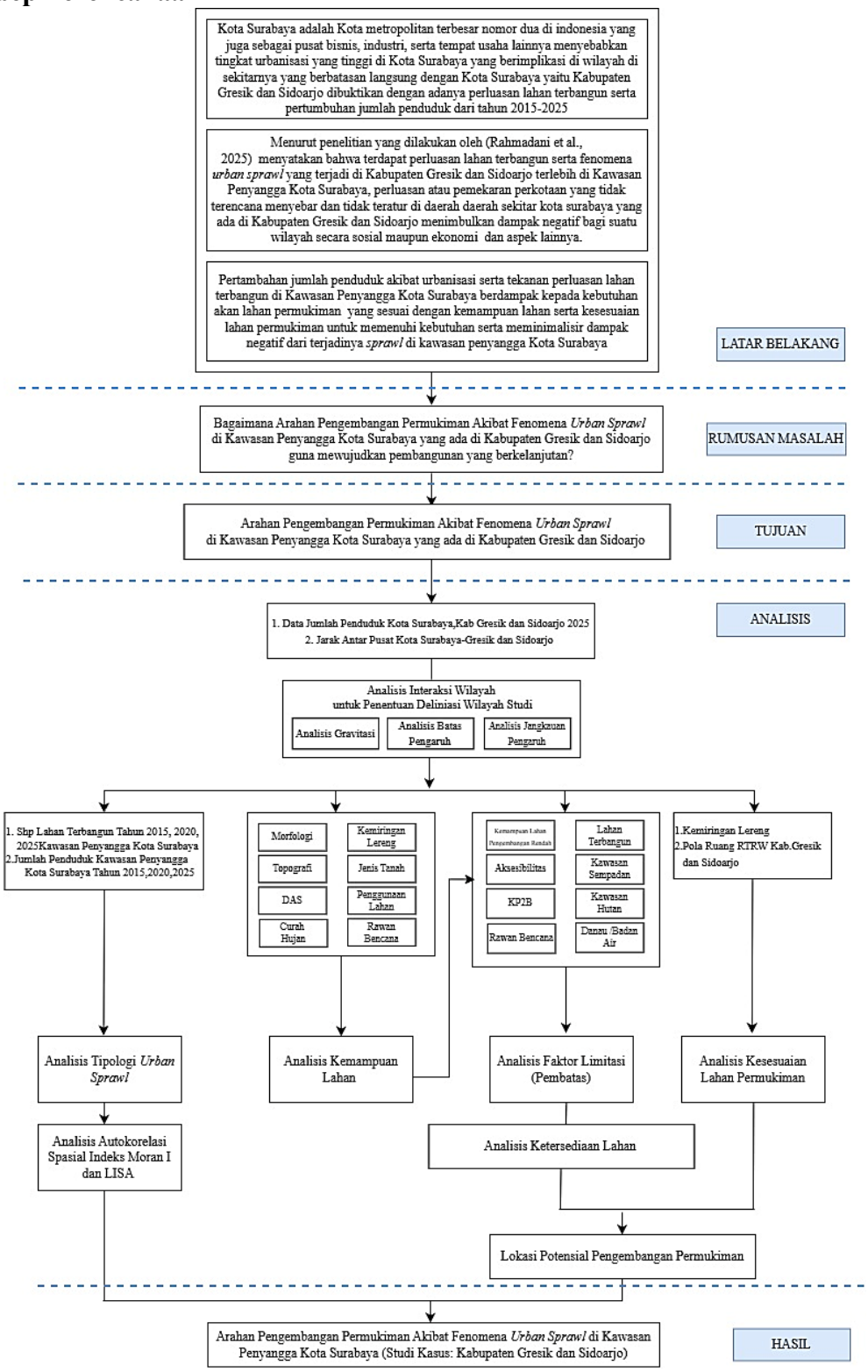
BAB 2
KONSEP PERENCANAAN

2.1 Konsep Perencanaan



Sumber: Penulis, 2026

Gambar 2. 1 Konsep Pemikiran Rencana Pengembangan Permukiman

Konsep perencanaan disusun berkaitan dengan urgensi penelitian yang dilakukan secara sistematis melihat kondisi fenomena yang terjadi di wilayah studi yaitu di Kawasan Penyangga Kota Surabaya. Pada Kawasan Penyangga Kota Surabaya menunjukan adanya tekanan urbanisasi yang terdampak dari Kota Surabaya yang ditandakan dari perluasan lahan terbangun serta pertumbuhan jumlah penduduk dari tahun 2015-2020 yang mengalami peningkatan 39.692 jiwa di Kabupaten Gresik dan 7.500 jiwa di Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2020-2025 serta perluasan lahan terbangun. Arahan Pengembangan permukiman yang dilakukan memperhatikan dengan tekanan perluasan lahan terbangun dan pertambahan populasi yang di analisis melalui analisis tipologi urban sprawl serta autokorelasi spasial indeks moran dan LISA kemudian dijadikan pertimbangan dalam penentuan arahan pengembangan permukiman pada lahan potensial pengembangan permukiman.

