

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian dalam rangka menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat *urban sprawl* di barat Kota Surakarta ialah deduktif yang menggunakan teori sebagai dasar dalam melakukan penelitian. Pendekatan deduktif menurut Silalahi (2010) adalah pendekatan dalam menarik kesimpulan melalui pengujian-pengujian teori atau literatur yang berkaitan dengan penelitian. Teori-teori yang telah dikaji akan memunculkan pertanyaan serta bahan penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat *urban sprawl* di barat Kota Surakarta. Pendekatan deduktif ini bersifat umum ke khusus yang pada akhir penelitiannya menghasilkan kesimpulan dari pengujian di lapangan.

Penelitian ini berjenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian dimana pada jenis penelitian ini akan menekankan pada data-data numerikal yang diolah dengan metode statistika (Azwar, 2007). Menurut Subana dan Sudrajat (2005) penelitian kuantitatif dilihat dari segi tujuan, penelitian ini dipakai untuk menguji suatu teori, menyajikan suatu fakta atau mendeskripsikan statistik, dan untuk menunjukkan hubungan antar variabel dan adapula yang sifatnya mengembangkan konsep, mengembangkan pemahaman atau mendiskripsikan banyak hal.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat *urban sprawl* di barat Kota Surakarta melalui pengujian variabel-variabel yang telah didapatkan. Variabel-variabel tersebut diuji dengan melakukan pengukuran indikator yang telah ditentukan sebelumnya. Penelitian kuantitatif dilakukan untuk memverifikasi teori yang sudah ada guna mengetahui lebih jauh penerapannya pada sebuah konsep.

3.2 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian merupakan tahap-tahap dalam melakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat *urban sprawl* di barat Kota

Surakarta. Terdapat 3 (tiga) tahap dalam melakukan penelitian ini yaitu terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap dasar dalam melakukan penelitian. Pada tahap ini peneliti melakukan pengkajian teori secara seksama sehingga dapat mengidentifikasi potensi ataupun masalah yang berada di kawasan penelitian sehingga dapat memunculkan isu utama dan menjadi topik penelitian. Selanjutnya isu utama ini dikaitkan dengan fenomena atau fakta yang ada di kawasan penelitian sehingga dapat diperoleh tema, topik dan judul penelitian.

Setelah peneliti mendapatkan tujuan penelitian untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat *urban sprawl* di barat Kota Surakarta kemudian disusun latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup penelitian, posisi penelitian, manfaat penelitian, dan menggali teori mengenai *urban sprawl*, bentuk *urban sprawl* dan faktor yang mempengaruhi tingkat *urban sprawl* sehingga diperoleh variabel penelitian yang digunakan untuk merumuskan metode penelitian

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini merupakan tahap utama dalam penelitian. Pada tahap ini dibagi menjadi 3 (tiga) tahap yaitu tahap pengumpulan data, tahap kompilasi data, dan tahap analisis data.

a. Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data merupakan tahap dimana peneliti mengumpulkan data guna memenuhi kebutuhan analisis. Pengumpulan data bisa dilakukan dengan 2 (dua) cara yaitu survei primer dan survei sekunder. Survei primer adalah cara pengumpulan data dengan terjun langsung ke lapangan guna mencari data atau fakta yang ada di lapangan, survei primer dapat dilakukan melalui observasi lapangan mendapatkan data mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat *urban sprawl* di barat Kota Surakarta. Sedangkan survei data sekunder yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan cara meminta data atau dokumen dari pihak ketiga.

