



## Perencanaan peta tata guna lahan Kecamatan Sematang Borang

Risqina Raya Rahmadani<sup>1✉</sup>, Anggi Purnama Sari Dewi<sup>1</sup>

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Bina Darma<sup>(1)</sup>

DOI: 10.31004/jutin.v8i1.41243

✉ Corresponding author:

[\[anggi.purnama.sari.dewi@binadarma.ac.id\]](mailto:anggi.purnama.sari.dewi@binadarma.ac.id)

### Article Info

### Abstrak

#### Kata kunci:

Tata Guna Lahan;  
Pengelolaan Lingkungan;  
Kecamatan Sematang  
Borang;  
Data Spasial;  
Forum Group Discussion  
(FGD)

Tata guna lahan merujuk pada pola pengelolaan ruang yang terorganisir melalui pengaturan kelembagaan untuk kepentingan masyarakat secara adil. Peta tata guna lahan berfungsi sebagai alat analisis yang membantu menentukan luas wilayah, memantau pembangunan, dan mengidentifikasi pola penggunaan lahan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perencanaan peta tata guna lahan di Kecamatan Sematang Borang dengan memanfaatkan alat pengukur manual dan GPS. Metode penelitian yang digunakan Metode Focus Group Discussion (FGD) digunakan untuk mendapatkan informasi tambahan dari instansi terkait. Proses perencanaan peta tata guna lahan di Kecamatan Sematang Borang dimulai dengan identifikasi permasalahan dan tujuan wilayah, diikuti dengan survei lapangan untuk mengumpulkan data primer dan sekunder. Hasilnya akan menjadi acuan bagi kebijakan tata guna lahan yang lebih terarah dan berkelanjutan. Hasil penelitian perencanaan peta tata guna lahan yang secara komprehensif menggambarkan alokasi ruang untuk berbagai fungsi, seperti permukiman, industri, ruang terbuka hijau, dan konservasi. Aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi menjadi fokus utama dalam perencanaan ini, dengan tujuan untuk mendukung pengelolaan wilayah yang berkelanjutan. Aspek lingkungan memperhatikan keberlanjutan sumber daya alam dan perlindungan ekosistem, sementara aspek sosial menekankan pendekatan inklusif terhadap masyarakat setempat untuk kesejahteraan.

#### Keywords:

Land Use;  
Environmental  
Management;  
Sematang Borang  
District;  
Spatial Data;  
Forum Group Discussion  
(FGD).

### Abstract

Land use refers to an organized spatial management pattern through institutional arrangements for the benefit of the community in a fair manner. Land use maps serve as an analysis tool that helps determine the area of the area, monitor development, and identify land use patterns. This study aims to produce land use map planning in Sematang Borang District by utilizing manual measuring devices and GPS. The research method used by the Focus Group Discussion (FGD) method was used to obtain additional information from related agencies. The process of planning land use maps in Sematang Borang District begins with the identification

of problems and regional objectives, followed by field surveys to collect primary and secondary data. The results will be a reference for more targeted and sustainable land use policies. The results of the land use map planning research comprehensively describe the allocation of space for various functions, such as settlements, industries, green open spaces, and conservation. Environmental, social, and economic aspects are the main focus in this planning, with the aim of supporting sustainable management of the area. The environmental aspect pays attention to the sustainability of natural resources and ecosystem protection, while the social aspect emphasizes an inclusive approach to local communities for well-being.

---

## 1. PENDAHULUAN

Lahan dapat dipahami sebagai lingkungan fisik yang mencakup iklim, relief, tanah, vegetasi, serta objek yang terdapat di atasnya, selama memiliki pengaruh terhadap penggunaan lahan, termasuk hasil kegiatan manusia di masa lalu dan sekarang (Arsyad, 2010). Menurut (Baja, 2012; Hasni, 2008) tata guna tanah/lahan merujuk pada pola pengelolaan ruang di alam yang mencakup cara penggunaan lahan yang terorganisir, meliputi penguasaan, penggunaan, dan pemanfaatan lahan yang diwujudkan dalam bentuk konsolidasi pemanfaatan tanah melalui pengaturan kelembagaan, baik yang terjadi secara alami maupun yang direncanakan, sebagai sistem yang terintegrasi demi kepentingan masyarakat secara adil. Sementara itu, (Jayadinata, 1999; Khambali, 2017) menyatakan bahwa tata guna tanah/lahan adalah pengaturan dan pemanfaatan lahan/tanah di permukaan bumi. Hal ini mencakup tidak hanya penggunaan permukaan bumi di daratan, tetapi juga di lautan yang dapat dimanfaatkan secara optimal. Dari definisi-definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa tata guna lahan/tanah merupakan pola pengelolaan permukaan bumi, baik yang meliputi daratan maupun lautan, yang melibatkan penguasaan, penggunaan, dan pemanfaatan lahan melalui pengaturan kelembagaan yang baik, baik secara alami maupun direncanakan, untuk dimanfaatkan secara optimal demi kepentingan masyarakat dengan keadilan.

