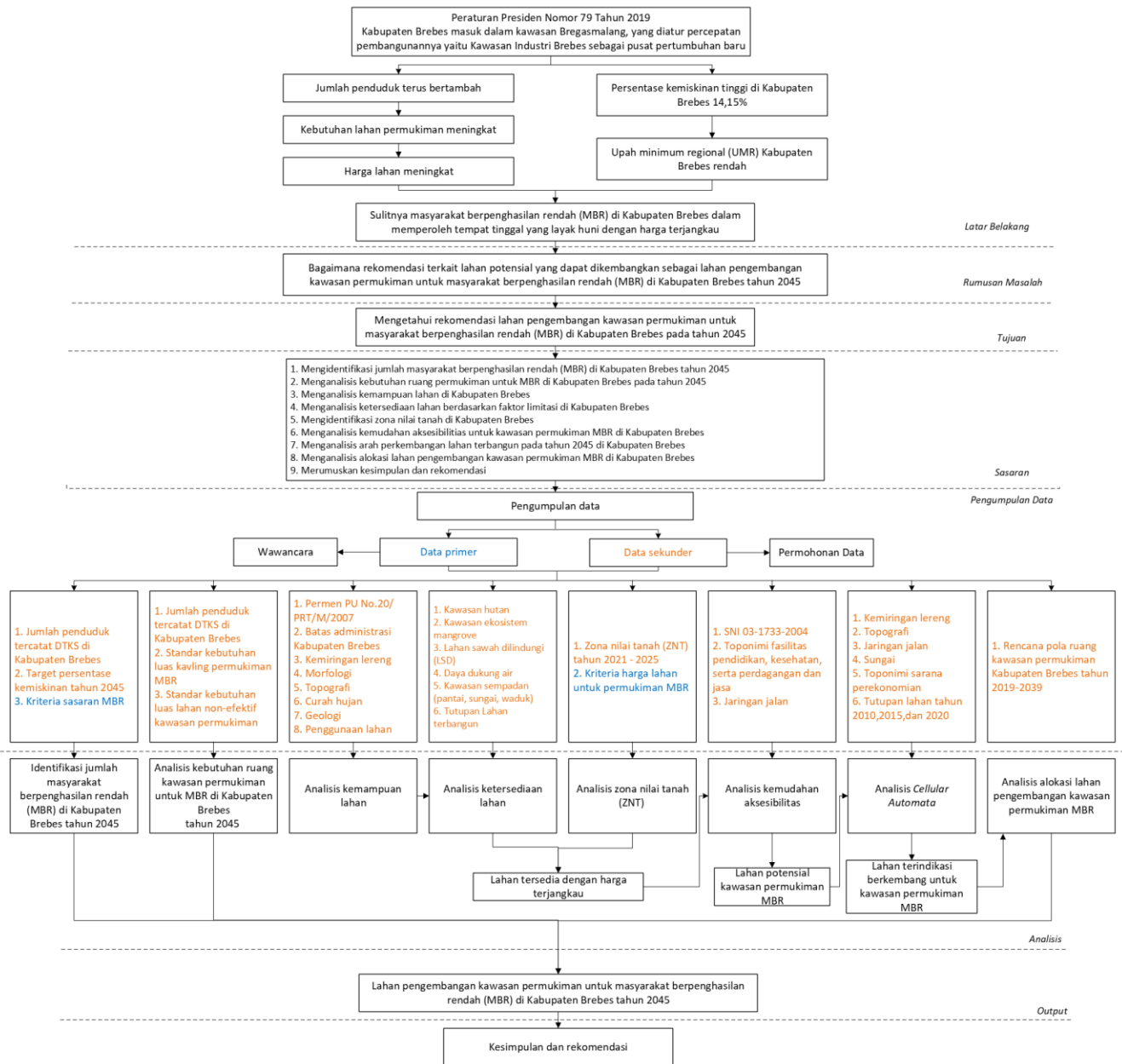


BAB 2

KONSEP PERENCANAAN

2.1 Konsep Perencanaan

Konsep perencanaan disusun dalam bentuk diagram alur penelitian agar berjalan secara sistematis. Berikut merupakan konsep perencanaan penelitian yang dilakukan.



Sumber: Penulis, 2025

Gambar 2.1 Konsep Perencanaan

2.2 Kajian Teori

Kajian teori dimanfaatkan untuk mendalami pemahaman dan memperkaya literatur dalam penyusunan tugas akhir ini. Berikut merupakan kajian teori yang relevan dan dapat digunakan untuk membantu dalam proses penyusunan tugas akhir.

2.2.1 Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR)

Masyarakat berpenghasilan rendah (MBR) merupakan kelompok masyarakat yang memiliki kendala kemampuan ekonomi, sehingga memerlukan bantuan pemerintah untuk mendapatkan hunian yang layak (Saputra *et al.*, 2023). Ketidakmampuan masyarakat berpenghasilan rendah dalam mendapatkan hunian yang layak, tercermin dari kecenderungan MBR menempati hunian yang tidak layak huni dengan kualitas lingkungan rendah seperti pada permukiman ilegal dan kumuh (F. Rahman *et al.*, 2022). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa permasalahan yang dihadapi oleh MBR tidak hanya berkaitan dengan keterbatasan terhadap daya beli, namun juga berkaitan dengan akses terhadap sumber daya dasar termasuk lahan, infrastruktur, dan layanan permukiman.

