

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara yang digunakan untuk menentukan suatu topik dalam suatu penelitian. Metode penelitian memiliki peran sebagai langkah dari proses menyelesaikan suatu rumusan masalah yang diangkat. Menentukan kesesuaian penggunaan lahan suatu wilayah dapat dengan menggunakan penggabungan dari metode Penginderaan Jauh yang menyediakan citra atau gambaran permukaan bumi dan Sistem Informasi Geografis untuk mengelola, menganalisis, dan menyajikan data.

Penginderaan Jauh untuk pemetaan penggunaan lahan sangat sering digunakan karena memudahkan analisis suatu wilayah tanpa berhubungan langsung dengan objek yang diteliti. Secara spesifik metode Penginderaan Jauh yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan melakukan interpretasi citra. Menurut Howard dalam Somantri (2016), interpretasi citra merupakan kegiatan mengkaji gambaran muka bumi yang tergambar pada citra dengan tujuan untuk identifikasi objek secara visual.

Sistem Informasi Geografis dilibatkan sebagai alat melakukan digitasi *on screen* untuk menampilkan data dalam bentuk digital. Metode penggabungan data atau *overlay* digunakan untuk menampilkan data sesuai dengan tujuan analisis yaitu berupa kesesuaian dan ketidaksesuaian penggunaan lahan terhadap RTRW. Data kuantitatif yang didapatkan akan digunakan sebagai acuan dalam menentukan faktor melakukan evaluasi perkembangan penggunaan lahan di Kota Pangkalpinang.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

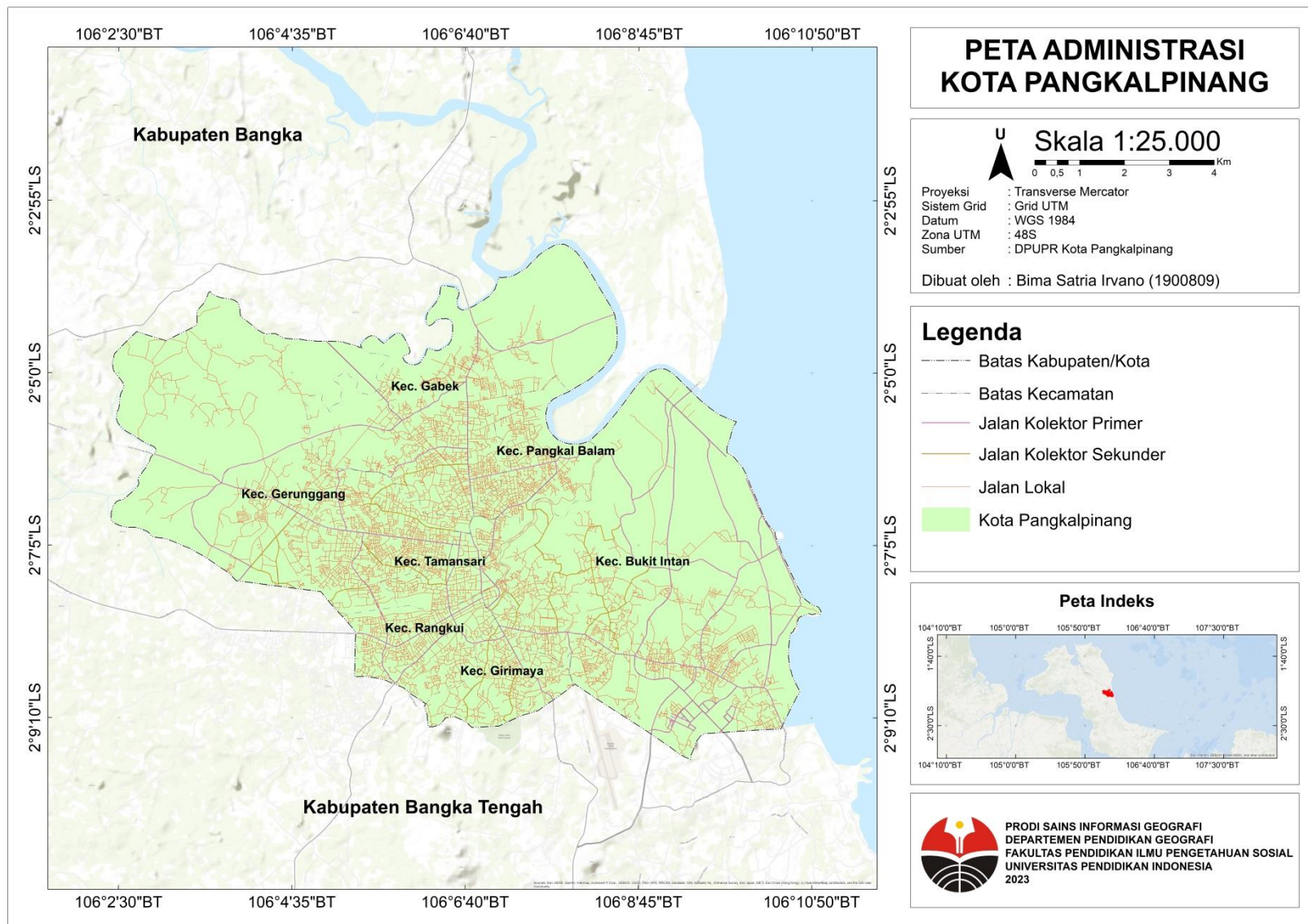
Penelitian ini dilakukan di Kota Pangkalpinang Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Secara astronomis, terletak $106^{\circ}4' - 106^{\circ}7'$ BT dan $-2^{\circ}4' - (-2^{\circ})10'$ LS. Kota Pangkalpinang merupakan Ibukota dari Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang memiliki tujuh kecamatan dan 42 kelurahan.

