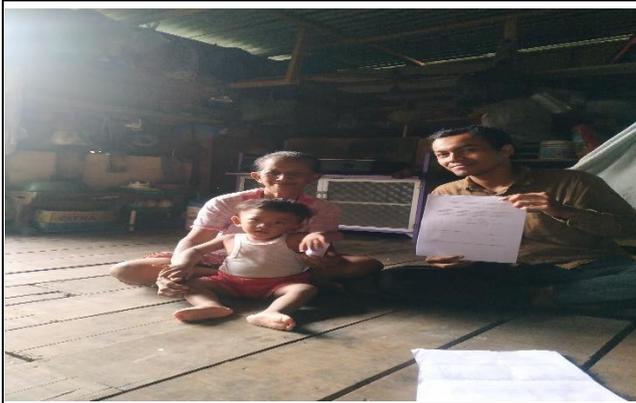
F. Indikator Pelaksana (Peran Pemerintah)

No	Pertanyaan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Apakah pernah ada peran pemerintah dalam penanganan sanitasi di lokasi ini? 1. Selalu (adanya program sanitasi tiap bulan) 2. Sering (adanya program sanitasi tiap tahun) 3. Kadang – kadang (adanya program sanitasi < 5 tahun) 4. Tidak Pernah				

G. Indikator Pelaksana (Peran Masyarakat)

No	Pertanyaan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Apakah pernah ada peran atau keterlibatan Masyarakat dalam penanganan sanitasi di lokasi ini 1. Selalu (adanya bentuk pemeliharaan sanitasi tiap hari) 2. Sering (adanya bentuk pemeliharaan sanitasi tiap minggu) 3. Kadang – kadang (adanya bentuk pemeliharaan sanitasi tiap bulan) 4. Tidak Ada				

Dokumentasi









Keterangan		
U	=	Umur
JK	=	Jenis Kelamin
JAK	=	Jumlah Anggota Keluarga
X	=	Variabel Bebas (Karakteristik Sosial Masyarakat)
Y	=	Variabel Terikat (Sanitasi Permukiman Kumuh)

Rekapitulasi Data Kuisisioner Analisis Sanitasi Permukiman Kumuh Pulau Pandan Kel. Legok Kec. Danau Sipin

RT	U	JK	JAK	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	Total X	Y1.A	Y1.B	Y1.C	Y2.A	Y2.B	Y2.C	Y3.A	Y3.B	Y3.C	Y3.D	Y4.A	Y4.B	Y4.C	Y4.D	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Total Y	
26	64	L	5	1	1	2	3	3	3	3	4	20	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	2	4	1	1	4	1	4	4	4	1	3	46	
26	47	P	2	3	3	4	4	1	1	1	1	18	3	1	1	1	3	1	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	1	3	1	1	1	3	1	48	
26	56	L	6	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72	
26	53	L	5	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
26	51	L	5	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72	
26	46	P	3	1	1	2	4	3	4	4	2	21	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	2	36	
26	41	L	3	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	
26	57	L	5	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	36	
26	59	L	5	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72	
26	47	L	3	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	39	
26	51	L	5	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72	
26	43	P	3	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33
26	53	L	4	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72	
26	49	L	7	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72	
26	54	L	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72	
26	57	P	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72	
26	66	L	6	2	2	2	2	2	2	2	2	16	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48
26	55	L	7	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
26	37	P	3	2	1	2	2	2	2	2	2	15	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	2	36	
26	49	L	4	2	2	2	2	2	2	2	2	16	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	
26	68	L	2	3	1	3	3	3	3	3	3	22	1	3	3	3	1	3	3	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	3	1	3	3	3	1	3	48	
26	52	L	4	3	1	3	3	3	3	3	3	22	1	3	3	3	1	3	3	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	3	1	3	3	3	1	3	48	
26	52	L	5	3	1	3	3	3	3	3	3	22	1	3	3	3	1	3	3	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	3	1	3	3	3	1	3	48	
26	61	L	3	3	1	3	3	3	3	3	3	22	1	3	3	3	1	3	3	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	3	1	3	3	3	1	3	48	
26	54	L	7	3	1	3	3	3	3	3	3	22	1	3	3	3	1	3	3	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	3	1	3	3	3	1	3	48	
26	67	L	2	3	1	3	3	3	3	3	3	22	1	3	3	3	1	3	3	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	3	1	3	3	3	1	3	48	
26	54	P	2	3	1	3	3	3	3	3	3	22	1	3	3	3	1	3	3	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	3	1	3	3	3	1	3	48	
26	61	L	1	3	1	3	3	3	3	3	3	22	1	3	3	3	1	3	3	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	3	1	3	3	3	1	3	48	
26	48	L	3	3	1	3	3	3	3	3	3	22	1	3	3	3	1	3	3	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	3	1	3	3	3	1	3	48	
26	58	L	2	3	1	3	3	3	3	3	3	22	1	3	3	3	1	3	3	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	3	1	3	3	3	1	3	48	
27	54	P	2	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
27	53	L	7	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
27	53	L	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72	
27	58	L	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72	
27	57	L	6	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	3	3	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	64	
27	47	L	7	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	62	
27	37	P	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	64	
27	25	L	4	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	71	

RT	U	JK	JAK	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	Total X	Y1.A	Y1.B	Y1.C	Y2.A	Y2.B	Y2.C	Y3.A	Y3.B	Y3.C	Y3.D	Y4.A	Y4.B	Y4.C	Y4.D	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Total Y
35	47	L	4	2	2	4	1	1	1	3	4	18	2	4	4	4	2	4	4	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	4	2	4	4	4	2	4	72
35	51	P	5	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
35	43	L	3	4	1	4	4	4	4	4	1	26	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
35	25	L	4	3	2	3	3	3	3	3	1	21	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	36
35	40	L	7	3	1	3	3	3	3	3	1	20	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
35	42	L	6	1	4	4	2	2	4	3	1	21	4	1	1	1	4	2	1	4	4	4	1	4	4	4	1	4	4	1	1	1	1	3	4	1	60
35	49	L	5	1	4	2	1	1	2	1	1	13	4	1	1	1	4	1	1	4	4	4	1	4	4	4	1	4	4	1	4	1	1	1	4	1	60
35	57	L	4	1	2	3	4	1	4	1	1	17	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	36
35	60	L	8	2	4	1	2	2	3	3	1	18	4	4	1	1	4	1	1	1	4	4	1	4	4	4	1	1	4	1	4	1	1	4	1	57	
35	61	L	3	2	1	1	2	1	3	1	2	13	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	2	37



Hasil Uji Validitas & Reliabilitas Karakteristik Sosial Masyarakat X

Correlations

		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	TX
X1	Pearson Correlation	1	,660**	,810**	,912**	,936**	,702**	,909**	,706**	,938**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	236	236	236	236	236	236	236	236	236
X2	Pearson Correlation	,660**	1	,598**	,650**	,639**	,550**	,655**	,483**	,730**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	236	236	236	236	236	236	236	236	236
X3	Pearson Correlation	,810**	,598**	1	,806**	,789**	,746**	,822**	,723**	,894**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	236	236	236	236	236	236	236	236	236
X4	Pearson Correlation	,912**	,650**	,806**	1	,930**	,765**	,911**	,669**	,940**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000
	N	236	236	236	236	236	236	236	236	236
X5	Pearson Correlation	,936**	,639**	,789**	,930**	1	,773**	,956**	,739**	,957**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000
	N	236	236	236	236	236	236	236	236	236
X6	Pearson Correlation	,702**	,550**	,746**	,765**	,773**	1	,741**	,637**	,843**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000
	N	236	236	236	236	236	236	236	236	236
X7	Pearson Correlation	,909**	,655**	,822**	,911**	,956**	,741**	1	,736**	,952**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000
	N	236	236	236	236	236	236	236	236	236
X8	Pearson Correlation	,706**	,483**	,723**	,669**	,739**	,637**	,736**	1	,809**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000
	N	236	236	236	236	236	236	236	236	236
TX	Pearson Correlation	,938**	,730**	,894**	,940**	,957**	,843**	,952**	,809**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	236	236	236	236	236	236	236	236	236