b. Tahap Kompilasi Data

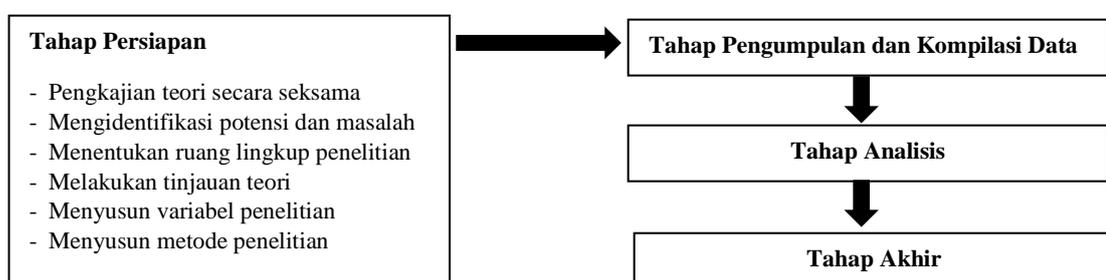
Kompilasi data adalah kegiatan dimana peneliti melakukan pengolahan dan penseleksian data yang diperoleh untuk dikelompokkan sehingga data akan lebih mudah dimengerti, dibaca dan diartikan yang nantinya dapat mempermudah dalam tahap penganalisisan data. Sehingga data-data mentah yang didapatkan dari survei primer dan sekunder bisa lebih komunikatif (Data spasial dijadikan peta, data-data statistik dirubah menjadi tabel ataupun diagram dsb.)

c. Tahap Analisis Data

Pada tahap ini, data-data yang telah melalui pengolahan dan penseleksian pada tahap kompilasi data diolah lagi untuk mendapatkan hasil berupa informasi yang dibutuhkan peneliti dengan menggunakan teknik analisis tertentu sehingga pada akhir tahap ini peneliti mendapatkan jawaban mengenai masalah yang telah dirumuskan dan memperoleh kesimpulan penelitian.

3. Tahap Akhir

Pada tahap akhir ini, peneliti membahas secara mendalam serta menarik kesimpulan yang didasari dengan hasil analisis data yang telah dilakukan. Sehingga pada akhirnya setelah dilakukan pembahasan dan penarikan kesimpulan, peneliti memberikan rekomendasi terkait topik penelitian ini untuk tujuan akademis dan praktis.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Sumber : Olahan Penulis, 2020

3.3 Kebutuhan Data

Sebelum menganalisis untuk mencari faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat urban sprawl di barat Kota Surakarta peneliti membutuhkan data-data untuk dianalisis yang tertera pada tabel berikut

Tabel 3.1 Kebutuhan Data

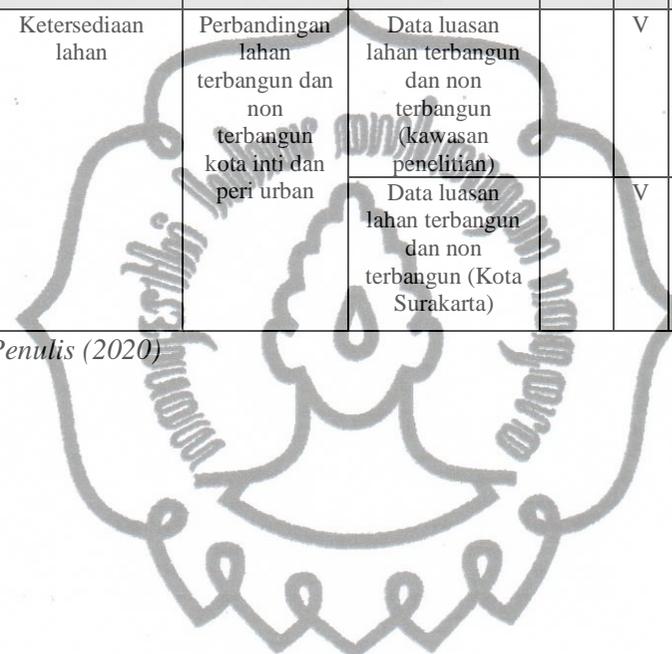
Sasaran	Variabel	Sub Variabel	Data	Jenis Data		Bentuk Data				Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Tahun Data
				Primer	Sekunder	Peta	Foto	Tabel	Deskripsi			
Identifikasi perkembangan kawasan non terbangun menjadi terbangun di kawasan penelitian	-	-	Data pembangunan kawasan non terbangun menjadi terbangun 2002 - 2018		v	v		v	v	USGS	Studi Literatur	2002 dan 2018
Mengukur tingkat urban sprawl di Barat Kota Surakarta	Kepadatan Penduduk		Data jumlah penduduk di kawasan penelitian		v			v	v	BPS	Studi Literatur	Terbaru
			Data luasan lahan terbangun		V	v				Bappeda,	Studi Literatur	Terbaru
	Kepadatan Bangunan		Data jumlah bangunan	V	V	v				Bappeda	Studi Literatur	Terbaru
			Data luasan lahan terbangun		v					USGS	Studi literatur	Terbaru