Secara administratif Kota Pangkalpinang memiliki perbatasan sebelah utara dan barat berbatasan dengan Kabupaten Bangka, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Bangka Tengah, dan sebelah timur berbatasan dengan laut Selat Karimata dengan luas wilayah sebesar 104,405 km².

Tabel 3.1 Luas Wilayah Per Kecamatan di Kota Pangkalpinang (km²)

Kecamatan	Luas (km²)
Rangkui	5,039
Bukit Intan	35,42
Girimaya	4,497
Pangkal Balam	4,723
Gabek	20,393
Tamansari	3,19
Gerunggang	31,143
Pangkalpinang	104,405

Sumber: Kota Pangkalpinang Dalam Angka Tahun 2022



Gambar 3.1 Peta Batas Administrasi Kota Pangkalpinang

Sumber: DPUPR Kota Pangkalpinang

Bima Satria Irvano, 2023

ANALISIS KESESUAIAN PENGGUNAAN LAHAN TERHADAP RENCANA TATA RUANG WILAYAH KOTA PANGKALPINANG BERBASIS CITRA SPOT-7 DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Universitas Pendidikan Indonesia | respiratory.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.2.2 Waku Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan dalam waktu bulanan terhitung sejak bulan Juli 2022 hingga bulan Januari 2023. Rincian waktu penelitian meliputi kegiatan penelitian dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

Kegiatan Penelitian	Bulan Pelaksanaan																												
	Juli				Agustus				September				Oktober				November				Desember				Januari				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1. Pra Penelitian																													
a. Menentukan tema permasalahan dan judul penelitian																													
b. Mencari sumber literatur																													
c. Menyusun proposal penelitian																													
2. Pelaksanaan Penelitian																													
a. Pengumpulan data																													
b. Pengolahan data																													
c. Analisis data																													
3. Pasca Penelitian																													
a. Penyusunan laporan akhir																													

Sumber: Hasil Analisis, 2023

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

3.3.1 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian untuk mendukung pelaksanaan penelitian. Alat yang digunakan antara lain sebagai berikut.

Tabel 3.3 Alat Penelitian

No	Alat	Spesifikasi	Kegunaan
1.	Laptop	Acer Aspire 5, Intel i5-8 th gen, VGA Nvidia Mx130, RAM 12GB, HDD 1TB, Windows 11,	Untuk melakukan pengolahan data, analisis data, visualisasi data dan penyusunan laporan.

		64-bit System	
2.	Kamera <i>smartphone</i>	Redmi Note 9 Pro 64MP	Untuk melakukan dokumentasi selama kegiatan penelitian pada observasi lapangan.
3.	Alat tulis dan instrumen penelitian	-	Untuk melakukan pencatatan hasil pada validasi data dalam observasi lapangan.
4.	<i>Software</i> ArcGIS	Version 10.8	Untuk melakukan pengolahan data dan pembuatan peta.
5.	Microsoft Office	Ms. Word	Untuk penyusunan laporan penelitian.
		Ms. Excel,	Untuk penyimpanan dan penghitungan data
		Ms. Powerpoint	Untuk mempresentasikan hasil penelitian

Sumber: Hasil Analisis, 2023

3.3.2 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian untuk mendukung pelaksanaan penelitian. Bahan yang digunakan antara lain sebagai berikut.