2.2 Kajian Teori

2.2.1 Urbanisasi

Urbanisasi dapat dimaknai sebagai proses perubahan masyarakat dan wilayah dari kondisi non-perkotaan menuju perkotaan. Proses urbanisasi bukan hanya perpindahan penduduk dari desa ke kota akan tetapi juga dapat memiliki cakupakan berkaitan dengan spesialisasi dan diferensiasi ruang (Ramdhani, 2019). Dorongan masyarakat dalam melakukan urbanisasi adalah berasal dari keinginan masyarakat dalam untuk menikmati lingkungan, fasilitas ekonomi, sosial, dan budaya yang lebih berkembang di kawasan perkotaan (Utama, 2013). Urbanisasi terjadi akibat adanya faktor pendorong dari daerah asal dan faktor penarik dari daaerah tujuan sesuai dengan teori migrasi klasik (Adam dkk., 2012). Keterbatasan lapangan pekerjaan, akses terbatas akan adanya pendidikan, kesehatan serta terdapat infrastruktur yang belum terpeduhi di pedesaan menjadikan faktor pendorong bagi masyarakat untuk melaukan perpindahan ke kawasan perkotaan, dan faktor penarik dapat dicontohkan sebagai peluang kerja yang luas, akses yang lenih baik baik terhadap pendidikan maupun kesehatan serta fasilitas yang lebih berkembang menjadikan perpindahan masyarakat untuk memilih tinggal di kawasan perkotaan untuk dijadikan tempat tujuan.

Urbanisasi tidak hanya tentang perpindahan penduduk tetapi dalam cakupannya juga mencakup pola kehidupan struktur sosial masyarakat, secara multidimensi konsep yang dimaknai mualai dari kondisi demografi, proses ekonomi politik, modernisasi menjadi gambaran bagaimana proses urbanisasi terjadi menggambarkan pola struktur sosial masyarakat (Tjiptoherijanto, 2016). Dalam konteks modernisasi urbanisasi menggambarkan perubahan system dari tradisional ke modern baik pada aspek-aspek yang menjadi pola

modernisasi baik teknologi, modal, manajemen kelembagaan hingga system politik menjadi gambaran bahwa yang sebelumnya Masyarakat yang bersifat tradiasional mulai menyebar dengan memahami konsep modernisasi. (Azis, 2021).dalam memaknai dampak urbanisasi pula bisa bersifat positif maupun negatif sektor modern pada perkotaan lebih produktif dibandingkan sktor tradisional di pedesaan oleh kerena itu pekerja sektor tradisional berpindah ke kota untuk meningkatkan pendapatan nasional terlepas dari sisi positif migrasi pula dapat memunculkan berbagai permasalaan baik sosial, ekonomi dan lainnya dibuktikan dengan masih adanya kemiskinan perkotaan, pengangguran, kemacetan dan perumahan kumuh (Hayati, 2022).

Keberlangsungan urbanisasi dalam pola dimensi spasial dapat diartikan sebagai proses perluasan kawasan terbangun (*built-up area*) ke wilayah-wilayah yang sebelumnya bersifat rural. Dalam pengertian ini, urbanisasi tidak hanya tentang perpindahan manusia, melainkan juga tentang ekspansi fisik kota yang mengubah bentang lahan dan fungsi ruang. (Arimjaya dkk., 2022). Perkembangan urbanisasi yang pesat seringkali menyebabkan perluasan perkotaan ke wilayah disekitarnya yang menciptakan daerah perbatasan yang disebut dengan "pedesaan-perkotaan" atau juga sebagai Kawasan penyangga . proses urbanisai yang cepat telah memberikan tekanan besar pada lahan pertanian di pinggiran kota (Rezaei & Issa-Zadeh, 2024). Mengakibatkan perubahan pola pemanfaatan lahan yang tidak terencana yeng berdampak negatif pula terhadap pola pemanfaatan lahan baik segi ketahanan pangan, keseimbangan ekosistem dl. Maka diperlukan strategi perencanaan yang lebih baikdalam mengelola pertumbuhan kota agar tetap berkelanjutan

Urbanisasi merupakan fenomena kompleks yang bukan hanya tentang perpindahan penduduk saja dari desa ke kota akan tetapi juga terdapat proses perubahan baik ekonomi, sosial, dan spasial pula (Hidayat & Setiowati, 2022). Faktor yang mempengaruhi proses urbanisasi secara umum dengan adanya perkembangan ekonomi, sosial modernisasi serta juga implikasi dari kebijakan pemerintah dalam mengelola pertumbuhan perkotaan tantangan adanya kemiskinan, ketimpangan sosial dan degradasi lingkungan menjadi suatu hal yang harus diselesaikan melalui proses perencanaan yang matang sehingga menghasilkan output yang sesuai dalam memastikan proses urbanisasi dapat berlangsung secara berkelanjutan dan banyak memberi manfaat bagi Masyarakat.