Sasaran	Variabel	Sub Variabel	Data	Jenis Data		Bentuk Data				Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Tahun Data
				Primer	Sekunder	Peta	Foto	Tabel	Deskripsi			
	Jarak Ke Pusat Kota		Data jarak menuju pusat kota	V		v				Kawasan	Observasi	Terbaru
	Pembangunan dalam jangkauan jaringan jalan		Data jarak permukiman ke jaringan jalan utama	V		v				Kawasan	Observasi	Terbaru
	Penggunaan lahan campuran		Data guna lahan kawasan penelitian		v	v		v		Bappeda dan BPS	Studi Literatur	Terbaru
Mengetahui faktor - faktor yang mempengaruhi tingkat urban sprawl di barat Kota Surakarta	Kebijakan	Keberadaan peraturan tata ruang	RTRW Kawasan Penelitian		v				v	Bappeda	Studi Literatur	Terbaru
			RDTRK Kawasan Penelitian		v				v	Bappeda	Studi Literatur	Terbaru
	Aksesibilitas	Jarak Perjalanan	Jarak tempuh ke tempat kerja	V					v	Kawasan	Kuisisioner	Terbaru
		Waktu Perjalanan	Waktu perjalanan ke tempat kerja	V					v	Kawasan	Kuisisioner	Terbaru

Sasaran	Variabel	Sub Variabel	Data	Jenis Data		Bentuk Data				Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Tahun Data
				Primer	Sekunder	Peta	Foto	Tabel	Deskripsi			
		Biaya yang diperlukan dalam perjalanan	Biaya yang diperlukan ke tempat kerja	V					v	Kawasan	Kuisisioner	Terbaru
	Fisik Dasar	Topografi	Data kemiringan kawasan		v	v			v	BPS dan BMKG	Studi Literatur	Terbaru
		Kerawanan Bencana	Data rawan bencana		v	v			v	BPS dan BMKG	Studi Literatur	Terbaru
	Harga Tanah	Perbandingan harga tanah kota inti dan peri urban	Zona Nilai Tanah (Kawasan Penelitian)		v	v			v	BPN	Studi Literatur	Terbaru
			Zona Nilai Tanah (Kota Surakarta)		v	v			v	BPN	Studi Literatur	Terbaru
	Sarana dan Prasarana	Keterjangkauan sarana dan prasarana	Lokasi sarana pendidikan	V		v				Kawasan	Studi Literatur	Terbaru
			Lokasi sarana kesehatan	V		v				Kawasan	Studi Literatur	Terbaru
			Lokasi sarana perdagangan	V		v				Kawasan	Studi Literatur	Terbaru

Sasaran	Variabel	Sub Variabel	Data	Jenis Data		Bentuk Data				Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Tahun Data
				Primer	Sekunder	Peta	Foto	Tabel	Deskripsi			
	Ketersediaan lahan	Perbandingan lahan terbangun dan non terbangun kota inti dan peri urban	Data luasan lahan terbangun dan non terbangun (kawasan penelitian)		V	v				Bappeda dan USGS	Studi Literatur	Terbaru
			Data luasan lahan terbangun dan non terbangun (Kota Surakarta)		V	v			v	Bappeda dan USGS	Studi Literatur	

Sumber : Olahan Penulis (2020)



3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis pengumpulan data, yaitu teknis survei primer dan survei sekunder. Selain itu juga terdapat teknik sampel untuk menentukan sampel pada penelitian ini.

a. Studi Literatur

Studi literatur merupakan teknik dalam mengumpulkan data yang dilakukan dengan mempelajari bahan tertulis yang diperoleh dari artikel, literatur dari badan atau lembaga terkait maupun dari majalah ilmiah. Studi literatur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk mencari data tekstual yang dimiliki oleh beberapa instansi pemerintah seperti Bappeda, DPU, BPBD, BPN, BPS, BMKG dan instansi terkait di lingkungan kawasan penelitian serta menggunakan bantuan aplikasi seperti *Google Earth* dan *USGS*.

b. Kuisisioner

Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data dengan menyerahkan daftar pertanyaan untuk diisi oleh responden atau ditanyakan langsung oleh peneliti terhadap responden. Dalam penelitian ini yang dimaksud responden adalah residen perumahan yang memberikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Kuisisioner digunakan untuk mendapatkan data mengenai aksesibilitas yang mempengaruhi tingkat urban sprawl. Kuisisioner ini disebarluaskan ke para penghuni perumahan di Kecamatan Kartasura dan Colomadu dalam kurun waktu 2002-2018.