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	236	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	236	100,0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,960	8

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1	11,35	33,352	,917	,950
X2	11,50	36,677	,665	,964
X3	11,17	33,262	,857	,953
X4	11,33	32,953	,920	,949
X5	11,35	33,019	,943	,948
X6	11,10	33,411	,787	,958
X7	11,33	32,843	,936	,948
X8	11,17	34,428	,748	,960

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y1.A	34,20	212,699	,615	,974
Y1.B	33,90	205,658	,789	,973
Y1.C	33,90	205,819	,791	,973
Y2.A	33,97	206,570	,820	,973
Y2.B	34,29	212,821	,740	,974
Y2.C	33,97	206,092	,842	,973
Y3.A	33,99	206,608	,827	,973
Y3.B	34,29	212,938	,740	,974
Y3.C	34,28	212,456	,739	,974
Y3.D	34,28	212,594	,740	,974
Y4.A	33,97	205,709	,853	,973
Y4.B	34,28	212,817	,737	,974
Y4.C	34,28	212,373	,745	,974
Y4.D	34,29	212,751	,742	,974
Y5	33,97	206,097	,831	,973
Y6	34,29	213,152	,722	,974
Y7	34,28	212,587	,742	,974
Y8	33,97	206,050	,833	,973
Y9	34,31	213,457	,735	,974
Y10	33,97	206,331	,825	,973
Y11	33,95	205,606	,835	,973
Y12	33,97	206,097	,836	,973
Y13	34,29	213,057	,712	,974
Y14	33,95	206,308	,810	,973

Hasil Uji Validitas & Reliabilitas Sanitasi Permukiman Kumuh Y

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	236	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	236	100,0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,974	24

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Correlations

	Y1.A	Y1.B	Y1.C	Y2.A	Y2.B	Y2.C	Y3.A	Y3.B	Y3.C	Y3.D	Y4.A	Y4.B	Y4.C	Y4.D	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	YT
Y1.A Pearson Correlation	1	.494**	.476**	.231**	.784**	.263**	.223**	.763**	.829**	.795**	.274**	.783**	.803**	.780**	.233**	.784**	.799**	.230**	.753**	.212**	.282**	.234**	.819**	.303**	.648**
Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000
N	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
Y1.B Pearson Correlation	.494**	1	.956**	.834**	.355**	.854**	.832**	.332**	.393**	.369**	.860**	.351**	.372**	.349**	.822**	.355**	.367**	.824**	.381**	.814**	.851**	.801**	.382**	.873**	.812**
Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
Y1.C Pearson Correlation	.476**	.956**	1	.869**	.304**	.863**	.867**	.349**	.344**	.319**	.895**	.313**	.322**	.305**	.867**	.365**	.317**	.864**	.335**	.854**	.890**	.840**	.340**	.908**	.814**
Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
Y2.A Pearson Correlation	.231**	.834**	.869**	1	.344**	.955**	.986**	.371**	.332**	.333**	.961**	.326**	.337**	.339**	.941**	.366**	.331**	.944**	.368**	.944**	.929**	.941**	.325**	.921**	.839**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
Y2.B Pearson Correlation	.784**	.355**	.304**	.344**	1	.376**	.354**	.929**	.964**	.968**	.360**	.972**	.978**	.986**	.331**	.915**	.982**	.336**	.952**	.349**	.342**	.376**	.940**	.325**	.760**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
Y2.C Pearson Correlation	.263**	.854**	.863**	.955**	.376**	1	.963**	.426**	.377**	.393**	.972**	.351**	.397**	.371**	.947**	.376**	.391**	.950**	.380**	.938**	.929**	.935**	.343**	.904**	.858**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
Y3.A Pearson Correlation	.223**	.832**	.867**	.986**	.354**	.963**	1	.367**	.328**	.336**	.975**	.329**	.340**	.341**	.955**	.354**	.341**	.953**	.386**	.963**	.932**	.955**	.328**	.929**	.845**
Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
Y3.B Pearson Correlation	.763**	.332**	.349**	.371**	.929**	.426**	.367**	1	.931**	.944**	.402**	.901**	.954**	.924**	.372**	.929**	.949**	.378**	.878**	.355**	.376**	.382**	.880**	.337**	.759**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
Y3.C Pearson Correlation	.829**	.393**	.344**	.332**	.964**	.377**	.328**	.931**	1	.968**	.375**	.955**	.978**	.950**	.333**	.936**	.982**	.338**	.918**	.323**	.385**	.349**	.906**	.299**	.759**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
Y3.D Pearson Correlation	.795**	.369**	.319**	.333**	.968**	.393**	.336**	.944**	.968**	1	.377**	.949**	.991**	.972**	.355**	.884**	.986**	.360**	.921**	.331**	.352**	.364**	.927**	.321**	.760**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
Y4.A Pearson Correlation	.274**	.860**	.895**	.961**	.360**	.972**	.975**	.402**	.375**	.377**	1	.357**	.380**	.362**	.981**	.381**	.375**	.978**	.392**	.967**	.973**	.952**	.334**	.926**	.868**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
Y4.B Pearson Correlation	.783**	.351**	.313**	.326**	.972**	.351**	.329**	.901**	.955**	.949**	.357**	1	.950**	.986**	.357**	.916**	.954**	.362**	.924**	.368**	.381**	.402**	.922**	.336**	.757**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
Y4.C Pearson Correlation	.803**	.372**	.322**	.337**	.978**	.397**	.340**	.954**	.978**	.991**	.380**	.950**	1	.973**	.352**	.895**	.996**	.357**	.931**	.335**	.355**	.361**	.928**	.318**	.765**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
Y4.D Pearson Correlation	.780**	.349**	.305**	.339**	.986**	.371**	.341**	.924**	.950**	.972**	.362**	.986**	.973**	1	.355**	.902**	.968**	.360**	.938**	.359**	.351**	.393**	.945**	.341**	.762**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
Y5 Pearson Correlation	.233**	.822**	.867**	.941**	.331**	.947**	.955**	.372**	.333**	.355**	.981**	.357**	.352**	.355**	1	.331**	.346**	.997**	.362**	.975**	.965**	.972**	.320**	.935**	.848**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
Y6 Pearson Correlation	.784**	.355**	.365**	.366**	.915**	.376**	.354**	.929**	.936**	.884**	.381**	.916**	.895**	.902**	.331**	1	.898**	.336**	.865**	.349**	.406**	.376**	.857**	.325**	.743**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
Y7 Pearson Correlation	.799**	.367**	.317**	.331**	.982**	.391**	.341**	.949**	.982**	.986**	.375**	.954**	.996**	.968**	.346**</										



**PRODI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BATANGHARI**
Jl. Slamet Rivadi No.1, Sungai Putri, Kec. Telanaipura, Kota Jambi, Jambi 36122