2.2.2 Kawasan Penyangga

Kawasan penyangga dalam konteks perkotaan merujuk pada kawasan yang secara fungsional berada di antara kota inti dan kawasan pedesaan, berfungsi menyerap tekanan pertumbuhan kota sekaligus menjadi zona transisi dalam sistem metropolitan Dari perspektif

akademis, (Oka dkk., 2025) mendefinisikan kawasan penyangga metropolitan sebagai kawasan yang terletak di sekeliling kota inti metropolitan, yang secara fungsional menerima limpahan pertumbuhan dari kota inti namun secara administratif merupakan entitas yang terpisah. Kawasan ini berfungsi sebagai penampung pertumbuhan penduduk, industri, dan permukiman yang tidak lagi dapat ditampung oleh kota inti akibat keterbatasan lahan dan daya dukung lingkungan. Secara yuridis di Indonesia, kawasan penyangga dalam konteks metropolitan didefinisikan melalui beberapa regulasi utama. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang membedakan antara *wilayah* yang berbasis administrasi dan *kawasan* yang berbasis fungsi ruang. Dengan demikian, penyebutan *kawasan penyangga* lebih tepat secara yuridis dibandingkan *wilayah penyangga*, karena penentuan kawasan ini didasarkan pada fungsi fungsional, bukan batas administratif semata.

Kawasan penyangga metropolitan mengalami transformasi spasial yang kompleks sebagai dampak dari tekanan urbanisasi dari kota inti. Transformasi ini mencakup tiga aspek utama yang saling berkaitan yaitu transformasi guna lahan digambarkan dalam konversi lahan sawah dan lahan pertanian produktif menjadi permukiman (Rahmadani dkk., 2025). transformsi struktur permukiman ini menunjukan adanya proses peri-urbanisasi di kawsan penyangga yang menghasilkan perubahan struktur ruang yang terpusat di sekitar lahan pertanian menjadi pola permukiman yang tersebar mengikuti jalur transportasi (Wibowo dkk., 2024)**.** transformasi sosial ekonomi lebih kepada Pertumbuhan penduduk yang pesat di kawasan penyangga didorong oleh migrasi dari kota inti maupun dari pedesaan yang lebih jauh, menghasilkan pergeseran komposisi mata pencaharian dari pertanian ke industri dan jasa (Shi dkk., 2022). Pengembangan daerah penyangga merupakan salah satu upaya strategis pengendalian arus urbanisasi. Tanpa manajemen kawasan penyangga yang baik, arus urbanisasi yang tidak terkendali akan memperburuk ketimpangan spasial dan menimbulkan berbagai permasalahan sosial-ekonomi di kota inti (Tri Pranadji, 2006).

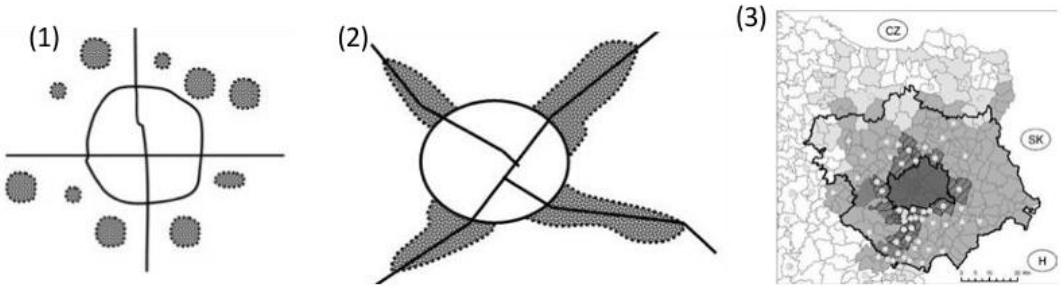
Interaksi kota inti dengan Kawasan disekitarnya menjadikan pengaruh dalam penentuan mana saja yang termasuk dalam Kawasan penyangga salah satu model yang bisa digunakan Adalah model gravitasi, Dalam penentuan kawasan penyangga metropolitan, model gravitasi digunakan untuk mengidentifikasi kecamatan-kecamatan yang memiliki kekuatan interaksi melampaui nilai ambang batas (*threshold*) tertentu. Karena dalam penentuan Kawasan penyangga ini juga sejalan dengan konsep urbanisasi yang menyatakan bahwa tekanan urbanisasi terhadap kawasan penyangga metropolitan merupakan fenomena yang

bersifat sistemik tidak dapat dipahami hanya dari satu perspektif, melainkan harus dikaji secara komprehensif yang mencakup dimensi spasial, demografis, ekonomi, dan kebijakan.