Peta tata guna lahan adalah representasi pemanfaatan lahan untuk tujuan tertentu (Ariska dkk., 2022). Peta ini digunakan sebagai metode analisis untuk menentukan luas suatu wilayah, memantau pembangunan, mengidentifikasi pola penggunaan lahan perkotaan, serta mendeteksi potensi masalah yang timbul akibat tata guna lahan yang tidak efisien. Berdasarkan data Dinas Tata Ruang Kota Palembang Kecamatan Sematang Borang mengalami peningkatan jumlah penduduk dan pembangunan infrastruktur yang mendorong konversi lahan hijau menjadi area permukiman dan komersial. Hal ini menyebabkan tekanan yang semakin besar terhadap sumber daya lahan dan lingkungan setempat (Pemerintah Daerah Kota Palembang, 2023). Oleh karena itu, penting untuk merencanakan peta tata guna lahan sebagai acuan dan strategi terbaru untuk pengembangan wilayah Kecamatan Sematang Borang. Penelitian ini diharapkan dapat mengurangi penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang, yang berpotensi menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan dan masyarakat.

Penelitian yang dilakukan oleh (Hapsari dkk., 2014) bertujuan untuk menganalisis kesesuaian lahan pertanian melalui analisis spasial dan pencocokan data karakteristik lahan dari suatu daerah. Kesesuaian lahan dikelompokkan dalam lima kelas, yaitu S1 (sangat sesuai), S2 (cukup sesuai), S3 (sesuai marginal), N1 (tidak sesuai pada saat ini), dan N2 (tidak sesuai permanen). Selain itu penelitian yang dilakukan oleh (Fidali & Nugroho, 2019) bertujuan untuk merencanakan pemanfaatan ruang yang mencakup pembentukan citra fisik lingkungan serta pemanfaatan lahan untuk kelestarian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Dusun Sambirejo memiliki lahan pertanian yang cukup luas, sehingga diperlukan penataan penggunaan lahan untuk memenuhi kebutuhan manusia dan menjaga keseimbangan penggunaan lahan. Penataan tersebut bertujuan agar lahan kosong tetap terjaga dan tidak merusak lingkungan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Forum Group Discussion (FGD) dengan pengurus Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) dan masyarakat Dusun Sambirejo, serta Workshop. Luaran dari program ini adalah peta tata guna lahan. Penelitian yang dilakukan oleh (Widijanto dkk., 2024) bertujuan untuk menyusun peta administrasi dan tata guna lahan desa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan lahan di Desa Genengan terdiri dari hutan rakyat seluas 347,08 ha (49,1%), permukiman 138,30 ha (19,6%), sawah 100,95 ha (14,3%), tegalan/ladang 94,63 ha (13,4%), peternakan 13,39 ha (1,9%), perkebunan 10,68 ha (1,5%), pemakaman 0,71 ha (0,1%), dan olahraga/lapangan 0,65 ha (0,1%). Hasil kegiatan ini adalah terbentuknya peta administrasi dan peta tata guna lahan Desa Genengan. Diharapkan dengan adanya peta tersebut, pemerintah dan masyarakat Desa Genengan dapat mengembangkan potensi lahan dengan lebih tepat.