3.5 Populasi

Populasi adalah suatu kesatuan yang memiliki karakteristik yang sama dimana sampel akan ditarik (Sarwono, 2012). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penduduk yang bertempat tinggal di perumahan di Kecamatan Kartasura dan Colomadu pada tahun 2002-2018 yang mempengaruhi tingkat urban sprawl di Kecamatan Colomadu dan Kecamatan Kartasura yang diasumsikan sebagai wilayah yang terdampak oleh perkembangan Kota Surakarta. Pada kawasan penelitian tercatat dari BPS bahwa

jumlah penduduk di Kecamatan Colomadu dan Kecamatan Kartasura berjumlah 168.129 jiwa.

3.6 Teknik Sampling

Teknik sampling digunakan untuk mengetahui data dari sub variabel aksesibilitas yaitu tingkat jarak, waktu, dan biaya perjalanan ke tempat kerja. Populasi adalah kumpulan dari keseluruhan pengukuran, objek atau individu yang sedang dikaji, mengacu pada keseluruhan ukuran, hitungan atau kualitas yang sedang menjadi fokus perhatian suatu kajian (Harinaldi, 2005). Menurut data yang diambil dari Kecamatan Colomadu dan Kecamatan Kartasura dalam angka, jumlah penduduk kawawasan penelitian adalah 168.129 jiwa yang kemudian data tersebut dijadikan populasi dalam penelitian.

Sedangkan sampel adalah sebagian atau subset dari populasi. Sampel dilakukan jika jumlah populasi terlalu besar dan dirasa untuk dilakukan pengkajian terhadap seluruh data. Jenis pengambilan sampel adalah menggunakan nonprobability sampling yaitu setiap anggota populasi tidak memiliki peluang sama bagi setiap anggota populasi (Purwanto & Sulistyastuti, 2011). Dalam penentuan sample size untuk mengestimasi proporsi populasi dengan tingkat kepercayaan 95% digunakan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{N \pi (100 - \pi)}{(N - 1) \sigma p^2 + \pi (100 - \pi)}$$

n = besarnya sampel

N = jumlah populasi (168.129 jiwa)

π = nilai proporsi populasi (diasumsikan bernilai 50)

σp = error standar ($\sigma p = E z = 5 \cdot 1,960 = 2,55$)

Berdasarkan perhitungan diatas maka sampel yang didapatkan untuk mengestimasi proporsi populasi sebesar 383,2 yang kemudian dibulatkan menjadi 384 jiwa. Selanjutnya jumlah tersebut didistribusikan ke tiap kelurahan secara rata dan sisanya diberikan pada kawasan dengan kepadatan rendah. Metode yang digunakan adalah teknik kuota sampling, yaitu bentuk dari sampel yang distratifikasikan secara proporsional namun tidak dipilih secara acak melainkan secara kebetulan saja (Jakaria, 2015)

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik Analisis Data dengan pendekatan penelitian kuantitatif selalu menggunakan analisis statistik (Werang, 2015). Pembahasan teknik analisis dijabarkan sesuai dengan proses yang dilakukan.

3.7.1 Tingkat Urban Sprawl

Berdasarkan tiap kelurahan di 2 kecamatan kawasan penelitian digunakan analisis pengklasifikasian nilai yaitu menilai data tiap variabel dengan cara memberikan klasifikasi 3 nilai sehingga mendapatkan total nilai tiap variabel dan dapat digolongkan tingkat urban sprawl pada kawasan penelitian. Output dari analisis ini adalah untuk mengetahui tingkat urban sprawl tiap kelurahan berdasarkan tiap variabel urban sprawl. Namun, sebelumnya dilakukan analisis masing-masing sub variabel untuk mendapatkan nilai digunakan sebagai input analisis deskriptif. Berikut merupakan analisis masing-masing sub variabel urban sprawl.

a. Kepadatan

Kepadatan merupakan variabel yang digunakan dalam mengukur *urban sprawl* yang meliputi kepadatan penduduk dan kepadatan bangunan. Berikut merupakan tabel analisis kepadatan.