2.2.3 Urban Sprawl

Urban Sprawl didefinisikan sebagai Pola pertumbuhan kota yang tidak terencana, tersebar, dan bercirikan kepadatan rendah yang melampaui batas-batas kota terbangun.(Bhatta dkk., 2010). Jika dikaitkan dengan perubahan lahan atau konversi lahan (Dewa dkk., 2022) menyatakan bahwa urban sprawl merupakan Proses transformasi lahan pertanian dan ruang terbuka menjadi kawasan terbangun yang bersifat tidak berkelanjutan di wilayah pinggiran kota. Dari berbagai definisi dapat disintesiskan bahwa urban sprawl merupakan fenomena multidimensional yang mencakup aspek spasial, sosial-ekonomi, dan lingkungan didefinisikan sebagai pola perkembangan fisik kawasan perkotaan yang tidak terencana, tersebar secara horizontal ke wilayah pinggiran (suburban dan periurban), bercirikan kepadatan rendah, dan melebihi pertumbuhan penduduk yang mengakibatkan ketidakefisienan penggunaan lahan.

Urban sprawl menciptakan eksklusivitas sosial-spasial yang memperparah ketimpangan di kawasan metropolitan. Segregasi sosial berdasarkan status ekonomi antara kawasan perumahan mewah terencana *(gated community*) di pinggiran dan permukiman padat di pusat kota merupakan manifestasi sosial urban sprawl yang paling terlihat. pola persebaran *urban sprawl* dipengaruhi oleh faktor aksesibilitas, pertumbuhan penduduk, perkembangan jaringan jalan, serta dorongan aktivitas ekonomi metropolitan. Pola persebaran urban sprawl merupakan bentuk perkembangan wilayah perkotaan yang menyebar ke daerah pinggiran secara tidak terencana, ditandai dengan rendahnya kepadatan bangunan, konversi lahan pertanian, dan ketergantungan terhadap jaringan transportasi. *urban sprawl* terjadi akibat ekspansi kota yang melampaui batas administrasi inti kota sehingga membentuk perkembangan kawasan peri-urban yang tidak kompak. Dalam penelitian oleh (Rahmadani dkk., 2025) mengenai kawasan Gerbangkertosusila dijelaskan bahwa pola *urban sprawl* terdiri atas beberapa bentuk, yaitu *leapfrog development*, *ribbon development*, dan *post-suburbia*.



Sumber :(Rahmadani dkk., 2025)

Gambar 2. 2 Pola Urban Sprawl

Pada gambar (1) Pola *leapfrog development* menunjukkan pembangunan yang tersebar dan terpisah-pisah dari pusat kota sehingga menciptakan ruang kosong di antara kawasan terbangun. Pola ini dianggap paling tidak efisien karena meningkatkan biaya penyediaan infrastruktur dan pelayanan publik akibat pembangunan yang terpencar (Panda & Ray, 2026). Sementara itu, pada gambar (2) pola *ribbon development* merupakan perkembangan kawasan terbangun yang memanjang mengikuti koridor transportasi utama, seperti jalan arteri dan jalan tol. Adapun pada gambar (3) pola *post-suburbia* menunjukkan perubahan kawasan pinggiran menjadi pusat aktivitas ekonomi baru yang ditandai dengan berkembangnya industri, perdagangan, dan jasa di luar pusat kota utama. Fenomena ini memperlihatkan transformasi wilayah penyangga dari kawasan agraris menjadi kawasan urban dengan fungsi yang lebih kompleks. Dalam konteks Gerbangkertosusila, perkembangan pola *urban sprawl* menunjukkan adanya integrasi spasial antara Kota Surabaya dengan Kabupaten Sidoarjo dan Gresik yang dipicu oleh tingginya mobilitas penduduk serta perkembangan infrastruktur transportasi regional. Oleh karena itu, pola persebaran *urban sprawl* menjadi indikator penting dalam analisis dinamika penggunaan lahan, perkembangan wilayah peri-urban, dan evaluasi keberlanjutan tata ruang metropolitan

2.2.4 Faktor Perkembangan Permukiman

Kawasan permukiman memiliki fungsi sebagai tempat hunian bagi masyarakat baik di dalam perkotaan maupun perdesaan sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman yang disebutkan bahwa kawasan permukiman tidak hanya menyediakan tempat tinggal tetapi juga mendukung berbagai aktivitas penunjang bagi kehidupan masyarakat. Kawasan permukiman memiliki peran sebagai ruang interaksi sosial serta mencerminkan hubungan erat antara aspek fisik dan sosial dalam kehidupan sehari-hari (Yuliani & Nurfikrisari, 2021) . permukiman merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang harus terpenuhi untuk mencapai

kesejahteraan dan kehidupan yang layak. . Kawasan permukiman mencakup dimensi fisik, sosial, ekonomi, dan lingkungan keberadaan fasilitas umum, infrastruktur, serta aksesibilitas yang baik berpengaruh kepada kualitas hidup penghuninya jika dilihat dari aspek sosial permukiman merupakan ruang dalam proses bersosialisasi dan berinteraksi oleh manusia dalam aspek ekonomi permukiman berperan dalam meningkatkan kesejahteraan penduduk melalui adanya pusat perdagangan serta kemudahan akses terhadap tempat kerja. Pengelolaan Kawasan permukiman tentu sangat penting dalam perspektif lingkungan dengan perencanaan permukiman yang baik dapat mendukung ekosistem serta lingkungan yang sehat dan nyaman bagi setiap penduduknya (Kadriansari dkk., 2017)