Berdasarkan penelitian terdahulu, terdapat beberapa gap yang perlu diatasi. Penelitian yang dilakukan oleh (Hapsari dkk., 2014) lebih fokus pada analisis kesesuaian lahan pertanian menggunakan metode Fuzzy Set dan Sistem Informasi Geografis (SIG), namun hanya mencakup satu jenis penggunaan lahan, yaitu pertanian. Penelitian ini akan mengembangkan konsep tersebut dengan mencakup berbagai jenis penggunaan lahan lainnya seperti permukiman, industri, dan ruang terbuka hijau, serta memperhatikan faktor sosial dan ekonomi masyarakat setempat. Penelitian oleh (Fidali & Nugroho, 2019) lebih menekankan pada pentingnya kelestarian dalam perencanaan tata guna lahan, namun fokusnya terbatas pada wilayah dusun dengan lahan pertanian yang cukup luas. Penelitian ini akan mengarah pada perencanaan tata guna lahan untuk wilayah yang lebih luas, yaitu tingkat kecamatan, dengan mempertimbangkan perkembangan infrastruktur, pertumbuhan penduduk, serta kebutuhan ruang terbuka hijau dan pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Selain itu, penelitian oleh (Widijanto dkk., 2024) yang menghasilkan peta administrasi dan tata guna lahan di Desa Genengan juga terbatas pada skala desa dan tidak menggali lebih dalam analisis distribusi ruang secara rinci. Penelitian ini akan mengembangkan peta tata guna lahan untuk Kecamatan Sematang Borang dengan pendekatan yang lebih terintegrasi, menggunakan data spasial dan partisipasi masyarakat melalui metode Forum Group Discussion (FGD) dan workshop. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis pemetaan, tetapi juga mengintegrasikan pandangan masyarakat dalam perencanaan tata guna lahan yang lebih sesuai dengan kebutuhan mereka dan berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perencanaan peta tata guna lahan di Kecamatan Sematang Borang dengan memanfaatkan alat pengukur manual dan GPS. Diharapkan, perencanaan yang dihasilkan dapat membantu pemerintah daerah dan pihak terkait dalam memahami distribusi penggunaan lahan di wilayah tersebut, serta memberikan rekomendasi yang tepat untuk perencanaan dan pengembangan yang berkelanjutan. Perencanaan peta tata guna lahan ini juga akan menjadi dasar untuk penelitian lanjutan dalam desain peta tata guna lahan. Mengingat pentingnya tata kelola lahan yang tepat di daerah yang sedang berkembang, penulis merasa perlu untuk melaksanakan penelitian ini. Penelitian ini akan menggunakan data spasial dari pihak terkait sebagai bahan utama dalam proses perencanaan pemetaan dan analisis. Dengan memanfaatkan teknologi yang sudah ada, diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan perencanaan peta tata guna lahan yang dapat mendukung pengambilan keputusan dalam pengembangan wilayah di masa depan.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan memadukan metode kualitatif dan kuantitatif. Proses penelitian diawali dengan pengajuan survei lapangan untuk mendapatkan izin serta merencanakan kegiatan penelitian di lokasi studi, yaitu Kecamatan Sematang Borang. Selanjutnya, dilakukan wawancara dengan instansi terkait seperti pemerintah daerah, Dinas Tata Ruang, serta masyarakat setempat. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi terkait kebijakan, kebutuhan, serta tantangan dalam pengelolaan lahan di wilayah tersebut. Tahap berikutnya adalah pengumpulan data yang terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan untuk mengidentifikasi kondisi aktual penggunaan lahan serta melalui Forum Group Discussion (FGD) dengan masyarakat setempat untuk memahami pandangan mereka terkait tata guna lahan. Data sekunder meliputi peta administrasi, data demografi, infrastruktur, hidrologi, sosial-ekonomi, dan lingkungan yang diperoleh dari instansi terkait. Setelah data terkumpul, analisis perencanaan tata guna lahan dilakukan dengan memanfaatkan perangkat lunak Geographic Information System (GIS). Analisis ini melibatkan penentuan kesesuaian lahan berdasarkan parameter lingkungan, sosial, dan ekonomi, serta pengintegrasian masukan dari masyarakat yang diperoleh melalui hasil FGD. Hasil dari analisis ini berupa peta tata guna lahan akhir yang menunjukkan distribusi penggunaan lahan di Kecamatan Sematang Borang, termasuk area permukiman, ruang terbuka hijau, infrastruktur, dan penggunaan lahan lainnya. Tahap akhir penelitian adalah menyusun kesimpulan yang mencakup rekomendasi perencanaan tata guna lahan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan kebijakan pengelolaan lahan secara berkelanjutan. Dengan metode yang terstruktur ini, penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengelolaan tata guna lahan di wilayah studi.

### Proses Perencanaan Peta Tata Guna Lahan

Proses perencanaan peta tata guna lahan dimulai dengan identifikasi tujuan utama serta permasalahan yang ada di wilayah kajian, bertujuan untuk mengungkap isu-isu utama, seperti penggunaan lahan yang kurang optimal dan kebutuhan pengembangan wilayah yang lebih terarah. Setelah masalah teridentifikasi, tahap selanjutnya adalah pemahaman teori melalui kajian literatur untuk menggali konsep dasar tata guna lahan dan

metode analisis spasial. Kemudian, dilakukan pengumpulan data yang mencakup data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan untuk memahami kondisi eksisting, luasan wilayah, dan topografi, serta melalui diskusi kelompok terfokus (Focus Group Discussion/FGD) dengan instansi daerah terkait untuk memperoleh informasi tambahan. Sementara itu, data sekunder meliputi peta administrasi, data demografi, infrastruktur, hidrologi, sosial-ekonomi, dan lingkungan. Setelah data terkumpul, tahap analisis dilakukan untuk mengolah data tersebut menjadi informasi yang berguna dalam penyusunan tata guna lahan. Analisis ini mencakup overlay data spasial, identifikasi potensi dan kendala, serta penentuan alternatif perencanaan yang optimal. Hasil analisis kemudian disajikan dalam bentuk proposal perencanaan peta akhir yang menjelaskan perhitungan persentase klasifikasi wilayah, faktor-faktor yang dipertimbangkan, serta fungsi dan manfaat perencanaan tata guna lahan bagi masyarakat dan instansi daerah, seperti untuk permukiman, pertanian, industri, dan ruang terbuka hijau. Sebagai bagian akhir dari proses ini, kesimpulan disusun untuk merangkum seluruh proses yang telah dilakukan, menyarankan solusi atas permasalahan yang ditemukan, manfaat dari hasil perencanaan, serta rekomendasi untuk implementasi lebih lanjut. Laporan lengkap yang dihasilkan diharapkan dapat mendukung kebijakan tata guna lahan di Kecamatan Sematang Borang.