Tabel 3.4 Bahan Penelitian

No	Bahan	Fungsi	Sumber
1.	Citra satelit SPOT-7 Kota Pangkalpinang tahun 2020 dan 2021	Interpretasi penggunaan lahan kajian dan masking awan	Lembaga Antariksa Nasional
2.	Data batas administrasi Kota Pangkalpinang	Parameter wilayah	DPUPR Kota Pangkalpinang

3.	Data penggunaan lahan Kota Pangkalpinang tahun 2013	Data jenis penggunaan lahan menurut instansi	DPUPR Kota Pangkalpinang
4.	Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Pangkalpinang tahun 2011-2030	Pedoman kesesuaian dan ketidaksesuaian penggunaan lahan	DPUPR Kota Pangkalpinang
5.	Data demografi penduduk Kota Pangkalpinang 2021	Data penentu faktor kesesuaian dan ketidaksesuaian penggunaan lahan	BPS Kota Pangkalpinang
6.	Data ekonomi penduduk Kota Pangkalpinang 2021	Data penentu faktor kesesuaian dan ketidaksesuaian penggunaan lahan	BPS Kota Pangkalpinang

Sumber: Hasil Analisis, 2023

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan penjabaran penelitian berupa tahapan-tahapan yang terstruktur dan sistematis sebagai proses pelaksanaan penelitian yang akan ditempuh.

3.4.1 Pra Penelitian

Pra penelitian merupakan tahapan sebelum melakukan penelitian. Tahapan ini berupa persiapan, perencanaan, studi awal, serta pengumpulan data untuk memulai penelitian. Berikut langkah-langkah pra penelitian. Berikut yang merupakan tahapan pra penelitian:

1) Mengkaji tema permasalahan dan objek penelitian

Mengkaji permasalahan yang akan diangkat sangat penting untuk memastikan kelayakan permasalahan yang diangkat untuk dilakukan

penelitian. Judul penelitian harus mewakili tema permasalahan yang diangkat.

2) Mengkaji literatur ilmiah

Mengkaji literatur ilmiah sangat penting dilakukan dalam melakukan penelitian, tujuannya agar proses pelaksanaan metode dan hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan. Literatur ilmiah yang digunakan yaitu dengan mengkaji buku, jurnal, atau penelitian terdahulu yang relevan dengan tema yang diangkat.

3.4.2 Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan merupakan tahap pengolahan dan analisis data yang sudah dikumpulkan. Data diolah sesuai dengan literatur yang telah dikaji untuk menghasilkan produk penelitian. Berikut yang termasuk dalam pelaksanaan penelitian:

1) Mengumpulkan data

Mengumpulkan data merupakan kegiatan persiapan dilakukan dengan mengambil dan mengumpulkan data dari berbagai sumber baik secara tertulis atau dari instansi sebagai bahan untuk diolah dan menghasilkan hasil yang ditujukan.

Data yang akan dikumpulkan antara lain: citra satelit SPOT-7 wilayah Kota Pangkalpinang dan sekitarnya tahun 2020 dan 2021, peta dasar, peta penggunaan lahan dari instansi, peta RTRW Kota Pangkalpinang, dan data statistik demografi dan ekonomi.

Data dengan akses terbatas seperti citra SPOT-7 dan RTRW akan dikumpulkan dengan pengajuan secara resmi langsung ke instansi terkait mulai dari LAPAN atau DPUPR Kota, sedangkan data dengan akses publik seperti peta dasar, data demografi, dan ekonomi dapat diunduh dari internet mulai dari *website* BIG hingga *website* BPS. Data sekunder lain didapatkan dari jurnal penelitian sebelumnya.

2) Pengolahan data

Jika data terkumpul akan melakukan tabulasi data untuk memastikan data yang dikumpulkan telah sesuai dengan kebutuhan penelitian. Selanjutnya, peneliti melakukan proses pengolahan pada peta dasar yang

telah diperoleh seperti membuat peta-peta parameter pada peta yang berkaitan dengan parameter pendukung penelitian.

3) Analisis data

Pada tahapan ini proses penelitian dilakukan dengan menggunakan data yang telah ditabulasi dan juga data peta parameter yang telah diolah pada tahapan sebelumnya. Data tersebut diproses secara spasial menggunakan Software ArcGIS melalui proses digitasi *on screen* untuk mengubah data bentuk raster menjadi digital atau vektor dan *overlay* terhadap parameter yang dibutuhkan. Kemudian data tersebut disajikan dalam peta akhir berupa peta kesesuaian dan ketidaksesuaian penggunaan lahan untuk selanjutnya dilakukan validasi dengan pengolahan data orthophoto hasil pengamatan lapangan sehingga penarikan kesimpulan dapat dilakukan secara tepat.

