



## Kajian Intensitas Pemanfaatan Ruang di Kecamatan Wenang

### *Study of Space Utilization in Wenang Sub-District*

Josua Gabriel Paiman<sup>a</sup>, Jeffrey I. Kindangen<sup>b</sup>, Rachmat Prijadi<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

<sup>b</sup>Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

<sup>c</sup>Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia  
josuapaiman@gmail.com

---

#### Abstrak

Kecamatan Wenang sebagai kawasan pusat kota manado, merupakan wilayah perkotaan inti dan memiliki keterkaitan fungsional dengan wilayah di sekitarnya, yang kemudian mengakibatkan banyaknya perdagangan dan jasa berskala kawasan yang ikut dalam perkembangan pemanfaatan ruang. kajian intensitas pemanfaatan ruang diperlukan agar dapat diketahui tentang seberapa sering manusia memanfaatkan ruang di sekitar mereka, sehingga bisa mengatur arahan pembangunan yang ada di Kecamatan Wenang. Penelitian ini menggunakan Sistem Informasi Geografis sebagai alat untuk menganalisis intensitas pemanfaatan ruang yang diukur melalui KDB, KDH, dan KLB. Perhitungan intensitas pemanfaatan ruang menggunakan Metode Analisis ArcGis Model Builder. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, seluruh kawasan yang ada di kecamatan wenang, belum sepenuhnya memiliki KDB, KDH, dan KLB yang sesuai dengan ketentuan yg telah di atur dalam RTRW Kota Manado 2023-2042. Nilai rata-rata intensitas pemanfaatan ruang di kecamatan wenang adalah KDB 70.70%, KDH 29.30%, dan KLB 1.8. berdasarkan hasil analisis tersebut, kecamatan wenang memiliki intensitas pemanfaatan ruang dengan kategori sangat padat.

*Kata kunci:* Intensitas Pemanfaatan Ruang, Sistem Informasi Geografis, ArcGis Model Builder.

---

#### Abstract

Wenang District, as the central area of Manado, is the core urban area and has a functional relationship with the surrounding areas, which has resulted in a significant amount of trade and services on a district scale, contributing to the development of space utilization. A study on the intensity of space utilization is necessary to understand how often people use the space around them, so that development directions in Wenang District can be better managed. This research uses Geographic Information Systems (GIS) as a tool to analyze the intensity of space utilization, measured through the Building Coverage Ratio (KDB), Floor Area Ratio (KDH), and Building Density Ratio (KLB). The calculation of space utilization intensity employs the ArcGIS Model Builder Analysis Method. Based on the analysis, the entire area in Wenang District does not yet fully meet the KDB, KDH, and KLB requirements as outlined in the Manado City Spatial Planning (RTRW) for 2023-2042. The average intensity values for space utilization in Wenang District are KDB 70.70%, KDH 29.30%, and KLB 1.8. Based on this analysis, Wenang District is categorized as having a very high intensity of space utilization.

*Keyword:* Intensity of Space Utilization, Geographic Information System, ArcGis Model Builder.

---

### 1. Pendahuluan

Kota adalah pusat permukiman sekaligus lokasi berbagai aktivitas penduduk yang memiliki batas wilayah administratif sesuai peraturan perundang-undangan. Pada umumnya suatu kota

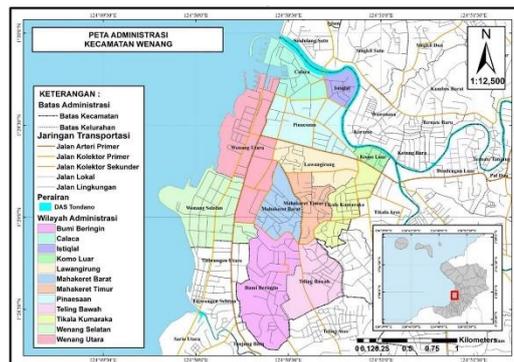
akan mengalami perkembangan yang disebabkan banyak faktor yang mempengaruhi perkembangan tersebut. Perkembangan suatu kota, akan sangat berpengaruh terhadap intensitas pemanfaatan ruang di kota tersebut.