**TUGAS AKHIR
ANALISIS SANITASI PERMUKIMAN KUMUH
PULAU PANDAN KEL. LEGOK KEC. DANAU SIPIN
KOTA JAMBI**

PETA ADMINISTRASI KEC. DANAU SIPIN



0 0,125 0,25 0,5 0,75 1 Kilometers

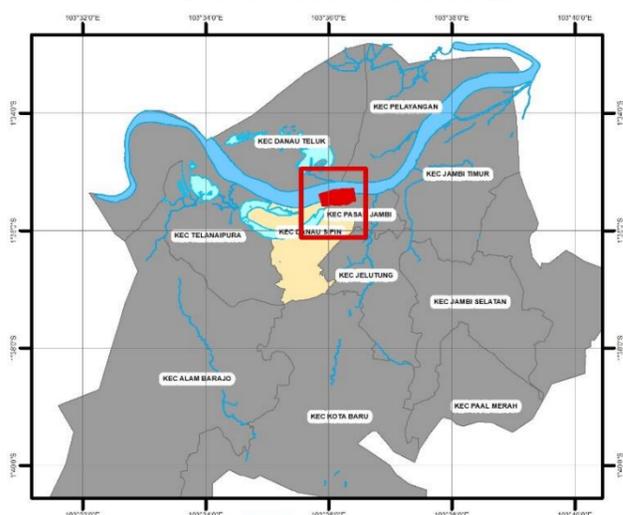
SKALA 1 : 15.000

Proyeksi..... Universal Transverse Mercator (UTM)
Sistem Grid..... Grid Geografi
Datum Horizontal..... WGS1984
Zona UTM..... 48S

LEGENDA

- | | | | |
|---------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|
| Batas Administrasi | | Jaringan Jalan | |
| | Batas Kecamatan | | Jalan Arteri |
| | Batas Kelurahan | | Jalan Kolektor |
| | Legok | | Jalan Lokal |
| | Murni | Perairan | |
| | Selamat | | Sungai |
| | Solok Sipin | | Danau |
| | Sungai Putri | | |