4) Pembuatan peta

Pada tahapan ini hasil proses pengolahan dan analisis data dibuat dalam bentuk visual atau dipetakan, peta yang dihasilkan antara lain:

- a) Peta penggunaan lahan tahun 2021 di Kota Pangkalpinang,
- b) Peta perubahan penggunaan lahan tahun 2021 di Kota Pangkalpinang,
- c) Peta kesesuaian dan ketidaksesuaian penggunaan lahan tahun 2021 di Kota Pangkalpinang.

3.4.3 Pasca Penelitian

Tahapan terakhir adalah pasca penelitian berupa penyusunan laporan akhir penelitian dari pengolahan data yang sebelumnya sudah dilakukan analisis. Setelah laporan akhir dibuat akan dilakukan perbaikan yang dibimbing oleh dosen dan dipresentasikan pada sidang akhir.

3.5 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Populasi merupakan generalisasi atau keseluruhan dari karakteristik atau unit hasil analisis yang menjadi objek penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Unaradjan, 2019). Populasi dari penelitian ini adalah keseluruhan Kota Pangkalpinang yang terdiri dari tujuh kecamatan.

Tabel 3.5 Populasi Penelitian

No	Kecamatan
1.	Rangkui
2.	Bukit Intan
3.	Girimaya
4.	Pangkalbalam
5.	Gabek
6.	Tamansari
7.	Gerunggang

Sumber: Hasil Analisis, 2023

3.5.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri pada populasi dan dapat mewakili kondisi di lapangan (Unaradjan, 2019). Dari sampel inilah dapat diketahui tingkat akurasi dalam interpretasi penggunaan lahan yang merupakan parameter analisis kesesuaian dan ketidaksesuaian penggunaan lahan terhadap RTRW.

Sampel yang akan diambil pada penelitian ini adalah klasifikasi penggunaan lahan dan perubahannya dari hasil interpretasi citra satelit sebagai bahan untuk uji validasi terhadap analisis kesesuaian dan ketidaksesuaian penggunaan lahan terhadap RTRW. Metode pengambilan titik sampel dengan menggunakan *purposive random sampling*.

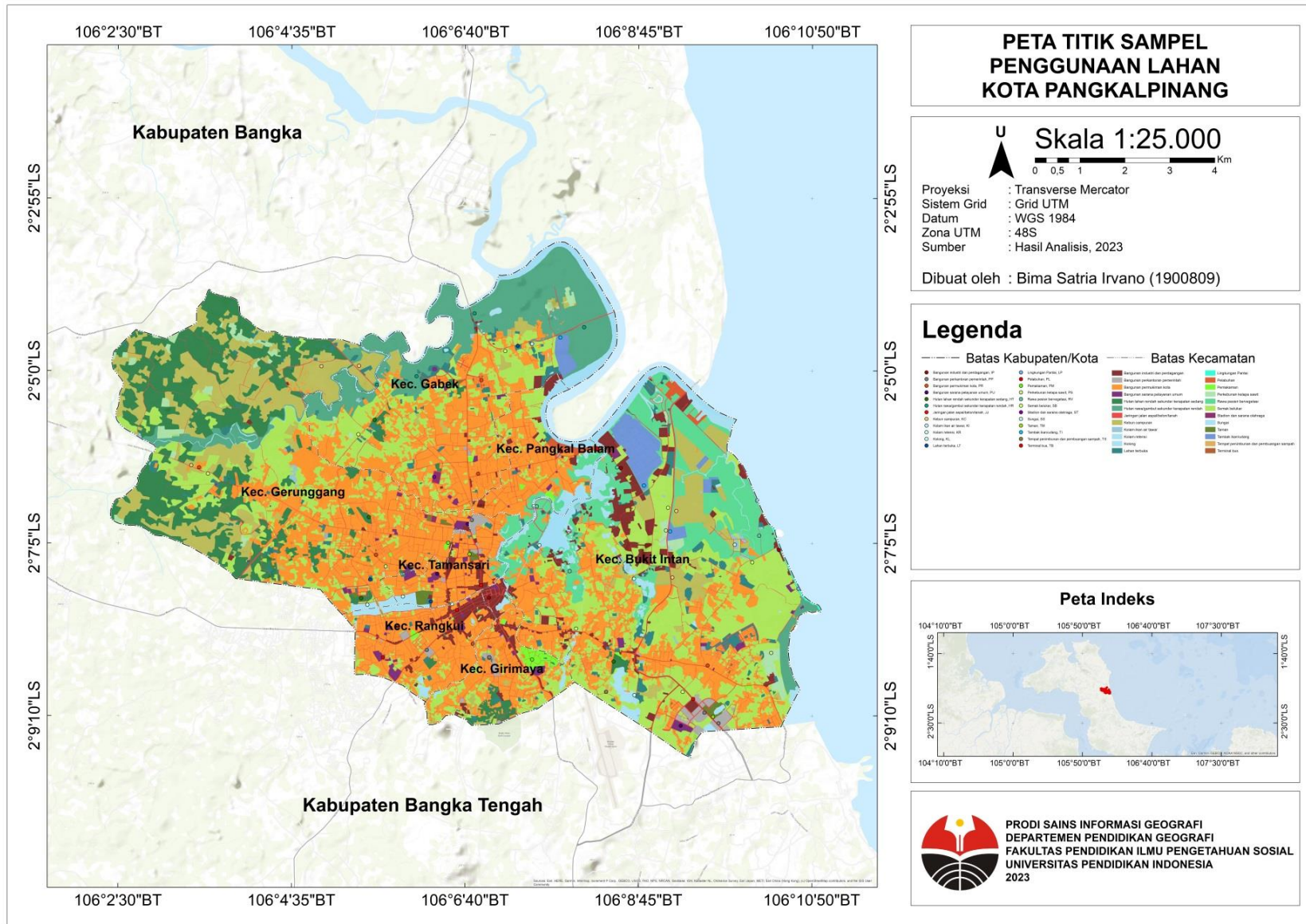
Metode *purposive random sampling* digunakan dengan didasarkan atas pertimbangan jenis penggunaan lahan yang memiliki aksesibilitas, jumlah titik sampel menyesuaikan dengan luas tiap penggunaan lahan, penggunaan lahan yang lebih luas akan memiliki titik sampel lebih banyak dari penggunaan lainnya yang lebih sempit dan sebarannya secara acak namun mewakili. Jenis penggunaan lahan yang dijadikan sampel adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6 Tabel Sampel Jenis Penggunaan Lahan