Menurut Perpu No. 2 Tahun 2022 Tentang Cipta Kerja, “ruang adalah wadah yang meliputi ruang darat, ruang laut, dan ruang udara, termasuk ruang di dalam bumi sebagai satu kesatuan wilayah, tempat manusia dan makhluk hidup lain, melakukan kegiatan, dan memelihara kelangsungan hidupnya”. Kecamatan Wenang merupakan kawasan pusat kota manado yang merupakan wilayah perkotaan inti dan miliki keterkaitan fungsional dengan wilayah di sekitarnya, yang kemudian mengakibatkan banyaknya perdagangan dan jasa berskala kawasan yang ikut dalam perkembangan penggunaan lahan. Intensitas pemanfaatan ruang adalah ketentuan yang mengatur tingkat kepadatan zona terbangun, yang diukur menggunakan Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLB), dan Koefisien Dasar Hijau (KDH). Ketentuan ini menetapkan batas intensitas pemanfaatan yang diizinkan dalam suatu zona dan menjadi dasar dalam peraturan zonasi, yang disusun berdasarkan fungsi masing-masing zona peruntukan.. Penelitian tentang Kajian Intensitas Pemanfaatan Ruang di Kecamatan Wenang penting untuk memahami bagaimana manusia memanfaatkan ruang di sekitar mereka, sehingga bisa mengatur arahan pembangunan yang ada di Kecamatan Wenang.

## 2. Metode

### 2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian berada di Kecamatan Wenang, adalah sebuah Kecamatan yang ada di Kota Manado, Indonesia. Berdasarkan letak geografisnya, Kecamatan Wenang memiliki luas 337.92 ha dan memiliki 12 wilayah kelurahan.



**Gambar 1.** Peta Lokasi Penelitian

### 2.2 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode *ArcGis Model Builder* yang akan memanfaatkan tools di dalamnya yaitu *Dissolve*, *Intersect*, *Split Attribute*, *Calculate Field*, dan *Spasial Join* untuk menghitung Intensitas Pemanfaatan Ruang yang ada di Kecamatan Wenang

### 2.3 Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan menggunakan data yang terdiri dari data primer yang diperoleh melalui observasi lapangan, serta data sekunder yang diperoleh dari dokumen perencanaan, peraturan yang berlaku, dan instansi terkait. Teknik analisis deskriptif kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode analisis spasial yang berupa perhitungan intensitas pemanfaatan ruang berupa : KDB (Koefisien Dasar Bangunan) adalah perbandingan antara luasan lantai dasar objek/bangunan terhadap luasan lahan/tanah; KLB (Koefisien Lantai Bangunan) adalah perbandingan antara luasan keseluruhan lantai objek/bangunan terhadap luasan lahan/tanah; dan KDH (Koefisien Dasar Hijau) adalah nilai presentase perbandingan antara luasan keseluruhan ruang terbuka non objek/bangunan yang diperuntukkan sebagai area penghijauan/pertamanan terhadap luasan lahan/tanah. Untuk menganalisis intensitas pemanfaatan ruang, digunakan *ArcGis Model Builder*

**Tabel 1.** Tools yang dipakai di ArcGIS

Alat	Kegunaan
<i>Intersect</i>	Menghitung persimpangan geometris dari input dimana bagian yg saling bertumpukan pada layer menjadi output
<i>Dissolve</i>	Membuat cakupan baru dengan menggabungkan poligon yang memiliki nilai yang sama
<i>Split by Attributes</i>	Membagi database input berdasarkan atribut
<i>Calculate Field</i>	Menghitung nilai dari <i>field</i>
<i>Spatial Join</i>	Menggabungkan atribut dari satu fitur ke fitur lainnya berdasarkan hubungan spasial

Sumber : Analisa Penulis, 2024

### 3. Kajian literatur

#### 3.1 Penggunaan Lahan

Secara umum, penggunaan lahan merupakan sebagai kegiatan manusia yang memanfaatkan lahan untuk suatu maksud dan tujuan khusus. Tujuan tersebut dapat berupa pemenuhan kebutuhan hidup, seperti pertanian, permukiman, dan industri, maupun untuk kepentingan lain, seperti konservasi. Food and Agriculture Organization (FAO), menyatakan bahwa penggunaan lahan (*land use*) mengacu pada pengubahan artifisial yang sengaja dilakukan manusia terhadap lingkungan alam untuk menghasilkan lingkungan terbangun, seperti area lapangan, lahan pertanian, dan kawasan permukiman. Definsi penggunaan lahan adalah “jumlah dari pengaturan aktivitas dan input yang dilakukan manusia pada tanah tertentu” (FAO, 1997; FAO/UNEP, 1999).