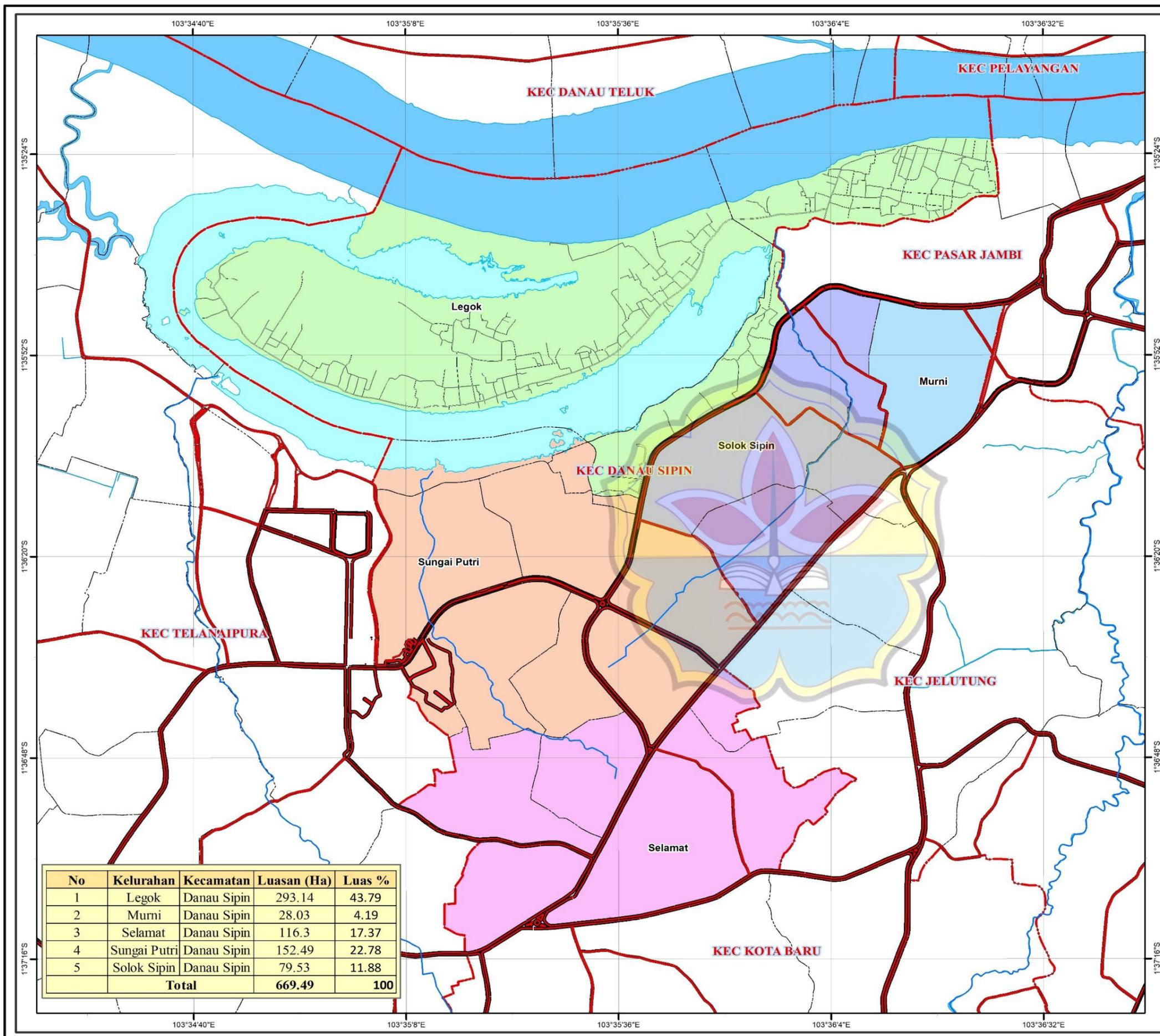
PETA SITUASI PROVINSI JAMBI



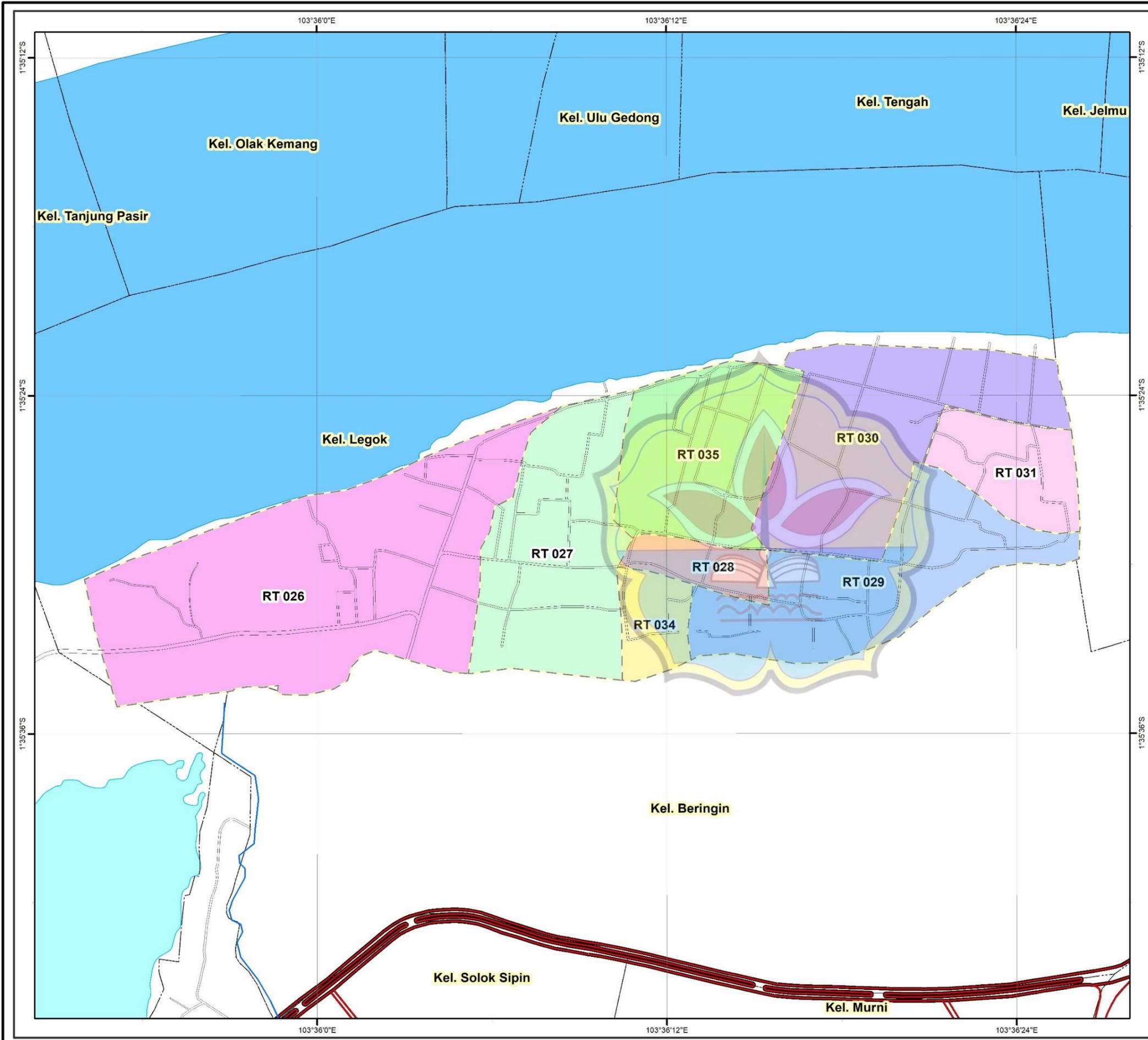
Lokasi Yang Di Petakan

Nama : Fajri Ihsan Sakti
NPM : 1900825201002
Prodi : Teknik Lingkungan

Sumber Data :
- Indonesia Geospasial
- Peta RBI Indonesia



No	Kelurahan	Kecamatan	Luasan (Ha)	Luas %
1	Legok	Danau Sipin	293.14	43.79
2	Murni	Danau Sipin	28.03	4.19
3	Selamat	Danau Sipin	116.3	17.37
4	Sungai Putri	Danau Sipin	152.49	22.78
5	Solok Sipin	Danau Sipin	79.53	11.88
Total			669.49	100

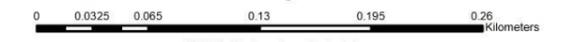


**PRODI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BATANGHARI**

Jl. Slamet Riyadi No.1, Sungai Putri, Kec. Telanaipura, Kota Jambi, Jambi 36122

**PROPOSAL TUGAS AKHIR
STUDI PENANGANAN PERMUKIMAN KUMUH
PULAU PANDAN KEL. LEGOK KEC. DANAU SIPIN
KOTA JAMBI**

PETA ADMINISTRASI PULAU PANDAN



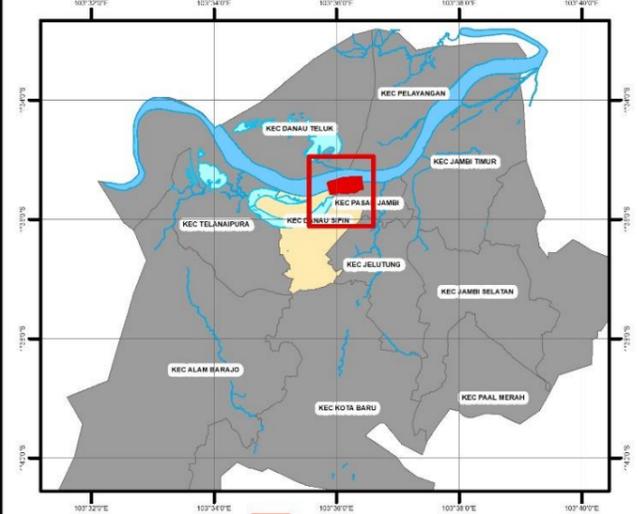
SKALA 1 : 3,861

Proyeksi..... Universal Transverse Mercator (UTM)
Sistem Grid..... Grid Geografi
Datum Horizontal..... WGS1984
Zona UTM..... 48S

LEGENDA

Batas Administrasi		Jaringan Jalan	
	Batas Kecamatan		Jalan Arteri
	Batas Kelurahan		Jalan Kolektor
	Batas RT		Jalan Lokal
	RT 026	Perairan	
	RT 027		Sungai
	RT 028		Danau
	RT 029		
	RT 030		
	RT 031		
	RT 034		
	RT 035		