### **Alur Proses Perencanaan Peta Tata Guna Lahan**

Proses perencanaan peta tata guna lahan dimulai dengan langkah survei awal yang berfungsi sebagai data dasar yang akan digunakan dalam pembuatan kajian pustaka dan survei lapangan. Hasil dari survei ini akan menyatu dalam pemetaan yang mencakup berbagai faktor penting. Faktor-faktor tersebut meliputi aspek lingkungan alamiah, yang terdiri dari topografi, iklim, komunikasi tanaman, geologi dan bencana geologi, tanah, drainase, larutan dan garis pantai, satwa liar, hidrologi, serta aspek eterika dan pemandangan. Selain itu, faktor bangunan dan aturan juga diperhatikan, yang meliputi tata guna lahan, kepemilikan tanah, serta transportasi dan sarana yang ada. Tidak kalah penting, faktor sosial ekonomi yang meliputi populasi, ekonomi, serta rekreasi dan turisme juga turut dipertimbangkan. Selanjutnya, dilakukan penilaian kapabilitas lahan, yaitu penilaian terhadap kemampuan lahan yang dikategorikan berdasarkan sifat, potensi, dan penghambatnya. Proses ini meliputi beberapa langkah, seperti pengkodean data, penentuan nilai kapabilitas, pembobotan nilai kapabilitas, dan perhitungan nilai kapabilitas itu sendiri. Penilaian ini penting untuk mengklasifikasikan pembagian peta tata guna lahan di Kecamatan Sematang Borang, yang mencakup kawasan permukiman, industri, pertanian, perdagangan dan jasa, serta ruang terbuka hijau. Terakhir, proses identifikasi sifat dan pola perkembangan kota dilakukan untuk mengetahui kawasan yang belum berkembang serta pusat-pusat aktivitas. Hal ini bertujuan untuk memahami pola pertumbuhan kota dan memprediksi kemungkinan perkembangan di masa depan. Dari sini, rencana lokasi dan tujuan penggunaan lahan di Kecamatan Sematang Borang disusun dengan lebih terarah.

### **Bahan dan Alat yang Digunakan**

Pada kegiatan survei lapangan, pengukuran dilakukan untuk membandingkan suatu besaran yang belum diketahui nilainya dengan besaran lain yang sudah diketahui nilainya. Jenis pengukuran yang diterapkan dalam penelitian ini adalah ilmu ukur tanah, yang bergantung pada beberapa faktor, termasuk objek yang diukur dan hasil yang diinginkan. Adapun alat yang digunakan dalam survei lapangan ini antara lain:

1. **Meteran**

Meteran atau pita ukur ini terbuat dari bahan plastik lentur berbentuk pita dengan panjang tertentu, yang dilengkapi dengan garis dan angka. Fungsi utama meteran adalah untuk mengukur panjang serta jarak, menggunakan satuan internasional (SI) seperti meter (m), sentimeter (cm), dan milimeter (mm). Dalam penelitian ini, meteran tanah dengan panjang 50 meter dipilih karena praktis dan mudah digunakan untuk pengukuran manual.

2. **Rambu Ukur**

Rambu ukur adalah alat yang digunakan untuk mempermudah pengukuran beda tinggi antara garis yang dibidik dan permukaan tanah. Alat ini biasanya terbuat dari bahan kayu atau campuran aluminium, dilengkapi dengan skala angka yang memudahkan pembacaan.

3. **Kompas**

Kompas adalah alat yang terbuat dari besi sembrani atau magnet, dengan komponen utama berupa jarum. Fungsi kompas dalam survey pemetaan adalah untuk menentukan arah dari satu titik ke titik lainnya sesuai dengan besarnya sudut azimuth.

4. **Theodolite**

Theodolite adalah alat digital yang digunakan dalam pengukuran survey pemetaan untuk menentukan

tinggi tanah serta pengukuran sudut horizontal dan vertikal. Meskipun alat ini memiliki peran penting, dalam penelitian ini penulis tidak dapat menggunakannya karena keterbatasan fasilitas dan biaya sewanya yang tinggi. Namun, kualitas pengukuran tetap terjaga karena data survei sebelumnya telah menggunakan theodolite.

#### 5. **Waterpass**

Waterpass digital adalah alat yang menggunakan sensor elektronik sensitif untuk mendeteksi perubahan tingkat air dengan tingkat presisi yang tinggi. Alat ini juga dapat dilengkapi dengan fitur tambahan, seperti penyimpanan pengukuran, pengaturan unit ukuran yang berbeda, dan kemampuan penggunaan di berbagai kondisi lingkungan.

#### 6. **Global Positioning System (GPS)**

GPS menggunakan 24 satelit untuk menentukan koordinat lokasi di permukaan bumi. Alat ini sangat penting dalam pemetaan, karena dapat menunjukkan titik koordinat, kecepatan, dan informasi lainnya selama survey lapangan.

#### 7. **Peta Lokasi dan Peta Topografi**

Peta lokasi dan peta topografi digunakan untuk memudahkan penulis dalam mengembangkan pengukuran di lapangan. Peta ini membantu dalam mengetahui lokasi penelitian dan mendukung perencanaan survei, seperti penempatan benchmark, foresight, dan titik pengukuran transek.

### 3. **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Hasil Analisis Tata Guna Lahan**

Analisis tata guna lahan di Kecamatan Sematang Borang menunjukkan adanya dinamika penggunaan lahan yang mencerminkan perkembangan wilayah perkotaan. Berdasarkan data dari (Badan Pusat Statistik Kota Palembang, 2023) wilayah dengan total luas 1.300 hektar ini telah mengalami transformasi signifikan dalam pola pemanfaatan ruangnya. Hasil dari penjabaran data dari Kecamatan Sematang Borang menunjukkan bahwa penggunaan lahan dominan terdiri dari kawasan permukiman (35%), industri (23%), pertanian (19%), perdagangan dan jasa (12%), serta ruang terbuka hijau (11%). Distribusi ini mencerminkan karakteristik wilayah yang sedang berkembang dengan keragaman fungsi ruang yang mendukung berbagai aktivitas masyarakat.