##### 3.2.1 Jenis Penggunaan Lahan

Lahan perkotaan dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori utama, yaitu lahan terbangun dan lahan tidak terbangun. Lahan terbangun mencakup berbagai jenis penggunaan, seperti jasa dan perkantoran, perumahan, perdagangan, dan industri. Sementara itu, lahan tidak terbangun dibagi atas dua jenis, yakni : lahan yang difungsikan untuk mendukung semua bentuk kegiatan perkotaan, seperti ruang terbuka, transportasi, area rekreasi, dan pemakaman, serta lahan yang bukan merupakan kegiatan perkotaan yang meliputi perkebunan, pertanian, area perairan, serta wilayah penambangan, produksi dan pengolahan sumber daya alam. Menurut Maurice Yeates, komponen penggunaan lahan di suatu wilayah meliputi enam kategori utama, (Yeates, 1980): 1. Permukiman 2. Industri 3. Komersial 4. Jalan 5. Tanah public 6. Tanah kosong.

##### 3.2 Pemanfaatan Ruang

Pemanfaatan ruang adalah konsep yang mengacu pada cara-cara yang berbeda. Dalam mengoptimalkan penggunaan dan penataan ruang fisik, terutama dalam konteks perencanaan perkotaan dan lingkungan. Ini melibatkan pengorganisasian dan penyesuaian ruang untuk tujuan tertentu, seperti perumahan, komersial, rekreasi, atau keperluan lainnya. Berdasarkan Peraturan Perundang-Undangan No. 2 tahun 2022 tentang Cipta Kerja, “Pemanfaatan Ruang adalah upaya untuk mewujudkan Struktur Ruang dan Pola Ruang sesuai dengan Rencana Tata Ruang melalui penyusunan dan pelaksanaan program beserta pembiayaannya”.

### 3.3 Peraturan Zonasi (PZ)

Peraturan Zonasi atau *zoning regulation*, adalah seperangkat aturan yang diterapkan pada tingkat blok wilayah, yang umum digunakan di negara-negara maju karena pola pengembangan wilayahnya berbasis pada blok kawasan. Berbeda dengan negara maju, di Indonesia ketentuan peraturan zonasi disesuaikan dengan pola ruang yang umumnya didasarkan pada deliniasi administratif. Peraturan Zonasi dirancang untuk setiap zona peruntukan yang tercantum dalam dokumen Rencana Detail Tata Ruang (RDTR), baik untuk zona budi daya maupun zona lindung. Setiap zona peruntukan memiliki aturan dasar tertentu yang mengatur aspek perpeetakan, jenis kegiatan, intensitas ruang, serta ketaatan terhadap peraturan bangunan.

### 3.4 Intensitas Pemanfaatan Ruang

Intensitas Pemanfaatan Ruang merupakan elemen integral dalam proses penataan ruang. Salah satu indikator utama untuk mengukur intensitas bangunan adalah Koefisien Dasar Bangunan (KDB), yang berperan signifikan untuk memengaruhi tingkat pergerakan di suatu area. Apabila nilai KDB tinggi, volume pergerakan yang dihasilkan juga semakin besar (Institute of Transportation Engineers, 1992). Menurut Nobble (1993) dan Edward Ng (2010), ketentuan terkait Koefisien Dasar Bangunan (KDB) dan Koefisien Dasar Hijau (KDH) dalam konteks perkotaan cenderung bersifat mekanis, tetapi perlu dipahami secara kontekstual dalam keseluruhan struktur ruang fisik. Hal ini mencakup aspek sistem perkotaan dan lingkungan luar. Wujud fisik yang dihasilkan dari pengendalian KDB, KDH, dan KLB tetap berada dalam kerangka kesatuan struktur ruang kota untuk memastikan keterpaduan tata ruang.