Tabel 3.2 Analisis kepadatan

Sub Variabel	Input	Proses	Output
Kepadatan Penduduk	- Jumlah Penduduk - Luas Lahan Terbangun	Analisis Kepadatan Penduduk	Besaran kepadatan penduduk tiap kelurahan
Kepadatan bangunan	-Jumlah Bangunan -Luas Kawasan terbangun	Analisis Kepadatan Bangunan	Besaran kepadatan bangunan tiap kelurahan

Sumber : Peneliti, 2020

b. Pembangunan Terkoneksi Jalan

Analisis Pembangunan dalam jangkauan jaringan jalan menggunakan jaringan jalan utama pada kelurahan yang teridentifikasi sprawl dan persebaran bangunan baru pada tahun 2011. Kemudian dianalisis dengan menggunakan buffer 100m. Hasil dari

buffer yang telah dilakukan dimasukkan ke rumus index highway strip seperti yang dirumuskan oleh Hasse, John and Richard, 2003.

Tabel 3.3 Proses Analisis Pembangunan Terkoneksi Jalan

Sub Variabel	Input	Proses	Output
Pembangunan Terkoneksi Jalan	-Bangunan yang terbuffer 100m oleh jalan -Jumlah bangunan baru	Analisis Pembangunan dalam jangkauan jalan	Index Highway Strip

Sumber : Penulis,2020

c. Jarak Menuju Kota Inti

Pengukuran jarak menuju kota inti menggunakan menggunakan jaringan jalan dan persebaran bangunan yang kemudian dianalisis dengan menggunakan network anlysis untuk mendapatkan jarak bangunan terjauh ke pusat kota pada kelurahan yang teridentifikasi sprawl (Apriani dan Asnawi, 2015).

Tabel 3.4 Proses Analisis Jarak Kota Inti

Sub Variabel	Input	Proses	Output
Jarak Menuju Kota Inti	Jaringan jalan Persebaran Bangunan	Analisis Jaringan	Jarak bangunan terjauh ke pusat kota

Sumber :Peneliti, 2020

d. Guna Lahan Campuran

Guna lahan campuran adalah salah satu variabel dalam mengukur tingkatan *urban sprawl* untuk melihat proporsi penggunaan lahan wilayah yang meliputi proporsi fasilitas umum permukiman.

Tabel 3.5 Tabel Proses Analisis Proporsi Penggunaan Lahan

Sub Variabel	Input	Proses	Output
Proporsi fasilitas umum permukiman	- Luas lahan sarana Pendidikan - Luas Wilayah	Luas lahan sarana pendidikan/Luas Wilayah	Nilai perbandingan luas lahan sarana Pendidikan tiap kelurahan
	- Luas lahan sarana kesehatan - Luas Wilayah	Luas lahan sarana kesehatan/Luas Wilayah	Nilai perbandingan luas lahan sarana kesehatan tiap kelurahan
	- Luas lahan sarana peribadatan - Luas Wilayah	Luas lahan sarana peribadatan/Luas Wilayah	Nilai perbandingan luas lahan sarana peribadatan tiap kelurahan

- Luas lahan sarana perdagangan - Luas Wilayah	Luas lahan sarana perdagangan/Luas Wilayah	Nilai perbandingan luas lahan sarana perdagangan tiap kelurahan
- Luas lahan sarana kebudayaan dan rekreasi - Luas Wilayah	Luas lahan sarana kebudayaan dan rekreasi/Luas Wilayah	Nilai perbandingan luas lahan sarana kebudayaan dan rekreasi tiap kelurahan
- Luas lahan sarana ruang terbuka - Luas Wilayah	Luas lahan sarana ruang terbuka/Luas Wilayah	Nilai perbandingan luas lahan sarana ruang terbuka tiap kelurahan
- Luas lahan sarana taman dan olahraga - Luas Wilayah	Luas lahan sarana taman dan olahraga/Luas Wilayah	Nilai perbandingan luas lahan sarana olahraga tiap kelurahan