No.	Jenis Penggunaan lahan	Jumlah Sampel
1	Bangunan permukiman kota	7

2	Semak belukar	7
3	Kebun campuran	5
4	Bangunan perkantoran pemerintah	5
5	Hutan lahan rendah sekunder kerapatan sedang	4
6	Hutan rawa/gambut sekunder kerapatan rendah	4
7	Rawa pesisir bervegetasi	4
8	Jaringan jalan aspal/beton/tanah	3
9	Bangunan industri dan perdagangan	3
10	Sungai	3
11	Lahan terbuka	3
12	Kolong	3
13	Tambak ikan/udang	3
14	Perkebunan kelapa sawit	3
15	Bangunan sarana pelayanan umum	3
16	Kolam retensi	2
17	Pemukaman	2
18	Pelabuhan	2
19	Kolam ikan air tawar	2
20	Taman	2
21	Lingkungan Pantai	2
22	Stadion dan sarana olahraga	1
23	Tempat penimbunan dan pembuangan sampah	1
24	Terminal bus	1
Total		75

Sumber: Hasil Analisis, 2023



Gambar 3.2 Peta Titik Sampel Penggunaan Lahan Kota Pangkalpinang

Sumber: Hasil analisis 2023

Bima Satria Irvano, 2023

ANALISIS KESESUAIAN PENGGUNAAN LAHAN TERHADAP RENCANA TATA RUANG WILAYAH KOTA PANGKALPINANG BERBASIS CITRA SPOT-7 DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Universitas Pendidikan Indonesia | respitory.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.6 Variabel Penelitian

Variabel merupakan atribut dan objek yang menjadi faktor penting dalam menarik kesimpulan atau inferensi suatu penelitian (Siyoto & Sodik, 2015). Variabel penelitian ini berupa variabel X dan variabel Y. Berikut merupakan uraian dari variabel yang digunakan pada penelitian ini.

Tabel 3.7 Variabel Penelitian

Variabel Penelitian	Indikator
Penggunaan lahan	Bangunan industri dan perdagangan Bangunan perkantoran pemerintah Bangunan permukiman kota Bangunan sarana pelayanan umum Hutan lahan rendah sekunder Hutan rawa/gambut sekunder Jaringan jalan aspal/beton/tanah Kebun campuran Kolam ikan air tawar Kolam retensi Kolong Lahan terbuka Lingkungan Pantai Pelabuhan Pemakaman Perkebunan kelapa sawit Rawa pesisir bervegetasi Semak Belukar Stadion dan sarana olahraga Sungai Taman Tambak ikan/udang Tempat persampahan Terminal bus
Pola ruang	Zonasi rencana peruntukan ruang menurut peraturan daerah
Kesesuaian/ketidakesuaian	Sesuai: Persentase hasil <i>overlay</i> lahan yang

	searah dengan peruntukan zonasi. Tidak sesuai: Persentase hasil <i>overlay</i> lahan yang menyimpang dengan peruntukan zonasi.
Faktor	Demografi Ekonomi

Sumber: Hasil Analisis, 2023

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Data sebagai komponen penting dalam penelitian perlu dikumpulkan yang sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik pengumpulan data yang diperoleh pada penelitian ini terdiri dari.