### 3.5 Analisis Spasial

Analisis spasial adalah serangkaian metode yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan pola pada fenomena spasial agar dapat dipahami dengan lebih mendalam. Melalui analisis ini, diharapkan dapat dihasilkan informasi baru yang dapat dijadikan acuan untuk pengambilan keputusan terkait bidang yang sedang diteliti. Metode yang diterapkan dalam analisis spasial sangat beragam, mulai dari observasi visual hingga penerapan teknik matematika atau statistik terapan (Sadahiro, 2006).

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Gambaran Umum Kecamatan Wenang

Berdasarkan buku RTRW Kota Manado 2023-2042, Pola Ruang Kecamatan Wenang terdapat 7 klasifikasi KUZ Kawasan (Ketentuan Umum Zonasi Kawasan). Untuk selengkapnya dapat dilihat di tabel luasan klasifikasi kawasan di bawah ini.

**Tabel 2.** Luasan Klasifikasi Kawasan

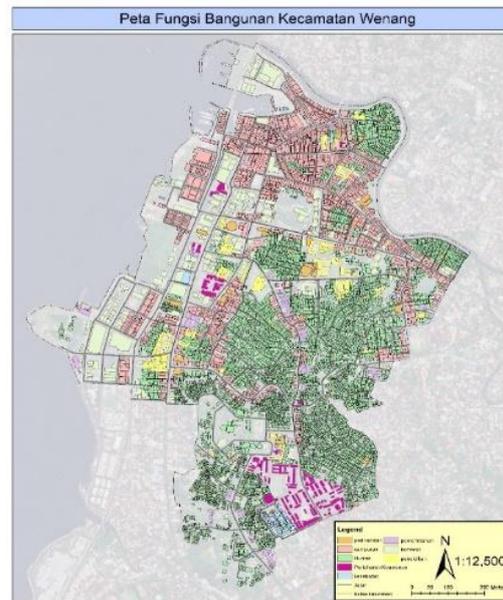
No.	Kawasan	Luas (Ha)
1	Kawasan Campuran	59.65
2	Kawasan Perdagangan dan Jasa	95.04
3	Kawasan Perkantoran	3.83
4	Kawasan Pertahanan dan Keamanan	19.16
5	Kawasan Perumahan	90.98
6	Kawasan Ruang Terbuka Non Hijau	1
7	Kawasan Transportasi	7.20

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil survey, Kecamatan Wenang memiliki 8 klasifikasi fungsi bangunan yang didominasi oleh fungsi bangunan untuk Hunian, Campuran, dan komersil.

Lebih lengkapnya dapat dilihat pada Tabel dan Pemetaan fungsi bangunan serta luas seluruh bangunan berdasarkan klasifikasi fungsi bangunan yang ada di Kecamatan Wenang.

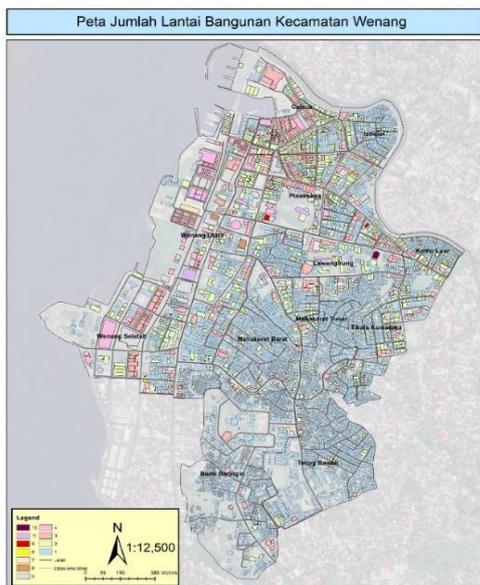
**Tabel 3.** Fungsi dan luas bangun

No.	Fungsi	Luas (Ha)
1	Hunian	73.25
2	Campuran	44.32
3	Peribadatan	3.53
4	Pendidikan	6.17
5	Pemerintahan	3.42
6	Pertahanan & Keamanan	4.49
7	Komersil	18.93
8	Kesehatan	1.62
Total		155.73