Sumber : Olahan Peneliti, 2018

3.7.2 Analisis Tingkat Aksesibilitas

Teknik analisis yang digunakan dalam mengetahui tingkat aksesibilitas adalah dengan dilakukannya skoring dari hasil kuisisioner yang dibagikan kepada responden di kawasan penelitian. Dari ketiga sub variabel kebijakan yang meliputi jarak, waktu, dan biaya sehingga didapatkan jumlah skor tingkat aksesibilitas suatu wilayah.

Tabel 3.6 Proses Analisis Tingkat Aksesibilitas

Sub Variabel	Input	Proses	Output
Jarak	Jarak ke tempat kerja	Analisis skor jarak	Nilai aksesibilitas ditinjau dari jarak perjalanan
Waktu	Waktu ke tempat kerja	Analisis skor waktu	Nilai aksesibilitas ditinjau dari waktu perjalanan
Biaya	Biaya perjalanan ke tempat kerja	Analisis skor biaya	Nilai Aksesibilitas ditinjau dari biaya

Sumber : Peneliti, 2020

3.7.3 Analisis Keterjangkauan Sarana

Untuk mengetahui keterjangkauan sarana maka dilakukan analisis buffer titik sarana pendidikan, kesehatan, dan perekonomian. Ketentuan yang digunakan dalam tolak ukur keterjangkauan sarana pada kawasan penelitian adalah radius pelayanan minimum tiap sarana yang tertuang pada SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan dan teori mengenai radius sarana perekonomian yang ditulis oleh Jayadinata (1999). Setelah dilakukan maka akan didapatkan penilaian

keterjangkauan sarana pada kawasan penelitian maka dilakukan standarisasi untuk mengetahui kelurahan yang paling terjangkau oleh sarana.

Tabel 3.7 Proses Analisis Keterjangkauan Sarana

Sub Variabel	Input	Proses	Output
Sarana Pendidikan	-Titik Lokasi TK -Titik Lokasi SD -Titik Lokasi SMP -Titik Lokasi SMA	Analisis Buffer	Keterjangkauan sarana pendidikan
Sarana Kesehatan	-Titik Lokasi Poliklinik/klinik -Titik Lokasi Pustu -Titik Lokasi Puskesmas -Titik Lokasi Rumah Sakit	Analisis Buffer	Keterjangkauan sarana kesehatan
Sarana Perekonomian	-Titik Lokasi Minimarket -Titik Lokasi Pasar	Analisis Buffer	Keterjangkauan sarana perekonomian

Sumber :Peneliti, 2020

3.7.4 Analisis Skor Fisik Dasar Wilayah

Teknik analisis yang digunakan dalam mengetahui tingkat fisik dasar suatu wilayah adalah dengan dilakukan analisis Satuan Kemampuan Lahan (SKL) tiap kelurahan pada kawasan penelitian. Melalui analisis ketiga sub variabel fisik dasar akan didapatkan nilai kemampuan lahan kawasan penelitian.

Tabel 3.8 Proses Analisis Kemampuan Lahan

Sub Variabel	Input	Proses	Output
Morfologi	Tingkat Kelerengan	SKL Morfologi	Kemampuan lahan ditinjau dari morfologi
Kerawanan Bencana	Tingkat kebencanaan kawasan	SKL Rawan Bencana	Kemampuan lahan ditinjau dari tingkat kebencanaan
Ketersediaan Air Tanah	Tingkat Ketersediaan Air Tanah	SKL Ketersediaan Air Tanah	Kemampuan Lahan ditinjau dari tingkat ketersediaan air tanah

Sumber : Peneliti, 2020

3.7.5 Analisis Skoring Kebijakan

Teknik analisis yang digunakan dalam mengetahui peran kebijakan adalah dengan analisis secara deskriptif terhadap kebijakan yang ada pada kawasan penelitian sehingga didapati skor terhadap kebijakan yang terdapat pada kawasan penelitian. Tolak ukur yang

digunakan peneliti dalam memberikan skor terhadap kebijakan adalah ada tidaknya aturan-aturan yang tertuang dalam produk-produk tata ruang seperti RPJP, RPJM, RTRW dan RDTR.