Pola pertumbuhan permukiman dipengaruhi oleh karakteristik serta Tingkat interkasi spasial yang berbeda di setiap wilayahnya, faktor utama yang mendorong perubahan penggunaan lahan yaitu ada pertumbuhan penduduk, kondisi sosial ekonomi Masyarakat, dan ekspansi aktivitas penduduk (Christian dkk., 2021).kondisi alam, aksesibilitas, system tranportasi juga mempengaruhi perkembangan lahan hal tersebut yang menentukan daya tarik suatu wilayah untuk dapat dikembangkan (Damayanti dkk., 2019). Perkembangan lahan dapat dikaji dengan pendekatan spasial, ekonomi dan kebijakan tata ruang melalui analisis aspek topografi, kemiringan lereng, jenis tanah, sumber daya alam lainnya dapat menentukan kelayakan dalam penentuan Kawasan permukiman di suatu wilayah, sesuai dengan aspek kebijakan yang tertuang pada Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yang mengatur tentang pembuatan rencana pengembangan, regulasi tentang guna llahan, investasi ekonomi adanya regulasi tersebut menjadi faktor utama dalam mengarahkan pola pertumbuhan dan perkembangan wilayah. Karena itu perencanaan melalui pemanfaatan lahan yang berkelanjutan harus mempertimbangkan pertumbuhan permukiman dengan keberlangsungan lingkungan, efisiensi penggunaan ruang, untuk terciptanya Kawasan yang berkembang secara optimal tanpa menghikangkan esensi kualitas lingkungan dan daya dukung wilayah di masa depan.

2.2.5 Kemampuan Lahan

Kemampuan lahan *(land capability*) merupakan konsep yang digunakan untuk menilai tingkat kemampuan suatu lahan dalam mendukung aktivitas tertentu berdasarkan karakteristik fisik dan lingkungannya. Penilaian ini dilakukan untuk mengetahui potensi serta keterbatasan lahan sehingga pemanfaatannya dapat dilakukan secara optimal dan berkelanjutan. Dalam Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No 17 tahun 2009 Tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup dalam Penataan Ruang Wilayah mendefinisikan bahwa kemampuan lahan merupakan karakteristik lahan berupa

sifat tanah, topografi, morfologi, hidrogeologi dan kondisi lingkungan hidup lainnya yang mendukung kehidupan bagi setiap kegiatan yang dilakuakan pada suatu lahan. Kemampuan lahan memiliki keterkaitan erat dengan kondisi fisik wilayah, seperti kemiringan lereng, tingkat erosi, tekstur tanah, kedalaman efektif tanah, drainase, serta risiko bencana alam. Semakin tinggi kemampuan suatu lahan, maka semakin besar potensi pengembangannya untuk kegiatan budidaya maupun pembangunan kawasan. Sebaliknya, lahan dengan kemampuan rendah memerlukan pembatasan pemanfaatan agar tidak menimbulkan degradasi lingkungan.(Duwila dkk., 2019).

Analisis kemampuan lahan memiliki peran penting dalam perencanaan suatu wilayah karena menjadi dasar dalam menentukan kesesuaian pemanfaatan ruang. Pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuan lahannya dapat menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan, seperti erosi, banjir, longsor, dan degradasi lahan (Cholidah & Masruroh, 2021). Kemampuan lahan diklasifikasikan melalui proses penilaian lahan yang dilakukan sistematis dikaji melalui komponen dan dikelompokkan sesuai potensi dan kendala dalam proses pemanfaatannya pembuatan Satuan Kemampuan Lahan menjadi dasar dalam proses penentuan lahan potensial permukiman yang ber acuan pada Peraturan Menteri Penataan Ruang No 20. Tahun 2007 tentang Pedoman Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang, yang didalamnya menjelaskan tentang Satuan Kemampuan Lahan, pedoman aspek analisis terdapat 9 Satuan Kemampuan Lahan mulai dari SKL Morfologi, SKL Kestabilan Lereng, SKL Kemudahan dikerjakan, SKL Drainase, SKL Ketersediaan Air, SKL Terhadap Erosi, SKL Kerentanan Bencana dari Sembilan Satuan Kemampuan Lahan tersebut nantinya diberikan skoring dan pembobotan untuk menghasilkan Satuan Kemampuan Lahan yang sesuai dengan lahan permukiman yang sesuai dengan pengembangan yang bisa dikembangkan untuk permukiman (Wirawan, R. R., Kumurur, V. A., dan Warouw, 2019)