3.7.1 Studi Literatur

Studi literatur merupakan cara untuk menghimpun data, teorim, dan sumber yang relevan dengan topik penelitian diangkat. Pengumpulan dilakukan dengan mengkaji buku, jurnal, seminar, dan skripsi terkait kesesuaian penggunaan lahan terhadap RTRW.

3.7.2 Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data berupa arsip, hasil penelitian terdahulu, lampiran, dan statistik yang terdapat pada lembaga pemerintah atau yang relevan. Pengumpulan data secara studi dokumentasi ditujukan untuk mencari bahan seperti data statistik dan data spasial yang digunakan untuk penelitian.

3.7.3 Observasi Lapangan

Observasi lapangan merupakan pengumpulan data yang diambil secara langsung dilapangan untuk dibuktikan kondisi sebenarnya. Pengumpulan data lapangan dilakukan pada pengamatan titik-titik sampel yang akan diteliti mengenai perubahan penggunaan lahan serta faktor yang dapat diidentifikasi. Hasil observasi lapangan dapat berupa data gambaran umum penggunaan lahan yang akan menjadi perbandingan dengan hasil interpretasi citra satelit.

3.8 Teknik Analisis Data

Beberapa kegiatan yang dilakukan dalam pengolahan data spasial berupa pengolahan citra satelit, pembuatan peta, dan analisis faktor. Teknik pengolahan data pada penelitian ini antara lain:

3.8.1 Pemetaan Penggunaan Lahan Tahun 2021

Pemetaan penggunaan lahan yaitu melakukan klasifikasi lahan sebagai hasil interpretasi menggunakan citra satelit. Pada pemetaan penggunaan lahan sangat mengandalkan pemanfaatan teknologi Penginderaan Jauh karena dapat melihat langsung kondisi permukaan kajian tanpa harus mendatangi objek kajian secara keseluruhan, sehingga pemetaan dapat dilaksanakan lebih cepat. Adapun pengolahan data Penginderaan Jauh untuk pemetaan penggunaan lahan sebagai berikut:

1) Pra Pemrosesan Citra

Citra SPOT-7 terlebih dahulu diolah dengan tahapan sebelum mendapatkan hasil citra yang dapat diinterpretasi sebagai berikut:

a) Pemotongan Citra Satelit

Pemotongan citra satelit bertujuan untuk memperkecil area cakupan citra untuk mengefisienkan atau memfokuskan pengolahan data citra satelit. Pemotongan yang dilakukan menggunakan data vektor batas administrasi Kota Pangkalpinang, sehingga citra hanya akan menampilkan wilayah kajian yaitu Kota Pangkalpinang.

b) Penghilangan Awan Pada Citra Satelit

Citra satelit dengan kondisi tutupan awan cukup banyak akan mengurangi akurasi dalam pemetaan penggunaan lahan. Untuk mengurangi tutupan awan pada citra dapat dengan menggunakan citra satelit multi-temporal bisa dilakukan salah satunya dengan metode mosaik. Hal tersebut memungkinkan untuk didapatkan suatu citra satelit dengan menggantikan area yang tertutup awan dengan area yang bersih dari awan, dengan asumsi bahwa hanya terjadi sedikit perubahan lahan pada wilayah tersebut. Pada penelitian ini citra multi-temporal yang akan di mosaik yaitu citra SPOT-7 tahun 2020 dan citra SPOT-7 tahun 2021 pada wilayah yang sama.

2) Interpretasi dan Digitasi Citra

Citra satelit SPOT-7 tahun 2021 yang sudah diolah dapat diinterpretasikan penutup lahannya berdasarkan liputan lahan alami atau

lahan terbangun dan nantinya akan mengikuti klasifikasi pola ruang yang ada di peta RTRW Kota Pangkalpinang.

Data citra satelit dilakukan pengolahan berupa klasifikasi sehingga menghasilkan peta penggunaan lahan. Klasifikasi penggunaan lahan dari citra satelit dapat dilakukan secara manual (*digitasi on screen*). Klasifikasi secara manual pada citra resolusi tinggi dapat menghasilkan akurasi klasifikasi yang baik (Sudaryanto, 2013). Digitasi dilakukan pada skala 1:25.000 sesuai dengan acuan peta RTRW Kota Pangkalpinang.

Analisis penggunaan lahan dilakukan dengan cara menghitung luas masing-masing klasifikasi dengan menggunakan *calculate geometry* dari hasil interpretasi citra yang sudah diolah, selain itu dihitung juga persentase luas klasifikasi penggunaan lahan terhadap luas wilayah sampel.