#### **Penjabaran Kondisi Penggunaan Lahan Saat Ini di Kecamatan Sematang Borang**

Berdasarkan hasil observasi dan analisis data yang dilakukan, Kecamatan Sematang Borang memiliki beragam penggunaan lahan yang mencerminkan karakteristik wilayah perkotaan. Menurut data (Badan Pusat Statistik Kota Palembang, 2023) total luas wilayah kecamatan ini mencapai 1.300 hektar dengan distribusi penggunaan lahan yang bervariasi. Kawasan permukiman mendominasi penggunaan lahan dengan persentase sebesar 35% dari total luas wilayah, terdiri dari perumahan terencana dan tidak terencana yang tersebar di berbagai lokasi strategis. Sebagaimana tercatat dalam Dokumen RDTR Kota Palembang 2019-2039, kawasan industri menempati posisi kedua dengan persentase 23%, meliputi area pabrik pengolahan dan pergudangan yang terkonsentrasi di bagian timur kecamatan. Lahan pertanian masih memiliki porsi yang cukup signifikan yaitu 19%, sementara kawasan perdagangan dan jasa mencakup 12% dari total luas wilayah. Ruang terbuka hijau yang terdiri dari taman kota, jalur hijau, dan sempadan sungai mencakup 11% dari keseluruhan luas wilayah (Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kota Palembang, 2023).

#### **Identifikasi Pola Penggunaan Lahan Dominan**

Hasil analisis spasial yang dilakukan oleh Tim Peneliti Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya (2023) mengidentifikasi bahwa pola penggunaan lahan di Kecamatan Sematang Borang menunjukkan kecenderungan perkembangan linear yang mengikuti jaringan jalan utama. Pola ini ditandai dengan terbentuknya koridor-koridor perdagangan dan jasa di sepanjang akses utama kecamatan. Menurut kajian (Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kota Palembang, 2023) perkembangan kawasan terbangun membentuk cluster-cluster permukiman yang terhubung dengan pusat-pusat aktivitas ekonomi. Berdasarkan analisis citra satelit Landsat 8 tahun 2023, teridentifikasi bahwa kawasan industri membentuk pola mengelompok (*clustered pattern*) di bagian timur kecamatan, sementara kawasan permukiman cenderung menyebar (*scattered pattern*) dengan konsentrasi tinggi di sekitar jalan kolektor. Pola penggunaan lahan ini sejalan dengan arahan RTRW Kota Palembang 2012-

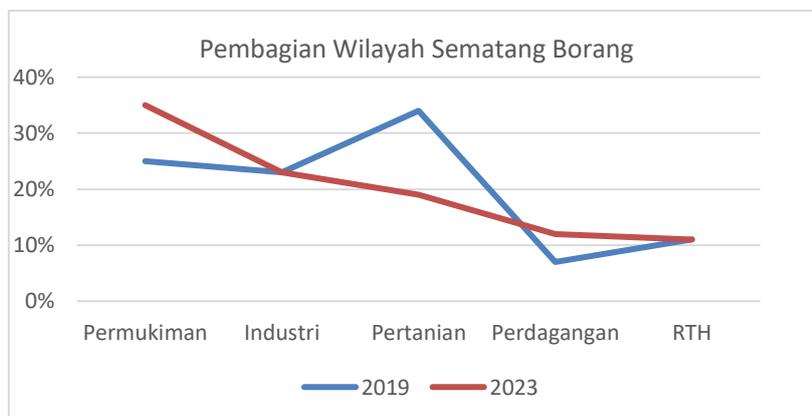
2032 yang menetapkan Kecamatan Sematang Borang sebagai kawasan pengembangan industri dan permukiman (Bappeda Kota Palembang, 2005).

**Analisis Perubahan Penggunaan Lahan dari Periode Sebelumnya**

Analisis perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Sematang Borang menunjukkan transformasi yang signifikan dalam kurun waktu lima tahun terakhir (2019-2023). Berdasarkan data time series yang dihimpun oleh (Dinas Pertanahan Kota Palembang, 2023) terjadi konversi lahan pertanian menjadi kawasan terbangun sebesar 15% dari total luas wilayah. Perubahan ini terutama terjadi di bagian timur kecamatan yang kini berkembang menjadi kawasan industri. Studi yang dilakukan oleh Pusat Penelitian Lingkungan Hidup Universitas Sriwijaya (2023) mengungkapkan bahwa dalam periode tersebut, luas kawasan permukiman mengalami peningkatan dari 25% menjadi 35%, sementara lahan pertanian berkurang dari 34% menjadi 19%. Perubahan ini diikuti dengan peningkatan kawasan perdagangan dan jasa dari 7% menjadi 12%. Meskipun demikian, proporsi ruang terbuka hijau berhasil dipertahankan pada angka 11% sesuai dengan ketentuan minimal yang ditetapkan dalam (Peraturan Daerah (Perda) Kota Palembang Nomor 15 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Palembang Tahun 2012-2032, 2012).