2.2.6 Ketersediaan Lahan

Ketersediaan lahan dapat diartikan sebagai pemanfaatan lahan yang belum dimanfaatkan atau belum terbangun untuk dapat di fungsikan atau di alokasikan untuk fungsi ruang tertentu untuk pembangunan berkelanjutan. Penilaian ketersediaan lahan dilakukan melalui pendekatan eliminasi bertahap, yakni dengan mengecualikan kawasan yang telah berstatus terbangun dari total luas wilayah kajian. Identifikasi ketersediaan lahan permukiman dapat dilakukan berdasarkan analisis Satuan Kemampuan Lahan (SKL), di mana lahan yang tersedia untuk pengembangan permukiman diperoleh dari total luas

wilayah setelah dikurangi kawasan dengan klasifikasi kemampuan lahan rendah dan sangat rendah. Pendekatan ini sejalan dengan ketentuan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Analisis Aspek Fisik dan Lingkungan, Ekonomi, serta Sosial Budaya dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang, yang menjadi acuan utama dalam penentuan kemampuan lahan di Indonesia.(Duwila dkk., 2019)

Selain pengurangan berdasarkan klasifikasi SKL, ketersediaan lahan juga ditentukan dengan mempertimbangkan berbagai faktor limitasi, yaitu faktor pembatas yang mengidentifikasi kawasan yang tidak memungkinkan atau dibatasi untuk dikembangkan. Variabel pembatas yang diperhitungkan dalam penentuan ketersediaan lahan meliputi kondisi fisik lahan, aksesibilitas, dan tingkat kerawanan bencana, yang keseluruhannya digunakan untuk menyaring kawasan yang tidak layak secara spasial bagi peruntukan permukiman. Secara lebih rinci, faktor-faktor limitasi tersebut mencakup enam komponen utama, yakni lahan terbangun eksisting, kawasan sempadan, termasuk sempadan sungai, pantai, dan danau yang berstatus kawasan lindung, tingkat aksesibilitas terhadap jaringan jalan, kawasan rawan bencana, kawasan hutan yang dilindung serta KP2B. (Vita & Saragih, 2018)Seluruh faktor limitasi tersebut harus dipertimbangkan secara komprehensif melalui proses analisis spasial dengan metode *overlay* untuk memastikan bahwa rencana pembangunan tidak melanggar ketentuan tata ruang yang berlaku. Teknik analisis *overlay* dalam penentuan prioritas lokasi pengembangan permukiman dilakukan dengan memperhatikan asas kesesuaian, keberlanjutan, dan kesempatan, sehingga menghasilkan kawasan pengembangan yang optimal secara spasial. (Umamit dkk., 2018)

Setelah ketersediaan lahan berhasil diidentifikasi, tahap selanjutnya adalah menentukan lahan yang tidak hanya tersedia secara fisik dan regulasi, tetapi juga sesuai secara teknis bagi peruntukan permukiman. Untuk memperoleh kawasan pengembangan permukiman yang tepat sasaran, dilakukan analisis menggunakan operasi *intersect* antara peta ketersediaan lahan dan peta kesesuaian lahan permukiman, sehingga menghasilkan kawasan yang memenuhi kedua kriteria secara bersamaan. Dengan demikian, hasil analisis integrasi antara ketersediaan dan kesesuaian lahan menjadi basis spasial yang sesuai dalam penyusunan arahan pengembangan permukiman yang berkelanjutan.

2.2.7 Kesesuaian Lahan

Kesesuaian lahan (*land suitability*) merupakan kecocokan atau kemampuan suatu lahan untuk digunakan bagi peruntukan tertentu berdasarkan karakteristik fisik, alam, maupun biologis yang dimilikinya. Kesesuaian lahan dapat dilihat dan di nilai dari kondisi eksisting dan upaya dalam proses memperbaiki suatu kondisi lahan kesesuaian lahan didefinisikan

sebagai kesesuaian sebidang lahan untuk penggunaan tertentu, yang dinilai berdasarkan sifat-sifat lahan yang berpengaruh terhadap penggunaan lahan tersebut secara berkelanjutan. Dengan demikian, kesesuaian lahan tidak hanya mencerminkan potensi fisik lahan, tetapi juga mempertimbangkan keberlanjutan pemanfaatannya dalam jangka panjang. kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan sebidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu. Kesesuaian lahan tersebut dapat dinilai untuk kondisi saat ini (kesesuaian lahan aktual) maupun setelah dilakukan perbaikan tertentu (kesesuaian lahan potensial). Pemahaman mengenai kesesuaian lahan menjadi landasan penting dalam perencanaan tata guna lahan yang efisien dan bertanggung jawab (Kurniawati dkk., 2024)

