

MORPHOLOGICAL ANALYSIS OF THE CITY IN TONDANO ANALISIS MORFOLOGI KOTA DI TONDANO

Richard B. Watuseke¹, Fela Warouw², Leidy Magrid Rompas³

¹Mahasiswa S1 Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Samratulangi

²Staf Pengajar Prodi S1 Perencanaan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur,
Universitas Sam Ratulangi

Email : richardb.watuseke@gmail.com

ABSTRAK

Kawasan perkotaan Tondano merupakan area permukiman yang ditata pada masa pemerintahan Inggris tahun 1810, dimana kapling berbentuk grid dengan jalan-jalan yang tegak lurus, memanjang sejajar dengan aliran sungai Tondano. Seiring berjalannya waktu, Kawasan perkotaan Tondano mengalami perkembangan khususnya pada Kawasan permukiman. Dimana Perkembangan permukiman di perkotaan Tondano sudah tidak lagi mengikuti bentuk awal dari penataan Kota di Tondano. Bentuk awal Kawasan permukiman Tondano di rancang berbentuk Grid dan pola permukiman adalah mengikuti Jalan, sehingga Pola Permukiman pun membentuk pola grid. Namun kondisi perkembangan Kawasan Perkotaan Tondano masa sekarang sudah tidak berbentuk Grid karena perkembangan jaringan jalan yang sudah berbentuk Spinal atau bercabang, maka Kawasan Permukiman yang menyesuaikan dengan jaringan jalan, perkembangannya sudah membentuk pola spinal. Dengan mengidentifikasi unsur-unsur atau Komponen Morfologi kota, yang terdiri dari (1) Polaplot Bangunan, (2) Jaringan Jalan, (3) Sistem dan Fungsi Bangunan, maka akan didapati bentuk Kawasan Perkotaan Tondano, serta mengetahui karakteristik bentuk fisik Kawasan perkotaan Tondano dengan menggunakan metode Analisa kualitatif melalui pendekatan spasial. Dari hasil ini didapati hasil berupa perubahan lahan di Kawasan Perkotaan Tondano yang mempengaruhi pola plot bangunan, serta pola jaringan Jalan yang berbentuk grid dan Spinal serta system dan fungsi bangunan teratur berpola heterogen

Kata Kunci : Morfologi Kota, Kawasan Perkotaan Tondano

ABSTRACT

The urban area of Tondano is a residential area laid out during British rule in 1810, where the plot is a grid with perpendicular roads, extending parallel to the Tondano river. Over time, the urban area of Tondano has developed well, especially in residential areas. The development of settlements in the Tondano urban area was not followed by the initial form of urban planning in Tondano. Early forms of settlement of the Tondano people designed in the form of a Grid and the settlement pattern is followed by the Road, so that the Settlement Pattern forms a grid pattern. However, the current condition of the development of the Tondano Urban Area has changed not only in the form of a Grid due to the development of the road network which is already in the form of Spinal, Residential Areas that have adapted to the road network, their development has formed a backbone pattern. By identifying the elements or Morphological Components of the city consisting of (1) Building Plot Patterns, (2) Road Networks, (3) Building Systems and Functions, it will find urban tondano areas, and determine the characteristics of the physical form of the Tondano urban area by using qualitative analysis method through a spatial approach. From the results of this study it is known that land changes in the Tondano Urban Area that affect the pattern of building lots, as well as the pattern of the road network in the form of a grid and spinal as well as orderly systems and building functions that have formed a heterogeneous pattern.

Keyword: City Morphology, Tondano Urban Area

PENDAHULUAN

Kota akan terus berkembang dan berkreasi sesuai dengan kemajuan ekonomi, politik dan social budaya yang melatarbelakanginya. Kemajuan kota adalah hasil konsekuensi dari perkembangan gagasan dan ide manusia dalam adaptasi terhadap lingkungan. Demikian pula, factor-faktor normal misalnya, keadaan topografi, struktur tanah dan lainnya, juga memainkan peran penting dalam pengembangan dan peningkatan kota. Perkembangan dan perubahan adalah siklus nonstop yang erat kaitannya dengan perubahan budaya dan social masyarakat. Keberadaan suatu kota tidak dapat dipisahkan dari sejarah awalnya suatu kota tersebut dapat berdiri, perkembangan keadaan saat ini, dan substansi kota di kemudian hari.