PETA SITUASI PROVINSI JAMBI

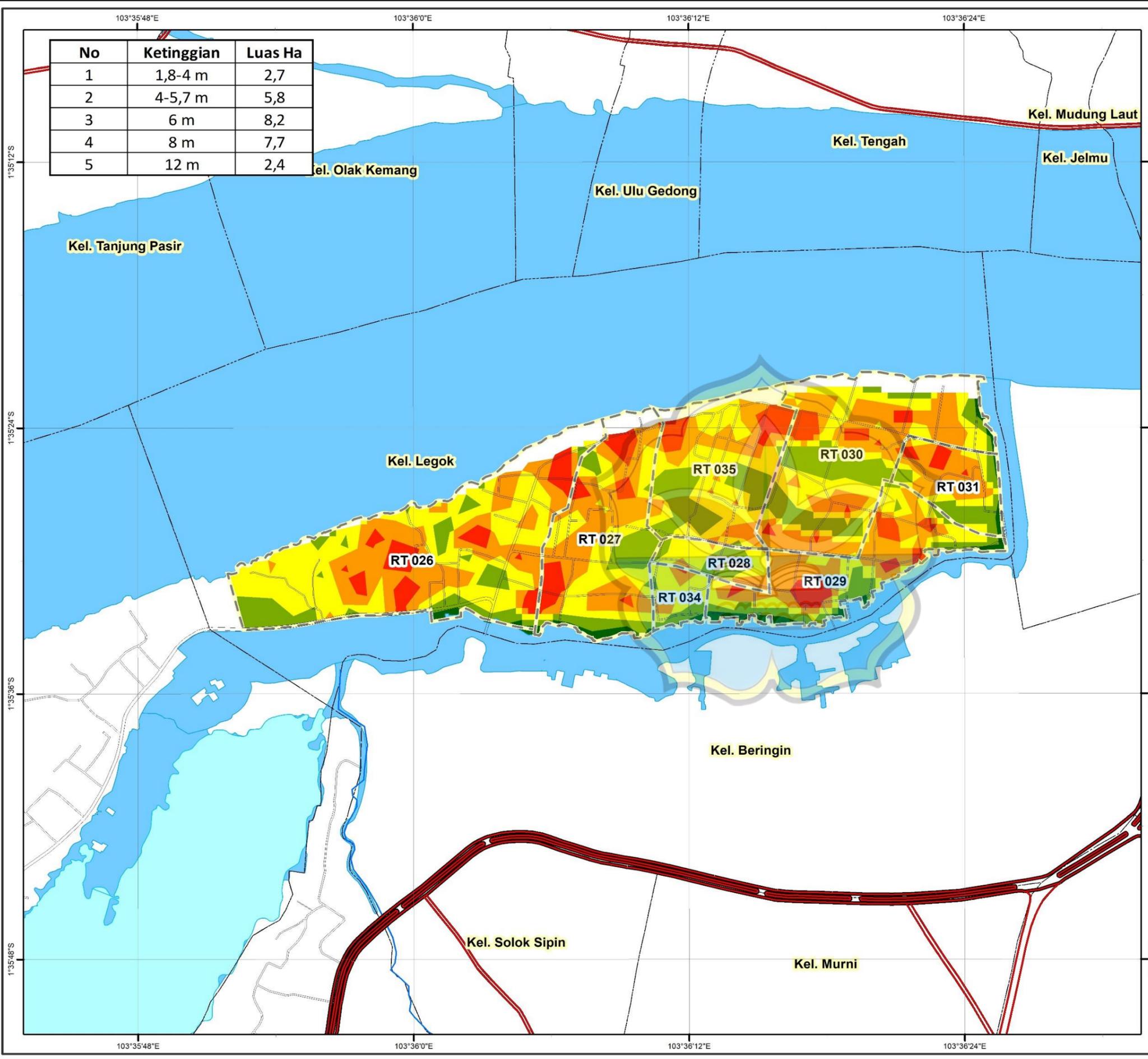


Lokasi Yang Di Petakan

Nama : Fajri Ihsan Sakti
NPM : 1900825201002
Prodi : Teknik Lingkungan

Sumber Data :
- Indonesia Geospasial
- Peta RBI Indonesia

No	Ketinggian	Luas Ha
1	1,8-4 m	2,7
2	4-5,7 m	5,8
3	6 m	8,2
4	8 m	7,7
5	12 m	2,4

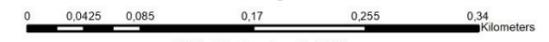


PRODI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BATANGHARI

Jl. Slamet Riyadi No.1, Sungai Putri, Kec. Telanipura, Kota Jambi, Jambi 36122

TUGAS AKHIR
ANALISIS SANITASI PERMUKIMAN KUMUH
PULAU PANDAN KEL. LEGOK KEC. DANAU SIPIN
KOTA JAMBI

PETA TOPOGRAFI PULAU PANDAN



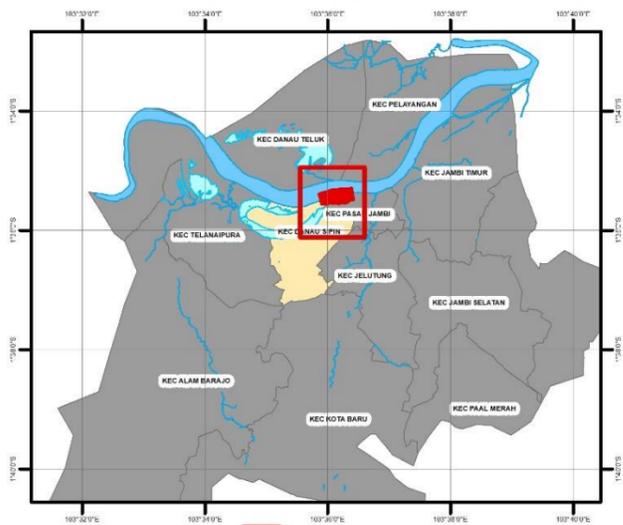
SKALA 1 : 5.000

Proyeksi..... Universal Transverse Mercator (UTM)
Sistem Grid..... Grid Geografi
Datum Horizontal..... WGS1984
Zona UTM..... 48S

LEGENDA

- | | | | |
|---------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|
| Batas Administrasi | | Jaringan Jalan | |
| --- | Batas Kecamatan | — | Jalan Arteri |
| --- | Batas Kelurahan | — | Jalan Kolektor |
| --- | Batas RT | — | Jalan Lokal |
| Ketinggian | | Perairan | |
| ■ | 1.8 - 4 m | ■ | Sungai |
| ■ | 4 - 5,7 m | ■ | Danau |
| ■ | 6 m | | |
| ■ | 8 m | | |
| ■ | 12 m | | |

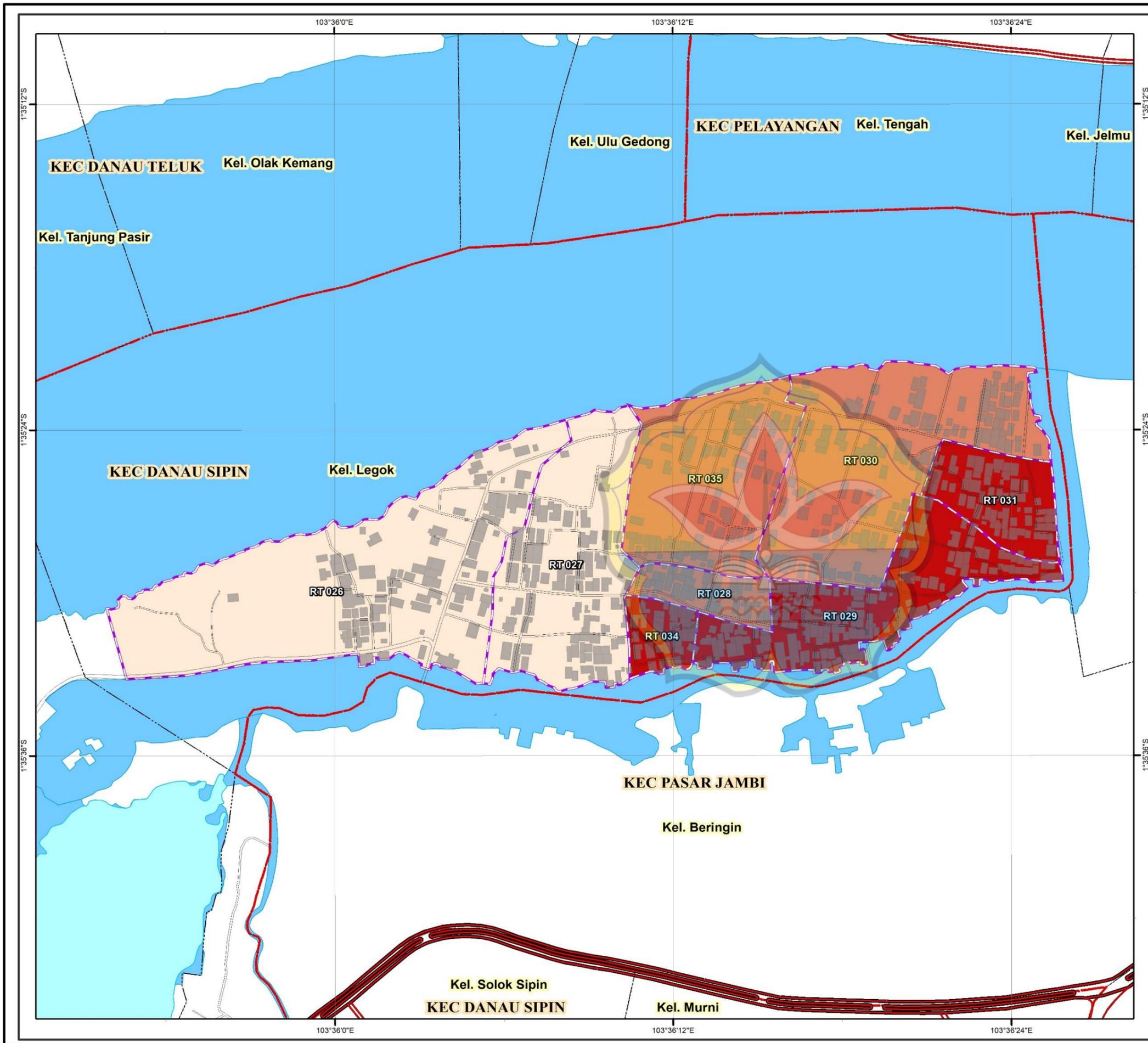
PETA SITUASI PROVINSI JAMBI



Lokasi Yang Di Petakan

Nama : Fajri Ihsan Sakti
NPM : 1900825201002
Prodi : Teknik Lingkungan

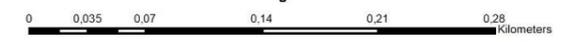
Sumber Data :
- Indonesia Geospasial
- Peta RBI Indonesia