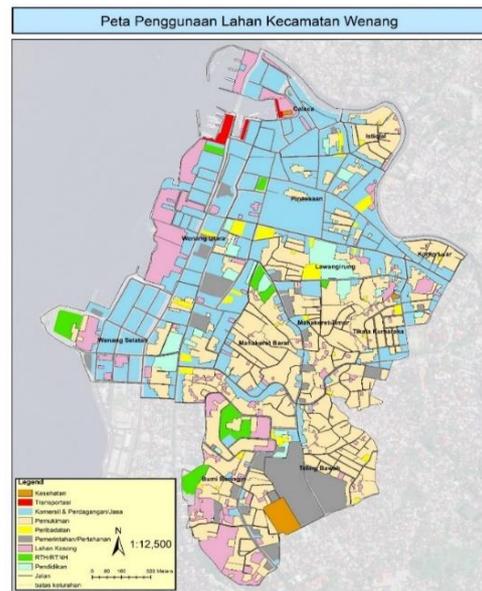


**Gambar 2.** Peta Fungsi Bangunan

4.1. Jumlah lantai bangunan dan Penggunaan lahan di kecamatan Wenang



**Gambar 3.** Peta Jumlah Lantai Bangunan



**Gambar 4.** Peta penggunaan Lahan

4.2 Analisis Intensitas Pemanfaatan Ruang

Berdasarkan Pola Ruang RTRW Kota Manado 2023 – 2042, Kecamatan Wenang memiliki KUZ Kawasan yaitu, KUZ Kawasan Perumahan, dengan arahan intensitas pemanfaatan ruang meliputi persentase KDB maksimal sebesar 60% (enam puluh persen), nilai KLB maksimal 7,2 (tujuh koma dua) dan persentase KDH minimal 40% (empat puluh persen). KUZ Kawasan Campuran, dengan arahan intensitas pemanfaatan ruang meliputi persentase KDB maksimal 60% (enam puluh persen), nilai KLB maksimal 7,2 (tujuh koma dua) dan persentase KDH minimal 40% (empat puluh persen). Untuk KUZ Kawasan Perdagangan dan Jasa, dengan arahan intensitas

pemanfaatan ruang meliputi persentase KDB maksimal 60% (enam puluh persen), nilai KLB maksimal 7,2 (tujuh koma dua) dan persentase KDH minimal 40% (empat puluh persen). KUZ Kawasan Perkantoran, dengan arahan intensitas pemanfaatan ruang meliputi persentase KDB maksimal 60% (enam puluh persen), nilai KLB maksimal 6,0 (enam koma nol) dan persentase KDH minimal 40% (empat puluh persen). KUZ Kawasan Pertahanan dan Keamanan, arahan intensitas pemanfaatan ruang meliputi persentase KDB maksimal 60% (enam puluh persen), nilai KLB maksimal 2,0 (dua koma nol) dan persentase KDH minimal 40% (empat puluh persen). KUZ Kawasan Transportasi, dengan arahan intensitas pemanfaatan ruang meliputi persentase KDB maksimal 60% (enam puluh persen), nilai KLB maksimal 1,8 (satu koma delapan) dan persentase KDH minimal 40% (empat puluh persen).

#### 4.3 Analisis Kesesuaian Intensitas Pemanfaatan Ruang terhadap dokumen RTRW Kota Manado 2023 – 2042

##### Kawasan Perumahan

No.	Luas Total	KDB	Ketentuan RTRW (Maks. 60%)
1	48.95 Ha	Lebih dari 60%	Tidak Sesuai
2	42.02	Kurang dari 60%	Sesuai

**Tabel 4.** Presentase KDB Kawasan Perumahan

No.	Luas Total	KDH	Ketentuan RTRW (Minimal 40%)
1	42.02 Ha	Lebih dari 40%	Sesuai
2	48.95 Ha	Kurang dari 40%	Tidak Sesuai

**Tabel 5.** Presentase KDH Kawasan Perumahan

No.	Luas Total	Maksimal KLB Eksisting	Ketentuan RTRW (Maks 7.2)
1	90.98	4.5	Sesuai

**Tabel 6.** Presentase KLB Kawasan Perumahan

Berdasarkan hasil analisis di dapati bahwa di Kawasan Perumahan masih ada 48.95 Ha luas total lahan yang belum sesuai dengan ketentuan KDB dan KDH yg ada dalam RTRW, sedangkan untuk KLB di Kawasan Perumahan sudah sesuai dengan ketentuan yang ada.