Tabel 3.9 Proses Analisis Skoring Kebijakan

Sub Variabel	Input	Proses	Output
Kebijakan Tata Ruang	-RPJP -RPJM -RTRW -RDTR	Analisis Skoring Kebijakan	Skor Tingkat Pengaruh Kebijakan Yang Mengatur di Kawasan Penelitian

Sumber :Peneliti, 2020

3.7.5 Analisis Deskriptif Harga Tanah

Teknik analisis yang digunakan untuk mengetahui tingkat Harga Tanah suatu kawasan/wilayah adalah dengan dilakukan analisis skor dengan membandingkan Harga Tanah terendah pada kawasan penelitian dengan nilai terendah pada kawasan inti di tiap kelurahan pada kawasan penelitian. Setelah dilakukan analisis tersebut maka akan didapatkan Harga Tanah kawasan penelitian dengan kawasan kota inti / Kota Surakarta.

Tabel 3.10 Proses Analisis Deskripsi Harga Tanah

Sub Variabel	Input	Proses	Output
Harga Tanah	-Besaran Harga Tanah tiap kelurahan pada kawasan penelitian -Besaran Harga Tanah pada kawasan kota inti (Kota Surakarta)	Analisi Deskripsi Harga Tanah Kawasan Penelitian	Harga Tanah Kawasan Penelitian

Sumber : Peneliti, 2020

3.7.7 Analisis Skor Ketersediaan Lahan

Teknik analisis yang digunakan untuk mengetahui tingkat ketersediaan lahan adalah dengan metode perbandingan persentase ketersediaan lahan di kawasan penelitian dengan menggunakan metode pengukuran Koefisien Dasar Bangunan (KDB) dan Koefisien Dasar Hijau (KDH) lalu dibagi dengan luas wilayah penelitian. Setelah dilakukan analisis tersebut maka didapatkan perbandingan persentase Harga Tanah kawasan penelitian dibandingkan Harga Tanah pada kawasan kota inti (Kota Surakarta).

Tabel 3.11 Proses Analisis Ketersediaan Lahan

Sub Variabel	Input	Proses	Output
Ketersediaan Lahan	-Besaran ketersediaan lahan tiap kelurahan pada kawasan penelitian -Besaran ketersediaan lahan pada kawasan kota inti (Kota Surakarta)	Analisis KDB dan KDH	Persentase ketersediaan tanah

Sumber : Peneliti, 2020

3.8 Analisis Regresi Ordinal Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Urban Sprawl

Dalam mengetahui besaran pengaruh faktor terhadap tingkat urban sprawl peneliti menggunakan bantuan *software* analisis statistic yang bernama SPSS, teknik analisis yang digunakan peneliti untuk mencari faktor yang berpengaruh terhadap tingkat urban sprawl adalah menggunakan analisis regresi dengan jenis Analisis Regresi Logistik Ordinal. Regresi Logistik Ordinal adalah salah satu teknik pengolahan data secara statistik untuk menggambarkan antara satu variabel respon (Y) dengan satu atau lebih variabel predictor (X), dimana variabel respon lebih dari dua kategori dan skala pengukuran bersifat tingkatan (Hosmer dan Lemeshow, 2000). Analisis Regresi Ordinal digunakan untuk memodelkan hubungan antara variabel dependen dengan variabel independent yang memiliki skala ordinal (Indahwati et al, 2010). Alasan peneliti menggunakan analisis regresi ordinal dikarenakan pada variabel dependen (tingkat urban sprawl) menggunakan data kategorik (nominal/ordinal). Menurut Gani dan Amalia (2015) , pada analisis regresi logistic ordinal variabel dependen menggunakan data kategorik (ordinal atau nominal) dan variabel independennya bisa berbentuk rasio,interval dan atau kategorik.

Pada regresi ordinal model yang terbentuk jika j (j=1,2,...,k) kategori adalah seperti berikut.

$$\text{logit } [P(Y \leq 1|x)] = \alpha_1 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k$$

hingga

$$\text{logit } [P(Y \leq k-1|x)] = \alpha_{k-1} + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k$$