3.8.2 Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2021

Analisis perubahan penggunaan lahan dari tahun 2021 dilakukan dengan membandingkan perubahan penggunaan lahan wilayah kajian pada dua tahun berbeda yang sudah diklasifikasi. Analisis perubahan didapat dengan metode menggabungkan atau *overlay union* kedua peta penggunaan lahan untuk mendeteksi perubahan dari penggunaan lahan.

Perubahan penggunaan lahan yang terdeteksi akan dilakukan perhitungan statistik mengenai luas dan persentase perubahan yang terjadi pada setiap jenis penggunaan lahan dan persentase di setiap kecamatan.

3.8.3 Analisis Kesesuaian dan Ketidaksesuaian Penggunaan Lahan Terhadap RTRW Kota Pangkalpinang Tahun 2011-2030

Analisis kesesuaian dan ketidaksesuaian penggunaan lahan terhadap RTRW dilakukan dengan cara menganalisis hasil *overlay union* antara hasil klasifikasi penggunaan lahan dari interpretasi citra dengan peta RTRW Kota Pangkalpinang yang sudah ditetapkan. Dengan menggunakan metode *overlay* data penggunaan dan RTRW akan bertumpukan dan membagi kelas antara lahan sesuai atau tidak sesuai dengan arahan dokumen perencanaan RTRW Kota Pangkalpinang.

Analisis *overlay* dilakukan untuk mengetahui kesesuaian dan ketidaksesuaian penggunaan lahan terhadap RTRW dari aspek luas dan kelas. Hasil akhir akan dihitung kembali luas dan persentase kesesuaian dan ketidaksesuaian pada tiap kecamatan di Kota Pangkalpinang.

3.8.4 Observasi Survei Lapangan

Observasi lapangan merupakan kegiatan mendapatkan data atau pengujian data yang sudah diolah dengan kondisi sebenarnya pada wilayah kajian. Pada penelitian ini akan menentukan sampel pada perwakilan penggunaan lahan yang terklasifikasi sesuai atau tidak sesuai. Tiap kecamatan di Kota Pangkalpinang akan diidentifikasi perwakilan kesesuaian dan ketidaksesuaiannya

Hasil pengujian lapangan akan digunakan untuk analisis matriks konfusi dan referensi faktor evaluasi kesesuaian dan ketidaksesuaian penggunaan lahan sebagai berikut:

1) Analisis Matriks Konfusi

Matriks konfusi merupakan matriks dalam bentuk tabel yang menunjukkan hubungan antara hasil klasifikasi berdasarkan interpretasi data dengan kondisi sebenarnya. Matriks konfusi menghitung besaran dari akurasi pembuat (*producer's accuracy*), akurasi pengguna (*user's accuracy*), dan akurasi keseluruhan (*overall accuracy*) (Jaya, 2007). Penghitungan matriks konfusi antara lain seperti berikut.

Tabel 3.8 Bentuk Matriks Konfusi

Kelas Referensi		Data Interpretasi			Jumlah Sampel	<i>User's Accuracy</i>
		A	B	C		
Data Referensi	A	X_{11}	X_{12}	X_{13}	X_{+1}	X_{+1}
	B	X_{21}	X_{22}	X_{23}	X_{+2}	X_{+1}
	C	X_{31}	X_{32}	X_{33}	X_{+3}	X_{+1}
	Total Sampel	X_{1+}	X_{2+}	X_{3+}	N	
<i>Producer's Accuracy</i>		$X_{11}X_{1-}$	$X_{22}X_{2-}$	$X_{33}X_{3-}$		X_{ii}

$$\text{User's Accuracy} = \frac{X_{11}}{X_{+1}} \times 100\%$$

$$\text{Producer's Accuracy} = \frac{X_{11}}{X_{1+}} \times 100\%$$

$$\text{Overall Accuracy} = \left(\frac{\sum_{i=1}^r X_{ii}}{N} \right) \times 100\%$$

Keterangan fungsi:

N = Banyak sampel

X_{i+} = Jumlah sampel dalam baris

X_{+i} = Jumlah sampel dalam kolom

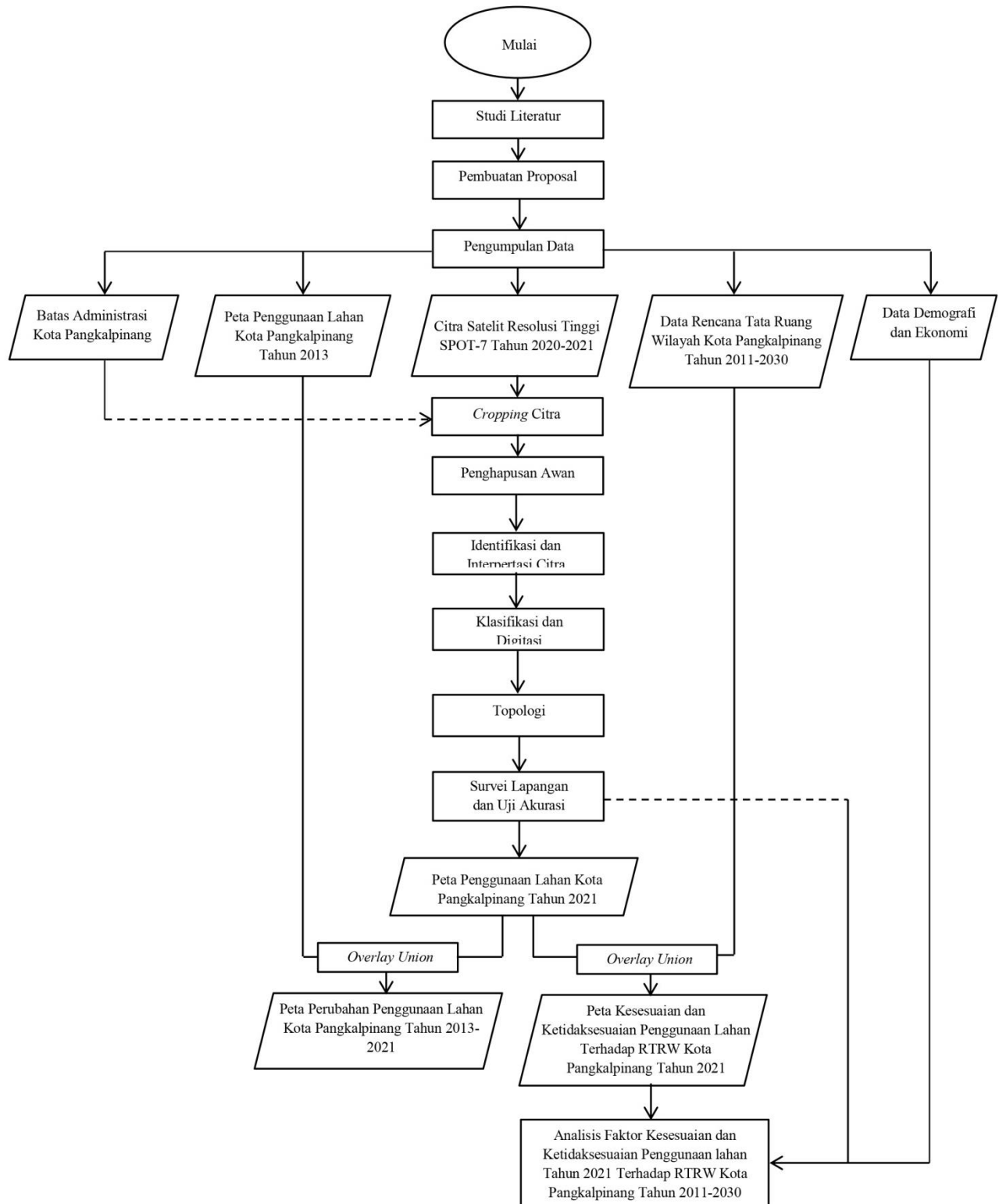
X_{ii} = Nilai diagonal dari matriks kontingensi baris ke-i dan kolom ke-i

3.8.5 Analisis Faktor Pendorong Kesesuaian dan Ketidaksesuaian Penggunaan Lahan Terhadap RTRW Kota Pangkalpinang Tahun 2011-2030

Analisis faktor pendorong kesesuaian dan ketidaksesuaian penggunaan lahan terhadap RTRW Kota Pangkalpinang tahun 2011-2030 dilakukan dengan menyatukan kecocokan data statistik dengan hasil interpretasi citra faktor yang menyebabkan kesesuaian dan ketidaksesuaian penggunaan lahan tahun 2021 dengan RTRW Kota Pangkalpinang.

Menurut McNeill et al., (1998) faktor-faktor yang mendorong perubahan penggunaan lahan adalah politik, ekonomi, demografi, dan budaya. Sebagai contoh, meningkatnya kebutuhan akan ruang tempat hidup, mata pencaharian, dan tempat rekreasi akan mendorong terjadinya perubahan penggunaan lahan. Faktor yang dianalisis lebih difokuskan pada faktor ekonomi dan faktor demografi terkait perkembangan penduduk di Kota Pangkalpinang.

3.9 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.3 Diagram Alur Penelitian

Sumber: Hasil Analisis, 2023