##### Kawasan Campuran

No.	Luas Total	KDB	Ketentuan RTRW (Maks 60%)
1	34.67 Ha	Kurang dari 60%	Sesuai
2	24.98 Ha	Lebih dari 60%	Tidak Sesuai

**Tabel 7.** Presentase KDB Kawasan Campuran

No.	Luas Total	KDH	Ketentuan RTRW (Minimal 40%)
1	34.67 Ha	Lebih dari 40%	Sesuai
2	24.98 Ha	Kurang dari 40%	Tidak Sesuai

**Tabel 8.** Presentase KDH Kawasan Campuran

No.	Luas Total	Maksimal KLB Eksisting	Ketentuan RTRW (Maks 7.2)
1	59.65	6.2	Sesuai

**Tabel 9.** Presentase KLB Kawasan Campuran

Berdasarkan hasil analisis di dapati bahwa di Kawasan Campuran masih ada 24.98 Ha luas total lahan yang belum sesuai dengan ketentuan KDB dan KDH yg ada dalam RTRW, sedangkan untuk KLB di Kawasan Campuran sudah sesuai dengan ketentuan yang ada.

#### Kawasan Perdagangan dan Jasa

No.	Luas Total	KDB	Ketentuan RTRW (Maks 60%)
1	70.29 Ha	Lebih dari 60%	Tidak Sesuai
2	24.74 Ha	Kurang dari 60%	Sesuai

**Tabel 10.** Presentase KDB Kawasn Perdagangan dan Jasa

No.	Luas Total	KDH	Ketentuan RTRW (Minimal 40%)
1	24.74 Ha	Lebih dari 40%	Sesuai
2	70.29 Ha	Kurang dari 40%	Tidak Sesuai

**Tabel 11.** Presentase KDH Kawasan Perdagangan dan Jasa

No.	Luas Total	Maksimal KLB Eksisting	Ketentuan RTRW (Maks 7.2)
1	95.04 Ha	6.2	Sesuai

**Tabel 12.** Presentase KLB Kawasan Perdagangan dan Jasa

Berdasarkan hasil analisis di dapati bahwa di Perdagangan dan Jasa masih ada 70.29 Ha luas total lahan yang belum sesuai dengan ketentuan KDB dan KDH yg ada dalam RTRW, sedangkan untuk KLB di Kawasan Perdagangan dan Jasa sudah sesuai dengan ketentuan yang ada.

#### Kawasan Perkantoran

No.	Luas Total	KDB	Ketentuan RTRW (Maks 60%)
1	0.51 Ha	Lebih dari 60%	Tidak Sesuai
2	3.32 Ha	Kurang dari 60%	Sesuai

**Tabel 13.** Presentase KDB Kawasan Perkantoran

No.	Luas Total	KDH	Ketentuan RTRW (Minimal 40%)
1	3.32 Ha	Lebih dari 40%	Sesuai
2	0.51 Ha	Kurang dari 40%	Tidak Sesuai

**Tabel 14.** Presentase KDH Kawasan Perkantoran

No.	Luas Total	Maksimal KLB Eksisting	Ketentuan RTRW (Maks 6.0)
1	95.04 Ha	1.5	Sesuai

**Tabel 15.** Presentase KLB Kawasan Perkantoran

Berdasarkan hasil analisis di dapati bahwa di Kawasan Perkantoran hanya tersisa 0.51 Ha luas total lahan yang belum sesuai dengan ketentuan KDB dan KDH yg ada dalam RTRW, sedangkan untuk KLB di kawasan perkantoran sudah sesuai dengan ketentuan yang ada.

#### Kawasan Pertahanan dan Keamanan

No.	Luas Total	KDB	Ketentuan RTRW (Maks 60%)
-----	------------	-----	---------------------------

1	0.79 Ha	Lebih dari 60%	Tidak Sesuai
2	18.37 Ha	Kurang dari 60%	Sesuai

**Tabel 16.** Presentase KDB Kawasan Pertahanan dan Keamanan

No.	Luas Total	KDH	Ketentuan RTRW (Minimal 40%)
1	18.37 Ha	Lebih dari 40%	Sesuai
2	0.79 Ha	Kurang dari 40%	Tidak Sesuai

**Tabel 17.** Presentase KDH Kawasan Pertahan dan Keamanan

No.	Luas Total	Maksimal KLB Eksisting	Ketentuan RTRW (Maks 2.0)
1	19.16 Ha	1.5	Sesuai

**Tabel 18.** Presentase KLB Kawasan Pertahanan dan Keamanan

Berdasarkan hasil analisis di dapati bahwa di Kawasan Pertahanana dan Keamanan hanya tersisa 0.79 Ha luas total lahan yang belum sesuai dengan ketentuan KDB dan KDH yg ada dalam RTRW, sedangkan untuk KLB di Kawasan Pertahanan dan Keamanan sudah sesuai dengan ketentuan yang ada.