PRODI TEKNIK LINGKUNGAN
 FAKULTAS TEKNIK
 UNIVERSITAS BATANGHARI
 Jl. Slamet Riyadi No.1, Sungai Putri, Kec. Telanaipura, Kota Jambi, Jambi 36122

TUGAS AKHIR
 ANALISIS SANITASI PERMUKIMAN KUMUH
 PULAU PANDAN KEL. LEGOK KEC. DANAU SIPIN
 KOTA JAMBI

PETA TINGKAT KUALITAS INDIKATOR
 PERSAMPAHAN DI PULAU PANDAN



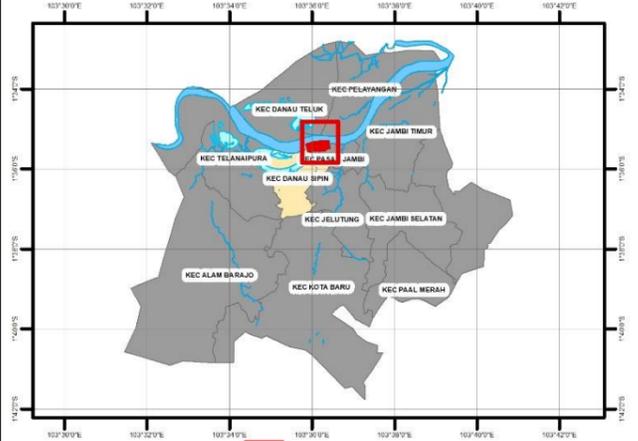
SKALA 1 : 4.000

Proyeksi..... Universal Transverse Mercator (UTM)
 Sistem Grid..... Grid Geografi
 Datum Horizontal..... WGS1984
 Zona UTM..... 48S

LEGENDA

- | | | | |
|---------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|
| Batas Administrasi | | Jaringan Jalan | |
| --- | Batas Kecamatan | — | Jalan Arteri |
| - - - | Batas Kelurahan | — | Jalan Kolektor |
| - - - | Batas RT | — | Jalan Lokal |
| ■ | Permukiman | ■ | Sungai |
| ■ | Cukup Baik | ■ | Danau |
| ■ | Buruk | | |
| ■ | Sangat Buruk | | |

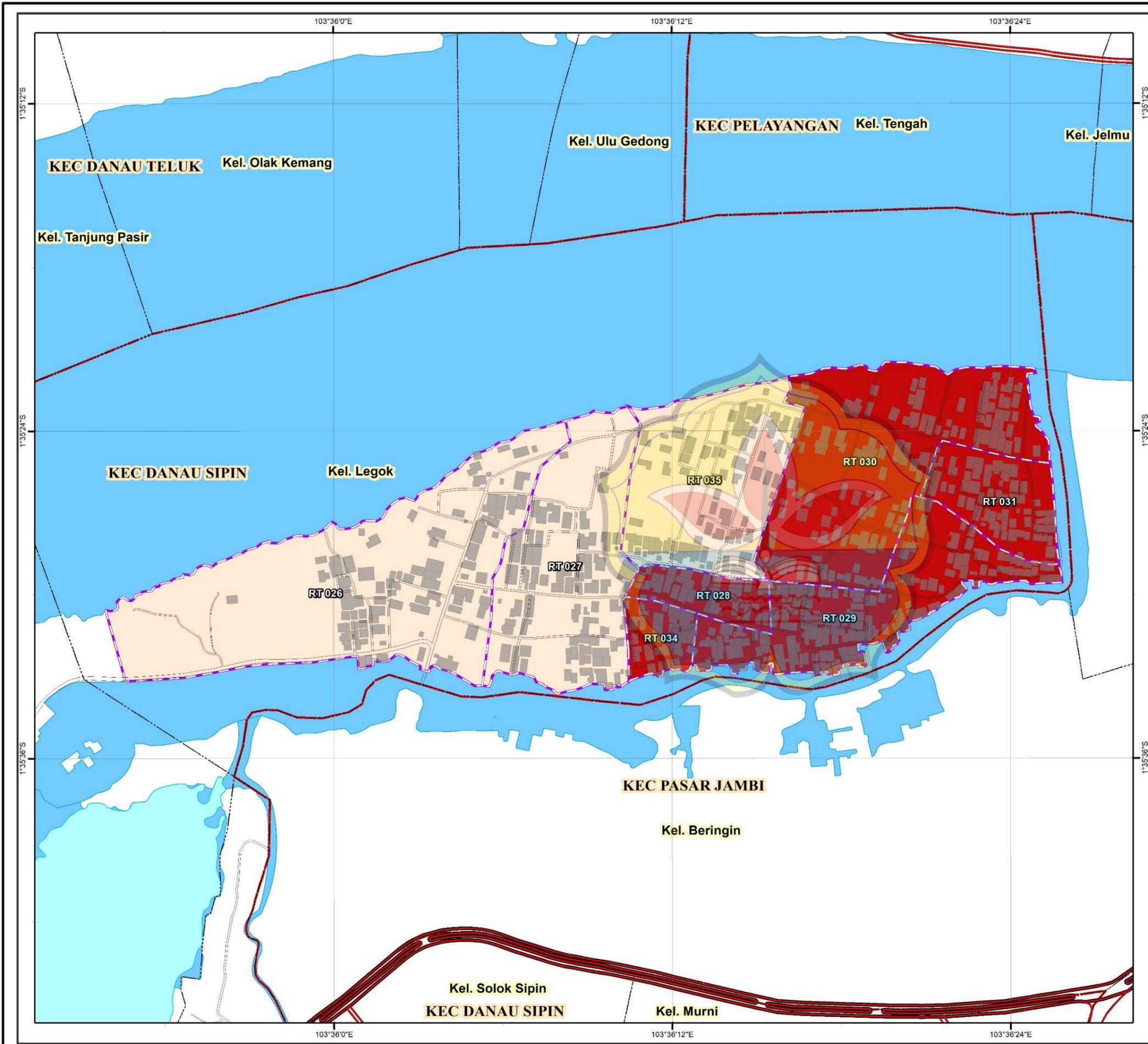
PETA SITUASI KOTA JAMBI



Lokasi Yang Di Petakan

Nama : Fajri Ihsan Sakti
 NPM : 1900825201002
 Prodi : Teknik Lingkungan

Sumber Data :
 - Indonesia Geospasial
 - Peta RBI Indonesia



PRODI TEKNIK LINGKUNGAN
 FAKULTAS TEKNIK
 UNIVERSITAS BATANGHARI
 Jl. Slamet Riyadi No.1, Sungai Putri, Kec.Telanaipura, Kota Jambi, Jambi 36122