**Tabel 1. Pembagian Wilayah Sematang Borang**

No	Klasifikasi	Tahun 2019	Tahun 2023
1	Permukiman	25%	35%
2	Industri	23%	23%
3	Pertanian	34%	19%
4	Perdagangan	7%	12%
5	Ruang Terbuka Hijau	11%	11%



**Gambar 1. Grafik Pembagian Wilayah Sematang Borang**

**Tinjauan Hasil Pembagian Wilayah Kecamatan Sematang Borang**

Dari hasil analisis keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa perkembangan tata guna lahan di Kecamatan Sematang Borang mengarah pada intensifikasi kawasan terbangun dengan tetap memperhatikan keseimbangan lingkungan melalui penetapan ruang terbuka hijau. Transformasi ini mencerminkan dinamika perkembangan wilayah yang sejalan dengan fungsi kecamatan sebagai kawasan pengembangan industri dan permukiman dalam struktur ruang Kota Palembang. Berdasarkan hasil klasifikasi survei lapangan bahwasanya data pembagian wilayah memiliki batasan seperti pada gambar sebagai berikut:



**Gambar 2. Batas Permukiman, Pertanian, Permukiman dan Ruang Terbuka Hijau**

### Perencanaan Tata Guna Lahan

Perencanaan tata guna lahan di Kecamatan Sematang Borang merupakan hasil analisis komprehensif yang mempertimbangkan berbagai aspek fisik wilayah, meliputi kondisi topografi, geologi, hidrologi, dan klimatologi, serta aspek sosial demografis. Perencanaan ini bertujuan untuk mengoptimalkan penggunaan lahan sesuai dengan karakteristik dan potensi wilayah, serta menjamin keberlanjutan pembangunan dengan memperhatikan daya dukung lingkungan.

### Analisis Daya Dukung Lingkungan

Analisis daya dukung lingkungan merupakan langkah penting dalam perencanaan tata guna lahan untuk memastikan kesesuaian antara penggunaan lahan dengan karakteristik lingkungan (Bunga, 2022). Analisis ini dilakukan dengan mengkaji berbagai aspek fisik lingkungan yang meliputi kondisi klimatologi, hidrologi, dan geologi wilayah. Pemahaman mendalam terhadap kondisi lingkungan ini akan menjadi dasar pertimbangan dalam menentukan kesesuaian lahan untuk berbagai fungsi penggunaan, serta mengidentifikasi potensi dan kendala yang mungkin muncul dalam pengembangan wilayah.

#### 1. Kondisi Klimatologi

Berdasarkan data Stasiun Klimatologi Palembang tahun 2023, Kecamatan Sematang Borang memiliki karakteristik iklim yang bervariasi sepanjang tahun. Analisis curah hujan menunjukkan pola yang fluktuatif dengan intensitas tertinggi terjadi pada bulan Maret sebesar 345,90 mm dengan 21 hari hujan. Sebaliknya, intensitas terendah tercatat pada bulan September sebesar 10,50 mm dengan 7 hari hujan. Musim penghujan dominan terjadi pada periode Desember-Maret dengan rata-rata curah hujan di atas 200 mm per bulan. Kondisi klimatologi ini menjadi pertimbangan penting dalam perencanaan sistem drainase dan mitigasi bencana banjir.

#### 2. Kondisi Hidrologi

Analisis peta wilayah menunjukkan bahwa Kecamatan Sematang Borang memiliki karakteristik hidrologi yang unik, ditandai dengan keberadaan badan air yang signifikan di sekitar wilayah perencanaan. Pola aliran air berkaitan erat dengan kondisi dataran tergenang yang mencakup 52% dari total luas wilayah. Fenomena ini mengindikasikan adanya potensi genangan yang cukup tinggi, terutama pada periode curah hujan tinggi seperti bulan Maret. Oleh karena itu, perencanaan tata guna lahan perlu mempertimbangkan aspek pengelolaan air dan sistem drainase yang terintegrasi.

#### 3. Kondisi Geologi dan Topografi

Kecamatan Sematang Borang memiliki karakteristik topografi berupa dataran rendah dengan elevasi berkisar antara 5-12 meter di atas permukaan laut (mdpl). Komposisi tanah di wilayah ini terbagi menjadi dua karakteristik utama, yakni 48% merupakan tanah dataran yang tidak tergenang dan 52% merupakan tanah dataran yang tergenang. Kondisi geologis ini memberikan tantangan sekaligus peluang dalam perencanaan penggunaan lahan, terutama dalam aspek pengembangan infrastruktur dan permukiman.

### **Analisis Kebutuhan Ruang Berbasis Demografis**

Berdasarkan Data Penduduk Kecamatan tahun 2023, Kecamatan Sematang Borang memiliki populasi sebesar 60.644 jiwa yang terdiri dari 30.461 jiwa penduduk laki-laki dan 30.183 jiwa penduduk perempuan. Rasio jenis kelamin menunjukkan angka 100,9 persen, mengindikasikan jumlah penduduk laki-laki yang sedikit lebih besar dibandingkan penduduk perempuan. Kepadatan penduduk rata-rata mencapai 1.640 jiwa/km<sup>2</sup>, namun terdapat variasi yang signifikan antar kelurahan. Kelurahan Lebung-Gajah mencatat kepadatan tertinggi sebesar 8.551 jiwa/km<sup>2</sup>, sementara Kelurahan Sukamulya memiliki kepadatan terendah sebesar 740 jiwa/km<sup>2</sup>.