#### Kawasan Transportasi

No.	Luas Total	KDB	Ketentuan RTRW (Maks 60%)
1	2.51 Ha	Lebih dari 60%	Tidak Sesuai
2	4.69 Ha	Kurang dari 60%	Sesuai

**Tabel 19.** Presentase KDB Kawasan Transportasi

No.	Luas Total	KDH	Ketentuan RTRW (Minimal 40%)
1	4.69 Ha	Lebih dari 40%	Sesuai
2	2.51 Ha	Kurang dari 40%	Tidak Sesuai

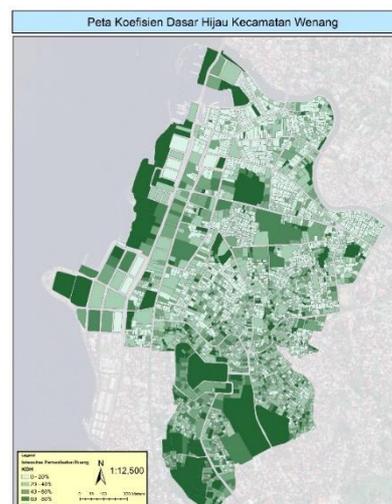
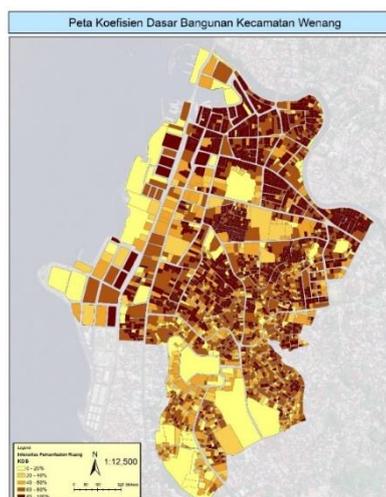
**Tabel 20.** Presentase KDH Kawasan Transportasi

No.	Luas Total	Maksimal KLB Eksisting	Ketentuan RTRW (Maks 1.8)
1	0.83 Ha	2.5	Tidak Sesuai

**Tabel 21.** Presentase KLB Kawasan Transportasi

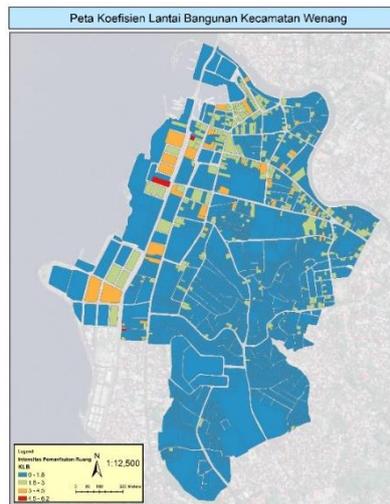
Berdasarkan hasil analisis di dapati bahwa di Kawasan Transportasi hanya tersisa 2.51 Ha luas total lahan yang belum sesuai dengan ketentuan KDB dan KDH yg ada dalam RTRW, sedangkan untuk KLB di Kawasan Transportasi masih belum sesuai dengan ketentuan yang ada.

#### 4.4. Analisis Intensitas Pemanfaatan Ruang di Kecamatan Wenang



**Gambar 5.** Peta KDB Kecamatan Wenang

**Gambar 6.** Peta KDH Kecamatan Wenang



**Gambar 7.** Peta KLB Kecamatan Wenang

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, dapat dilihat pada peta di Kecamatan Wenang memiliki rata-rata KDB 70.70%, KDH 30.30%, dan KLB 1.