TUGAS AKHIR
 ANALISIS SANITASI PERMUKIMAN KUMUH
 PULAU PANDAN KEL. LEGOK KEC. DANAU SIPIN
 KOTA JAMBI

PETA TINGKAT KUALITAS INDIKATOR
 AIR LIMBAH DI PULAU PANDAN



0 0.035 0.07 0.14 0.21 0.28 Kilometers

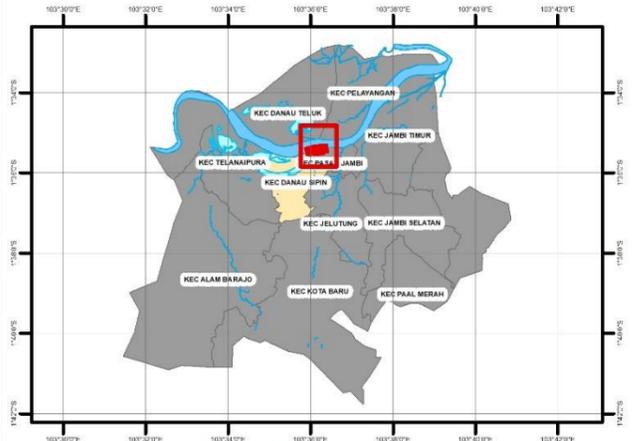
SKALA 1 : 4.000

Proyeksi..... Universal Transverse Mercator (UTM)
 Sistem Grid..... Grid Geografi
 Datum Horizontal..... WGS1984
 Zona UTM..... 48S

LEGENDA

- | | | | |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|
| Batas Administrasi | | Jaringan Jalan | |
| --- | Batas Kecamatan | — | Jalan Arteri |
| --- | Batas Kelurahan | — | Jalan Kolektor |
| --- | Batas RT | — | Jalan Lokal |
| ■ | Permukiman | | |
| Indikator Air Limbah | | Perairan | |
| ■ | Baik | ■ | Sungai |
| ■ | Sangat Buruk | ■ | Danau |

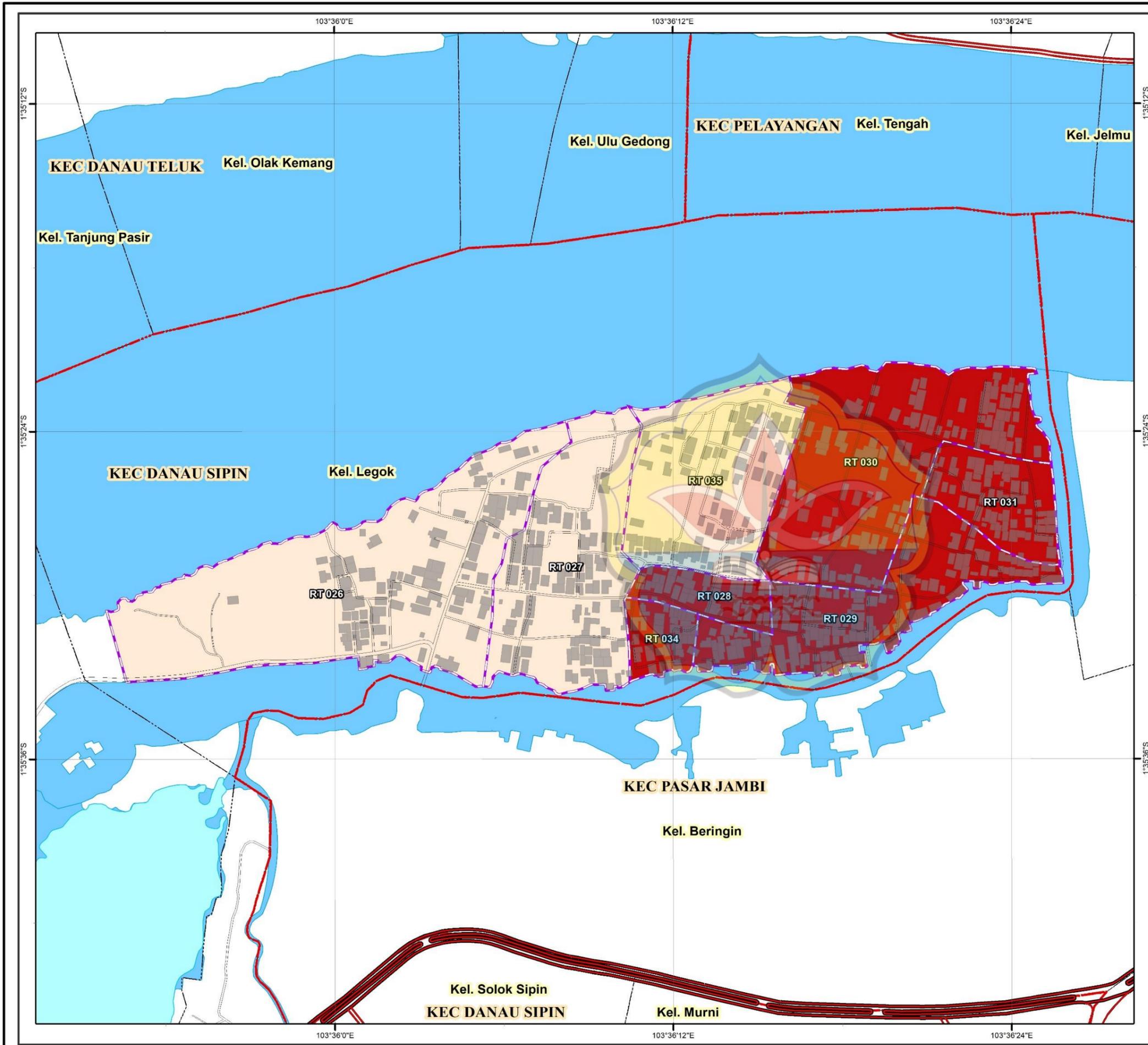
PETA SITUASI KOTA JAMBI



Lokasi Yang Di Petakan

Nama : Fajri Ihsan Sakti
 NPM : 1900825201002
 Prodi : Teknik Lingkungan

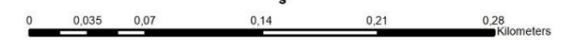
Sumber Data :
 - Indonesia Geospasial
 - Peta RBI Indonesia



PRODI TEKNIK LINGKUNGAN
 FAKULTAS TEKNIK
 UNIVERSITAS BATANGHARI
 Jl. Slamet Riyadi No.1, Sungai Putri, Kec. Telanaipura, Kota Jambi, Jambi 36122

TUGAS AKHIR
 ANALISIS SANITASI PERMUKIMAN KUMUH
 PULAU PANDAN KEL. LEGOK KEC. DANAU SIPIN
 KOTA JAMBI

PETA TINGKAT KUALITAS INDIKATOR
 AIR LIMBAH DI PULAU PANDAN

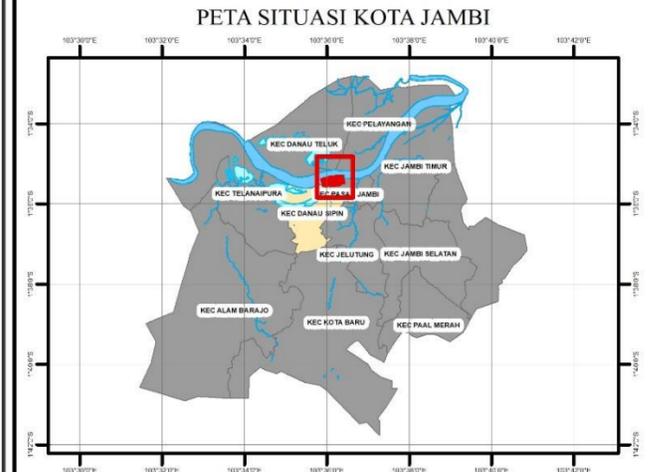


SKALA 1 : 4.000

Proyeksi..... Universal Transverse Mercator (UTM)
 Sistem Grid..... Grid Geografi
 Datum Horizontal..... WGS1984
 Zona UTM..... 48S