Perkembangan kota, erat kaitannya dengan substansi waktu. Hal ini membantu kita mengingat masa lalu, yang dimana sejarah kota tersebut mempengaruhi suatu kota dalam pembentukan morfologi kota Tondano merupakan ibukota dari Kabupaten Minahasa, dengan jarak 35 Km dari Manado Ibukota Provinsi Sulawesi Utara, sehingga Tondano difungsikan sebagai Pusat Kegiatan Wilayah (PKW). Tondano adalah hasil kerja sama warga Minahasa dengan pemerintahan Inggris pada tahun 1810, setelah pertempuran Tondano pada 1808- 1809, di mana orang Tondano melawan pemerintah kolonial Belanda. Tata kota ini memiliki banyak lorong, dengan dilewati sungai Tondano di tengahnya, dengan jalan yang lurus dan saling memotong sehingga terlihat seperti blok-blok yang teratur. Habitat alamiah Tondano sangat dominan, perkembangan struktur buatan seperti bangunan, factor tata kota dan kehidupan individu maupun masyarakatnya telah memberikan gambaran khusus Tondano

KAJIAN PUSTAKA

Pengertian kota

Kota pada umumnya merupakan tempat tinggal individu kota, kota juga menjadi

lingkungan individu bekerja baik dalam bidang pemerintahan, swasta, ekonomi dan lainnya. Sementara itu, istilah Kota berasal dari kata metropolitan/urban yang memiliki arti kekotaan atau juga perkotaan. Kekotaan menyangkut sifat-sifat yang melekat pada kota dalam artian fisik, social, ekonomi, budaya. Perkotaan mengacu pada areal yang memiliki suasana penghidupan dan kehidupan modern dan menjadi wewenang pemerintah kota

Pengertian morfologi kota

Morfologi terdiri dari 2 kata yaitu morf yang berarti bentuk dan logos yang berarti ilmu. Secara sederhana morfologi kota berarti ilmu yang mempelajari tentang bentuk-bentuk fisik kota secara logis. Morfologi adalah suatu metodologi dalam memahami keadaan fisik social sebagai akibat dari perubahan social dan spasial. Karena setiap tempat karakteristik social-spasialnya berbeda-beda, dengan itu, istilah morfologi sangat erat kaitannya dengan tipologi. Dalam istilah sederhana, morfologi meniratkan studi tentang bentuk. dalam konteks perkotaan.

bentuk-bentuk dari morfologi kota

Bentuk Kompak :

- a) The Square cities (Bentuk bujur sangkar)
- b) The Rectangular cities (Bentuk persegi Panjang)
- c) Fan Shaped Cities (Bentuk Kipas)
- d) Ribon Shaped Cities (Bentuk pipa)
- e) Bentuk bintang atau Gurita
- f) Rounded Cities (Bentuk bulat)

Bentuk tidak Kompak :

- a) Stellar Cities (Bentuk Stellar)
- b) Chained Cities (Bentuk Berantai)
- c) Fragmented Cities (Bentuk Terpecah)
- d) Split Cities (Bentuk Terbelah)

Faktor-faktor yang menyebabkan perkembangan suatu kota

1. Keadaan geografis mempengaruhi kapasitas dan fungsi/tipe kota yang sebenarnya

2. Tapak (site) adalah elemen atau factor kedua yang memberikan dampak pada perkembangan kota
3. Fungsi kota
4. Sejarah dan kebudayaan dari kota, mempengaruhi karakter dan sifat masyarakat kota mempengaruhi dayaperkembangan
5. Komponen umum seperti Penataan Jalan, penyediaan air bersih, dan jaringan listrik.