**Tabel 22.** Nilai rata-rata KDB, KDH, KLB Kecamatan Wenang

No.	Nilai Rata-rata		
	KDB	KDH	KLB
Kecamatan Wenang	70.70%	30.30%	1

## 5. Kesimpulan

Dari hasil analisis intensitas pemanfaatan ruang yang dilakukan di 6 klasifikasi kawasan yang ada di Kecamatan Wenang, yaitu Kawasan Perdagangan dan Jasa, Kawasan Perkantoran, Kawasan Campuran, Kawasan Perumahan, Kawasan Transportasi, dan Kawasan Pertahanan dan Keamanan. berdasarkan RTRW Kota Manado 2023 – 2042 memiliki arahan ketentuan KDB yang sama, yaitu maksimal 60%. Luas total bidang tanah di seluruh kawasan adalah 275,84 ha. Dari luas tersebut, ada 127,81 ha (46,33 %) yang sudah memenuhi arahan intensitas pemanfaatan ruang (KDB tidak lebih dari 60%), dan yang belum memenuhi arahan intensitas pemanfaatan ruang (KDB lebih dari 60%), ada 148,03 ha (53,66 %).

Sedangkan untuk KDH ada 127,81 ha (46,33 %) yang sudah memenuhi arahan intensitas pemanfaatan ruang (KDH minimal 40%), dan yang belum memenuhi arahan intensitas pemanfaatan ruang (KDH kurang dari 40%), ada 148,03 ha (53,66 %). Dan untuk KLB, terdapat satu kawasan yang belum sepenuhnya memiliki KLB yang sesuai dengan arahan KLB. Kawasan tersebut adalah kawasan transportasi dengan arahan KLB maksimal 1,8. Dari hasil analisis, ada beberapa bidang tanah di kawasan transportasi belum sesuai dengan arahan yang ada.

Selanjutnya untuk Intensitas Pemanfaatan Ruang di Kecamatan Wenang memiliki nilai rata-rata Intensitas Pemanfaatan Ruang, yaitu KDB 70.70%, KDH 30.30%, dan KLB 1. Dari hasil ini, dapat dikatakan intensitas pemanfaatan ruang di kecamatan ini masuk dalam kategori kepadatan tinggi. Namun dikarenakan tidak adanya ketentuan yang mengatur tentang intensitas pemanfaatan ruang berdasarkan kelurahan, maka tidak bisa dilakukan evaluasi kesesuaian intensitas pemanfaatan ruang terhadap ketentuan yang ada.

## Referensi

- Pemerintah Daerah Kota Manado. (2023). *Buku Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Manado Tahun 2023-2042*.
- Presiden Republik Indonesia. (2022). *Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Cipta Kerja*.
- Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional. (2021). *Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2021 Tentang Tata Cara Penyusunan, Peninjauan Kembali, Revisi, dan Penerbitan Persetujuan Substansi Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi, Kabupaten, Kota, dan Rencana Detail Tata Ruang*.
- Lanthika Atianta, (2020). *Suhu Permukaan Lahan dan Intensitas Pemanfaatan Ruang di Perkotaan Yogyakarta*.
- Rahman Hilmy Nugroho. (2020). *Menghitung Intensitas Pemanfaatan Ruang menggunakan ArcMap*. Diakses pada 1 September 2023 dari <https://community.esri.com/t5/arcnesia-blog/menghitung-intensitas-pemanfaatan-ruang/ba-p/885375>
- Ir. Sutaryo, M.Si. Benny Nasrudin, (2018). *Analisis Pelanggaran Intensitas Pemanfaatan Ruang Pada Koridor Jalan Jatiwaringin*.
- Ngakan Gd. A. Khrisna Wiryananda, (2018). *Kajian Pemanfaatan Ruang Kota Berkelanjutan (Studi Kasus di Koa Denpasar.)*
- Lalu Renaldo Patrik, Raymond Ch. Tarore, Esli D. Takumansang. (2017). *Pola Perkembangan Kecamatan Wanea Berdasarkan Morfologi Ruang*.
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang Republik Indonesia. (2017). *Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 17 Tahun 2017 Tentang Pedoman Audit Tata Ruang*.
- Noviya BR Tarigan, (2015). *Evaluasi Intensitas Pemanfaatan Ruang (KDB, KDH, KLB & KWT) Di Kelurahan Kayuambon, Kecamatan Lembang*.