LEGENDA

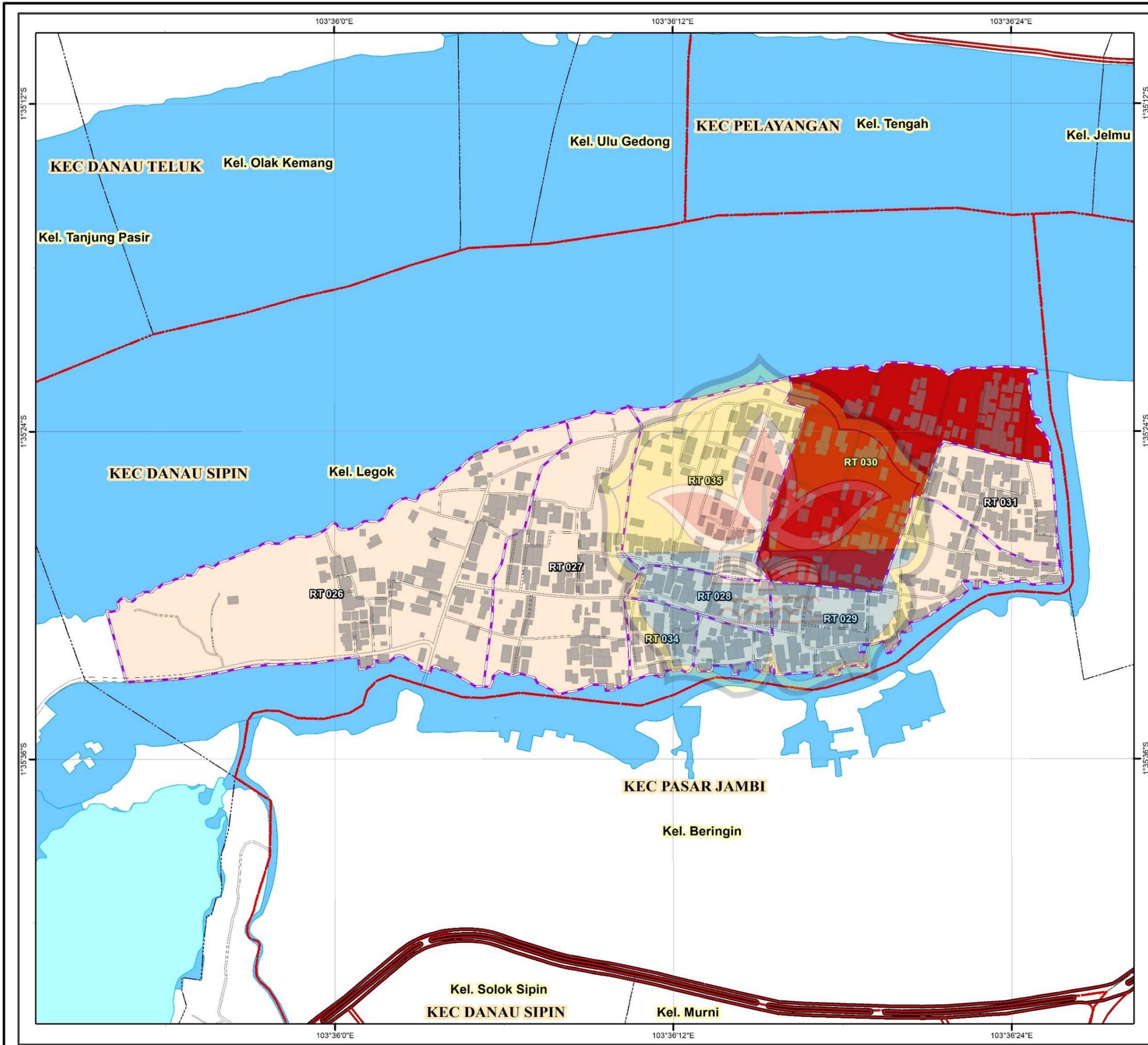
- | | | | |
|---------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|
| Batas Administrasi | | Jaringan Jalan | |
| --- (dashed red) | Batas Kecamatan | — (thick red) | Jalan Arteri |
| --- (dashed black) | Batas Kelurahan | — (medium red) | Jalan Kolektor |
| --- (dashed purple) | Batas RT | — (thin red) | Jalan Lokal |
| ■ (grey) | Permukiman | — (blue) | Sungai |
| ■ (light orange) | Baik | ■ (light blue) | Danau |
| ■ (red) | Sangat Buruk | | |



Lokasi Yang Di Petakan □

Nama : Fajri Ihsan Sakti
 NPM : 1900825201002
 Prodi : Teknik Lingkungan

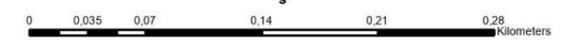
Sumber Data :
 - Indonesia Geospasial
 - Peta RBI Indonesia



PRODI TEKNIK LINGKUNGAN
 FAKULTAS TEKNIK
 UNIVERSITAS BATANGHARI
 Jl. Slamet Riyadi No.1, Sungai Putri, Kec. Telanaipura, Kota Jambi, Jambi 36122

TUGAS AKHIR
 ANALISIS SANITASI PERMUKIMAN KUMUH
 PULAU PANDAN KEL. LEGOK KEC. DANAU SIPIN
 KOTA JAMBI

PETA TINGKAT KUALITAS INDIKATOR
 AIR BERSIH DI PULAU PANDAN

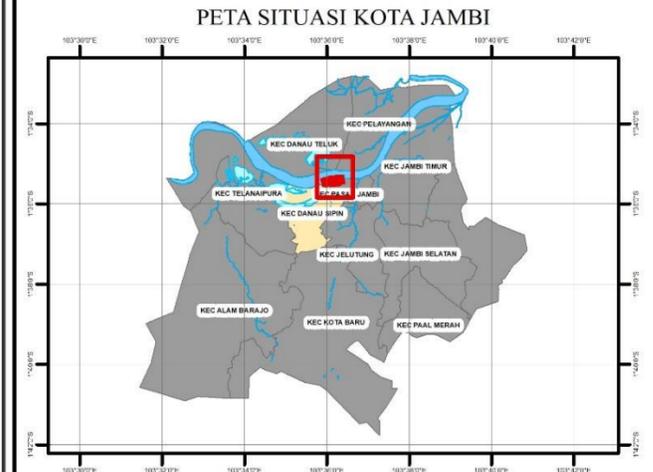


SKALA 1 : 4.000

Proyeksi..... Universal Transverse Mercator (UTM)
 Sistem Grid..... Grid Geografi
 Datum Horizontal..... WGS1984
 Zona UTM..... 48S

LEGENDA

- | | | | |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|
| Batas Administrasi | | Jaringan Jalan | |
| --- (dashed red) | Batas Kecamatan | — (thick red) | Jalan Arteri |
| --- (dashed black) | Batas Kelurahan | — (medium red) | Jalan Kolektor |
| --- (dashed purple) | Batas RT | — (thin red) | Jalan Lokal |
| ■ (grey) | Permukiman | | |
| Indikator Air Bersih | | Perairan | |
| ■ (light orange) | Baik | ■ (blue) | Sungai |
| ■ (red) | Cukup Baik | ■ (cyan) | Danau |



Lokasi Yang Di Petakan

Nama : Fajri Ihsan Sakti
 NPM : 1900825201002
 Prodi : Teknik Lingkungan

Sumber Data :
 - Indonesia Geospasial
 - Peta RBI Indonesia