### **Identifikasi Faktor Penting Dalam Perencanaan**

Faktor penting dalam perencanaan peta tata guna lahan di Kecamatan Sematang Borang menjadi langkah yang sangat penting untuk memastikan bahwa perencanaan yang dilakukan tidak hanya relevan dengan kebutuhan wilayah, tetapi juga mendukung pembangunan berkelanjutan. Berikut adalah faktor-faktor yang harus diperhatikan :

#### **1. Kondisi fisik dan karakteristik wilayah**

Kecamatan Sematang Borang memiliki beragam karakteristik geografis, seperti lahan pertanian, kawasan permukiman, dan ruang terbuka hijau yang memerlukan kajian mendalam untuk memahami potensi dan kendalanya. Analisis terhadap jenis tanah, topografi, dan ketersediaan sumber daya alam menjadi dasar penting untuk menentukan peruntukan lahan. Sebagai contoh, area dengan tingkat kesuburan tanah yang tinggi lebih cocok untuk dikonservasi sebagai lahan pertanian atau dijadikan ruang terbuka hijau. Selain itu, identifikasi risiko seperti potensi banjir atau tanah longsor juga perlu dilakukan untuk mengurangi dampak negatif terhadap perencanaan di masa mendatang.

#### **2. Kebutuhan masyarakat dan pertumbuhan wilayah**

Dalam beberapa tahun terakhir, Kecamatan Sematang Borang mengalami pertumbuhan penduduk yang cukup pesat, sehingga kebutuhan terhadap lahan permukiman, infrastruktur publik, dan fasilitas sosial semakin meningkat. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, diperlukan perencanaan yang matang, seperti penyediaan area permukiman yang terencana tanpa merusak keseimbangan lingkungan, ruang terbuka hijau yang memadai untuk meningkatkan kualitas lingkungan, dan pembangunan fasilitas umum seperti sekolah, puskesmas, serta pasar untuk mendukung aktivitas masyarakat sehari-hari. Identifikasi kebutuhan ini dapat dilakukan melalui pengumpulan data demografi, survei lapangan, serta analisis terhadap tren pertumbuhan wilayah yang terjadi.

#### **3. Kebijakan dan Regulasi Yang Mengikat**

Dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Palembang menjadi rujukan utama dalam menentukan zonasi penggunaan lahan di Kecamatan Sematang Borang. Kebijakan ini memberikan panduan mengenai zonasi lahan, seperti zona konservasi yang bertujuan untuk melestarikan lingkungan, zona pembangunan permukiman dan perdagangan, serta zona pelestarian lahan pertanian produktif. Selain itu, kebijakan nasional yang terkait dengan pembangunan berkelanjutan juga harus menjadi perhatian dalam proses perencanaan.

#### **4. Peran Stakholder Dalam Proses Perencanaan**

Dalam proses identifikasi ini, peran berbagai stakeholder juga sangat penting. Pemerintah berperan sebagai pemangku kebijakan yang tidak hanya menyusun regulasi, tetapi juga memastikan implementasinya di lapangan. Selain itu, partisipasi masyarakat menjadi elemen penting, terutama melalui musyawarah atau survei untuk mengidentifikasi kebutuhan dan aspirasi yang spesifik dari masyarakat lokal. Keterlibatan sektor swasta juga diperlukan, terutama untuk mendukung investasi dan pengembangan infrastruktur yang dapat meningkatkan potensi ekonomi wilayah. Sinergi antara pemerintah, masyarakat, dan pihak swasta ini diharapkan dapat menciptakan tata guna lahan yang inklusif dan berkelanjutan.

#### **5. Dukungan Teknologi dan Data Spasial**

Dukungan teknologi dan data spasial menjadi elemen kunci dalam proses perencanaan peta tata guna lahan. Pemanfaatan perangkat lunak seperti Geographic Information System (GIS) dan QGIS mempermudah proses analisis spasial dan visualisasi peta yang akurat. Teknologi ini memungkinkan pengambilan keputusan berbasis data dengan memanfaatkan informasi dari citra satelit, data spasial, serta peta digital. Dengan dukungan teknologi ini, proses identifikasi area potensial untuk pembangunan maupun zona yang memerlukan konservasi dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien.

### **Fungsi Perencanaan Peta Tata Guna Lahan**

Fungsi utamanya adalah menyediakan pandu data yang terintegrasi untuk mendukung pengambilan keputusan yang berbasis informasi. Perencanaan peta tata guna lahan membantu dalam mengidentifikasi alokasi penggunaan lahan yang optimal untuk berbagai sektor, seperti permukiman, industri, kawasan lindung, dan area pertanian, sehingga mendukung terciptanya keseimbangan antara kebutuhan pembangunan dan konservasi lingkungan. Selain itu, perencanaan peta tata guna lahan berfungsi sebagai alat untuk mengelola konflik penggunaan lahan yang mungkin timbul, misalnya antara kepentingan ekonomi dan kelestarian lingkungan. Melalui perencanaan ini, pemangku kebijakan dapat menetapkan prioritas pembangunan sesuai dengan potensi dan karakteristik wilayah, termasuk kawasan strategis ekonomi, kawasan lindung, serta zona dengan potensi risiko tinggi seperti daerah rawan banjir atau erosi.