Dalam konteks perencanaan permukiman, kesesuaian lahan dinilai berdasarkan sejumlah parameter fisik lingkungan yang menentukan layak tidaknya suatu kawasan digunakan sebagai tempat hunian., parameter utama dalam evaluasi kesesuaian lahan permukiman seperti halnya menyesuaiakan dengan kriteria Kemiringan Lereng Kemiringan lereng berpengaruh terhadap stabilitas bangunan dan risiko bencana longsor. Lahan dengan kemiringan 0–25% dianggap sesuai untuk permukiman, sedangkan kemiringan lebih dari 40% tergolong tidak sesuai. kesesuaian lahan permukiman umumnya dilakukan dengan metode pencocokan (*matching*) antara karakteristik lahan aktual dengan kriteria yang telah ditetapkan, yang dapat dilakukan secara manual maupun dengan bantuan Sistem Informasi Geografis (SIG).

2.2.8 Peran Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam Fenomena Urbanisasi

Sistem Informasi Geografis (SIG) didefiniskan sebagai teknologi berbasis komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, serta menganalisis yang ditampilkan data geografis berupa peta dan informasi spasial (Jakkirahman, 2021). SIG memiliki peran yang sangat penting, terutama dalam menghadapi fenomena urbanisasi yang semakin pesat dalam konteks perencanaan wilayah dan perkotaan, proses urbanisasi yang tidak terencana menimbulkan dampak bagi kondisi suatu ruang yang menimbulkan berbagai permasalahan seperti ketimpangan sosial, kemacetan, degradasi lingkungan, dan infrastruktur yang kurang memadai (Latue dkk., 2023) Oleh karena itu sebagai alat yang membatu proses perencanan SIG berperan dalam perencanaan berbasis data dan fakta untuk menentukan arahan lokasi permukiman.

Sangat memungkitkan SIG berperan dalam melakukan analisis dari berbagai variabel untuk menentukan lokasi permukiman yang sesuai (Arimjaya dkk., 2022) Analisis yang dilakukan dengan menggunakan data topografi, aksesibilitas, ketersediaan infrastruktur,

serta resiko benca menjadi variabel yang menentukan dalam proses penentuan lokasi permukiman (Latue dkk., 2023) Fungsi SIG dalam fenomena urbanisasi yaitu memprediksi pola ekspansi perkotaan sehingga dapat mengarahkan daya dukung lingkungan kea rah yang lebih baik melalui pemanfaatan data spasial yang diperoleh dari citra satelit, pemetaan digital maupun data sensus.

Secara keseluruhan, peran SIG dalam fenomena urbanisasi sangat signifikan dalam mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat dan berbasis data dalam perencanaan lokasi permukiman (F. S. W. Putra, 2025). Dengan memanfaatkan teknologi ini, perencana kota dan pemangku kepentingan dapat menciptakan kawasan permukiman yang lebih terstruktur, ramah lingkungan, dan memberikan kualitas hidup yang lebih baik bagi masyarakat.

2.2.9 Arahan Pengembangan Permukiman

Arahan pengembangan permukiman merupakan panduan normatif yang menentukan lokasi, skala, dan urutan prioritas pengembangan kawasan hunian berdasarkan kondisi fisik lahan dan dinamika tekanan pertumbuhan yang sedang berlangsung di suatu wilayah. Penyusunan arahan ini tidak cukup hanya berlandaskan pada kelayakan fisik lahan semata, tetapi juga harus mempertimbangkan intensitas dan pola sebaran pertumbuhan kawasan terbangun yang telah teridentifikasi melalui analisis spasial (Andari dkk., 2022). Dengan demikian, arahan pengembangan permukiman berfungsi sebagai instrumen sintesis yang mengintegrasikan hasil analisis kondisi eksisting dengan kebutuhan penataan ruang yang lebih terarah dan berkelanjutan.

Salah satu prasyarat utama dalam penentuan arahan pengembangan permukiman adalah kesesuaian lahan secara fisik. Penilaian kesesuaian lahan mencakup berbagai parameter fisik seperti kemiringan lereng, jenis tanah, kerawanan bencana, serta status kawasan lindung yang berlaku. Lahan yang tidak memenuhi kriteria fisik tersebut termasuk kawasan dengan kemiringan lereng di atas 25%, KP2B, sempadan sungai, kawasan hutan, dan kawasan rawan bencana harus dikeluarkan terlebih dahulu sebelum penentuan prioritas pengembangan dilakukan (Rusdi dkk., 2015). Hanya lahan yang telah dinyatakan sesuai atau sangat sesuai yang berhak masuk ke dalam skema arahan pengembangan permukiman.