2.2.2 Permukiman MBR

Permukiman sebagai salah satu bentuk pemanfaatan lahan merupakan kawasan yang berfungsi sebagai tempat bermukim (Anindita *et al.*, 2022). Permukiman bagi masyarakat berpenghasilan rendah (MBR) menjadi tanggung jawab negara untuk dapat dipenuhi dan disediakan dengan layak (Jasrul & Rarasati, 2022). Lokasi permukiman MBR yang terjangkau merupakan komponen penting dan kunci dalam keberlanjutan kota, karena penentuan lokasinya perlu mempertimbangkan prinsip keterjangkauan dan aksesibilitas yang berpengaruh secara langsung terhadap tingkat kesejahteraan masyarakat (Chen *et al.*, 2014). Ketentuan mengenai standar luas kavling hunian MBR termuat di dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.689/KPTS/M2023, mengatur batasan luas kavling minimum rumah umum untuk masyarakat berpenghasilan rendah (MBR) yaitu 60 m², yang dijadikan sebagai dasar dalam penyediaan permukiman yang layak dan terjangkau. Namun demikian, dalam perencanaan kawasan permukiman tidak hanya dibutuhkan lahan efektif untuk unit hunian, tetapi juga lahan non-efektif yang digunakan sebagai pemenuhan sarana dan prasarana penunjang seperti jalan lingkungan dan fasilitas umum lainnya. Berdasarkan Peraturan Menteri Perumahan Rakyat Nomor 11/PERMEN/M/2008 Tentang Pedoman Keserasian Kawasan Perumahan dan Pemukiman, luas lahan non-efektif minimal yang harus disediakan adalah sebesar 30% dari total luas wilayah perencanaan.

2.2.3 Kemampuan Lahan

Kemampuan lahan merupakan aspek dasar yang diperlukan dalam rencana pengembangan suatu kota (Ruslan *et al.*, 2021). Kemampuan lahan memberikan gambaran mengenai kerangka fisik pengembangan wilayah perencanaan dengan melihat karakteristik sumber daya alam yang bertujuan untuk optimalisasi pemanfaatan dan pengembangan wilayah yang tetap selaras dengan keseimbangan ekosistem. Pedoman dalam pengolahan kemampuan lahan adalah Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/PRT/M.2007 tentang Pedoman Teknik Analisis Fisik dan Lingkungan, Ekonomi Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang. Aspek-aspek fisik kemampuan lahan dikenal dengan satuan kemampuan lahan (SKL) (Kementerian Pekerjaan Umum, 2007) yang meliputi: (1) SKL morfologi, (2) SKL kestabilan lereng, (3) SKL kemudahan dikerjakan, (4) SKL kestabilan pondasi, (5) SKL ketersediaan air, (6) SKL drainase, (7) SKL terhadap erosi, (8) SKL pembuangan limbah, dan (9) SKL bencana alam. Setiap satuan SKL tersebut memiliki nilai dan bobot tersendiri yang mencerminkan kondisi fisik lahan (Nugara *et al.*, 2025).

2.2.4 Zona Nilai Tanah (ZNT)

Zona nilai tanah atau ZNT merupakan beberapa bidang tanah yang memiliki karakteristik harga tanah cenderung serupa dengan kondisi nyata di lapangan (Mustakim *et al.*, 2023). Peningkatan nilai tanah dipengaruhi oleh beragam faktor, baik yang bersifat fisik maupun non fisik (Manik *et al.*, 2023). Secara fisik, adanya peningkatan terhadap nilai tanah dapat dipengaruhi oleh aksesibilitas lokasi tanah dengan jaringan jalan dan sarana umum (Asri *et al.*, 2021). Selain itu, peningkatan nilai tanah secara tidak langsung juga disebabkan oleh adanya perkembangan permukiman pada suatu wilayah (Fajeri *et al.*, 2017). Kondisi tersebut terlihat dari adanya peningkatan harga transaksi maupun harga penawaran tanah yang terjadi secara berkelanjutan dan cenderung meningkat setiap tahunnya (Sihotang *et al.*, 2021). Mahalnya harga tanah menjadi kendala bagi beberapa kelompok masyarakat dalam memenuhi kebutuhan hunian (Sabitha, 2022).

2.2.5 Cellular Automata

Cellular Automata merupakan sebuah metode komputasi untuk mensimulasikan pertumbuhan sistem kompleks dengan aturan yang sederhana (Mantelas *et al.*, 2012). Metode *Cellular Automata* dapat menyimulasikan fenomena dengan skala makro, seperti perkembangan lahan terbangun dari interaksi mikro yang dimulai dengan kedekatan sel probabilitas perubahan tertinggi, sehingga mampu memprediksi kemungkinan jumlah perubahan dan mengalokasikan dalam suatu wilayah tertentu (Ayuningtias *et al.*, 2025).

Pengolahan pemodelan *Cellular Automata* menggunakan *driving factors* atau faktor pembatas guna membatasi pertumbuhan baru pada area tertentu di tahun prediksi. *Driving factors* yang digunakan yaitu kemiringan lereng, topografi, jaringan jalan, jarak dari sungai, dan kegiatan ekonomi (Rakuasa *et al.*, 2025). Metode prediksi tutupan lahan *Cellular Automata* mempertimbangkan data historis tutupan lahan tahun sebelumnya untuk melihat *overall kappa* yang digunakan sebagai pertimbangan kemungkinan sejauh mana hasil simulasi *Cellular Automata* sesuai dengan kondisi aktual (Kunz *et al.*, 2010).

Tabel 2.1 Nilai Koefisien Kappa

Nilai Koefisien Kappa	Interpretasi Nilai Kappa
< 0,20	Rendah
0,21 – 0,40	Lumayan
0,41 – 0,60	Cukup
0,61 – 0,80	Kuat
>0,80	Sangat Kuat

Sumber: (Kunz *et al.*, 2010)