Dalam konteks pembangunan wilayah, perencanaan peta tata guna lahan juga mendukung efisiensi dan efektivitas pengelolaan sumber daya alam dan infrastruktur. Misalnya, peta ini dapat digunakan untuk merancang sistem transportasi yang terhubung dengan baik, memastikan ketersediaan utilitas umum seperti air bersih dan listrik, serta mendukung pengembangan kawasan strategis yang sesuai dengan kebijakan tata ruang wilayah. Dengan demikian, peta tata guna lahan menjadi landasan penting dalam perencanaan jangka panjang yang adaptif terhadap perubahan kebutuhan masyarakat dan dinamika pembangunan.

Secara akademis, perencanaan peta tata guna lahan juga berfungsi sebagai referensi untuk kajian lebih lanjut, baik untuk penelitian ilmiah maupun pengembangan teknologi. Sebagai alat yang mendukung pengumpulan data spasial dan analisis komprehensif, peta ini memungkinkan terciptanya kolaborasi yang lebih baik antara pemerintah, akademisi, dan masyarakat dalam mendukung pembangunan wilayah yang berkelanjutan.

#### 4. KESIMPULAN

Hasil penelitian perencanaan peta tata guna lahan yang secara komprehensif menggambarkan alokasi ruang untuk berbagai fungsi, seperti permukiman, industri, ruang terbuka hijau, dan konservasi. Aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi menjadi fokus utama dalam perencanaan ini, dengan tujuan untuk mendukung pengelolaan wilayah yang berkelanjutan. Aspek lingkungan memperhatikan keberlanjutan sumber daya alam dan perlindungan ekosistem, sementara aspek sosial menekankan pendekatan inklusif terhadap masyarakat setempat untuk kesejahteraan. Dari sisi ekonomi, analisis terhadap potensi pengembangan kawasan strategis dan peningkatan aksesibilitas turut dipertimbangkan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam perencanaan tata ruang dan menjadi acuan bagi pengambil kebijakan dalam pembangunan yang berkelanjutan di Kecamatan Sematang Borang.

#### 5. REFERENSI

- Ariska, M., Akhsan, H., Muslim, M., Romadoni, M., & Putriyani, F. S. (2022). Prediksi Perubahan Iklim Ekstrem di Kota Palembang dan Kaitannya dengan Fenomena El Niño-Southern Oscillation (ENSO) Berbasis Machine Learning. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)*, 6(2), 79–86. <https://doi.org/10.30599/jipfri.v6i2.1611>
- Arsyad, S. (2010). *Konservasi Tanah & Air*. IPB Press.
- Badan Pusat Statistik Kota Palembang. (2023). *Kota Palembang Dalam Angka 2023*. Badan Pusat Statistik Kota Palembang. <https://palembangkota.bps.go.id/id/publication/2023/02/28/d11792eb5fee5963efd9f0bb/kota-palembang-dalam-angka-2023.html>
- Baja, S. (2012). *Perencanaan Tata Guna Lahan dalam Pengembangan Wilayah*. Penerbit Andi.
- Bappeda Kota Palembang,. (2005). *Rencana Pembangunan Panjang (RPJP) Kota Palembang 2005-2025*.
- Bunga, S. N. (2022). *Analisis Peta Tata Guna Lahan Menggunakan Software Geographic Information System pada Sub-Sub Das Khilau, Sub Das Way Bulok, Das Way Sekampung, Lampung* [Skripsi, FAKULTAS TEKNIK]. <http://digilib.unila.ac.id/69331/>
- Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kota Palembang. (2023). *Rencana Strategis (Renstra) Tahun 2024-2026*.
- Dinas Pertanahan Kota Palembang. (2023). *Rencana Pembangunan Daerah Kota Palembang Tahun 2024-2026*.
- Fidali, N., & Nugroho, H. S. (2019). Perencanaan Tata Guna Lahan Dusun Sambirejo Desa Selomartani Kecamatan Kalasan Kabupaten Sleman. *PROSIDING SEMINAR HASIL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 0(0), Article 0.

- Hapsari, B., Awaluddin, M., & Yuwono, B. D. (2014). Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Pertanian Berbasis Sistem Informasi Geografis Dengan Menggunakan Metode Fuzzy Set (Studi Kasus: Kecamatan Eromoko, Kabupaten Wonogiri). *Jurnal Geodesi Undip*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.14710/jgundip.2014.4726>
- Hasni. (2008). *Hukum penataan ruang dan penatagunaan tanah: Dalam konteks UUPA, UUPR, UUPLH*. Rajawali Pers.
- Jayadinata, J. T. (1999). *Tata guna tanah dalam perencanaan pedesaan, perkotaan, dan wilayah*. Penerbit ITB.
- Khambali. (2017). *Manajemen Penanggulangan Bencana*. Penerbit Andi.
- Pemerintah Daerah Kota Palembang. (2023). *Rencana Strategis Tahun 2024-2026*.
- Peraturan Daerah (Perda) Kota Palembang Nomor 15 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Palembang Tahun 2012-2032, Pub. L. No. 15 (2012).
- Widijanto, H., Weildan, H., Tanjung, P. M. H., Saputra, B. A., & Pramudyo, R. D. (2024). Pembuatan Peta Administrasi dan Peta Tata Guna Lahan Desa Genengan, Kecamatan Jumantono, Kabupaten Karanganyar. *JURNAL KARYA PENGABDIAN*, 6(2), 74–80.