Dalam konteks kawasan yang mengalami *urban sprawl*, tipologi pertumbuhan yang teridentifikasi menjadi variabel penentu utama dalam pembagian kelas prioritas arahan. dalam penelitiannya di Kabupaten Karawang mengembangkan pendekatan overlay yang mengintegrasikan tipologi *urban sprawl* meliputi *non sprawl*, *low sprawl*, dan *strong sprawl*

dengan kesesuaian penggunaan lahan sebagai dasar penetapan prioritas pengendalian pemanfaatan ruang. Pendekatan ini menegaskan bahwa wilayah dengan intensitas *strong sprawl* membutuhkan intervensi yang paling mendesak, wilayah *low sprawl* memerlukan penanganan antisipatif, sedangkan wilayah *non sprawl* dapat diposisikan sebagai cadangan pengembangan jangka panjang. Logika penetapan prioritas berbasis tipologi *urban sprawl* ini yang diadaptasi dalam penelitian ini untuk konteks pengembangan permukiman di Kawasan Penyangga Kota Surabaya.

Tabel 2. 1 Variabel Penentu Arahan Pengembangan Permukiman

Variabel Penentu	Inti Pernyataan	Sumber Jurnal	Relevansi terhadap Penentuan Arahan
Tipologi *Urban Sprawl (Non Sprawl, Low Sprawl, Strong Sprawl)*	Intensitas tipologi *urban sprawl* yang dihitung berdasarkan rasio laju pertumbuhan lahan terbangun terhadap laju pertumbuhan penduduk menjadi variabel pembeda utama dalam penentuan kelas prioritas arahan. Wilayah *strong sprawl* membutuhkan intervensi paling mendesak, *low sprawl* memerlukan penanganan antisipatif, dan non sprawl diposisikan sebagai cadangan jangka panjang.	(Andari dkk., 2022). *Analisis Urban Sprawl sebagai Rekomendasi Pengendalian Pemanfaatan Ruang untuk Pengembangan Lahan Pertanian di Kabupaten Karawang.* Journal of Regional and Rural Development Planning, 6(1): 74–88. DOI: 10.29244/jp2wd.2022.6.1.74-88	**Prioritas I** (Strong Sprawl), **Prioritas II** (Low Sprawl), **Prioritas III** (Non Sprawl) sebagai penentu utama kelas prioritas
Kesesuaian Lahan Permukiman (filter fisik wajib)	Penilaian kesesuaian lahan secara fisik meliputi kemiringan lereng, jenis tanah, kerawanan bencana, dan status kawasan lindung merupakan prasyarat mutlak sebelum suatu lahan dapat masuk ke	(Dewi dkk., 2023) *Direction for the Development of Settlement Area*	Filter wajib untuk **Prioritas I, II, dan III** hanya lahan yang dinyatakan sesuai/sangat sesuai yang berhak masuk skema prioritas

Variabel Penentu	Inti Pernyataan	Sumber Jurnal	Relevansi terhadap Penentuan Arahan
	dalam skema arahan pengembangan permukiman. Lahan yang tidak memenuhi kriteria fisik dikeluarkan terlebih dahulu sebelum penentuan prioritas dilakukan.		
Autokorelasi Spasial LISA (penguat analisis)	Analisis LISA digunakan untuk mengidentifikasi apakah tekanan pertumbuhan di suatu wilayah bersifat terkonsentrasi secara spasial (klaster High-High) atau muncul secara sporadis. Informasi ini melengkapi hasil tipologi urban sprawl dengan menggambarkan pola pengelompokan spasial yang bermakna secara statistik, sehingga memperkuat urgensi intervensi pada wilayah prioritas.	(Pardamean dkk., 2024) *Analisis Hubungan Urban Sprawl dan Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup Sektor Air di Kota Depok.* Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia, 9(7). DOI: 10.36418/syntax-literate.v9i7	Penguat analisis untuk **Prioritas I** klaster High-High mengkonfirmasi konsentrasi tekanan spasial yang bermakna di zona strong sprawl
Dinamika Eskalasi Tipologi Sprawl (justifikasi Prioritas II)	Wilayah yang pada satu periode berkategori low sprawl berpotensi meningkat menjadi strong sprawl pada periode berikutnya apabila tidak diantisipasi melalui arahan yang terencana. Dinamika perubahan tipologi ini bersifat progresif dan menjadi dasar penetapan	(Andari dkk., 2022) *Analisis Urban Sprawl sebagai Rekomendasi Pengendalian Pemanfaatan Ruang.* Journal of Regional and Rural Development Planning, 6(1): 74–88.	Justifikasi utama penetapan **Prioritas II** wilayah low sprawl yang berisiko eskalasi menjadi strong sprawl pada periode berikutnya

Variabel Penentu	Inti Pernyataan	Sumber Jurnal	Relevansi terhadap Penentuan Arahan
	Prioritas II sebagai zona antisipatif yang perlu mendapat perhatian perencanaan sebelum tekanan pertumbuhan mencapai intensitas tertinggi.		

Sumber: Penulis, 2026