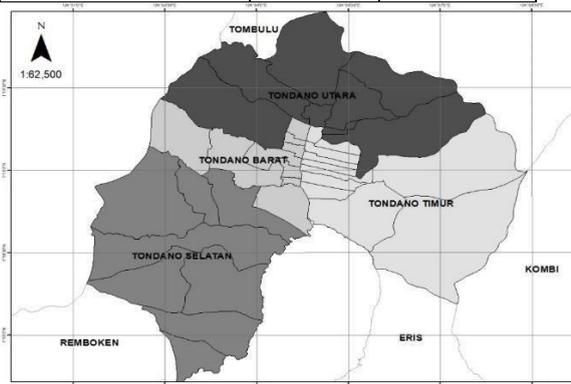
METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi tempat penelitian

Lokasi penelitian berada di Kawasan Perkotaan Tondano yang mempunyai 4 kecamatan yaitu: Kecamatan Tondano Barat, Tondano Timur, dan Tondano Utara (BPS Kabupaten Minahasa, tahun 2019) Untuk deliniasi kawasan penelitian meliputi 22 Kelurahan yang terdapat pada TondanoBarat, Tondano Timur, dan Tondano Utara

Tabel 1. Luas Wilayah di Tondano

No	Kecamatan	Luas wilayah (km2)	Presentase
1	Tondano Utara	63.49	44 %
2	Tondano Selatan	25.34	17 %
3	Tondano Barat	22.66	16 %
4	Tondano Timur	33.71	23 %
Jumlah		145.2	100



Gambar 1. Peta Administrasi Tondano

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode

penelitian kualitatif dengan analisis spasial dan analisis deskriptif kualitatif

Pengumpulan dan Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan yaitu:

1. Analisis Spasial Permukiman tahun 2011 – 2021

Analisis untuk mengetahui perkembangan Kawasan perkotaan Tondano dengan membandingkan pola ruang tahun 2011 dan tahun 2021, sehingga dapat diidentifikasi perubahan luasan kawasan terbangun, wilayah administrasi yang mengalami pembangunan fisik. Pengolahan data berupa citra satelit, menggunakan perangkat lunak/ software pemetaan ArcGIS 10 dalam pengolahannya.

Salah satu metode analisis keruangan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah proses tumpang susun atau overlay antara dua atau lebih layer tematik untuk mendapatkan tematik kombinasi baru sesuai dengan persamaan yang dipergunakan. Dengan melakukan overlay peta maka dapat diketahui wilayah mana saja yang mengalami perkembangan pembangunan di kawasan perkotaan Tondano

2. Analisis Deskriptif ElemenMorfologi Kota

Data dikumpulkan meliputi kondisi elemen 1) Pola plot Bangunan, (2) Jaringan Jalan, (3) Sistem dan fungsi bangunan. Wilayah penelitian dibagi menurut batas administrasi. Kemudian masing-masing elemen dari semua wilayah adminisitrasi dianalisis untuk menentukan klasifikasi yang menjelaskan jenis karakteristik dari tiap elemen tersebut

PEMBAHASAN DAN HASIL

Sejarah Permukiman Awal dan Pembentukan Kawasan Perkotaan Tondano.

Tondano merupakan salah satu kota di Minahasa yang menjadi pusat pemerintahan tradisional Minahasa semenjak kedatangan bangsa Eropa. Tondano menjadi ibukota

Afdelling Tondano dengan wilayah meliputi Tondano dan negeri-negeri sekitar danau Tondano. Lokasi awal permukiman orang Tondano berada di sekitar kawasan benteng Moraya dan orang tondano mendirikan kampung mereka di atas sungai Tondano.



Gambar 2. Tondano di minawanua tahun 1679 ketikadikunjungi Gubernur Padtbrugge

Pada tahun 1808-1809 terjadi Peperangan antara masyarakat Tondano dengan Belanda yang dikenal dengan Perang Tondano. Perang ini berlangsung pada bulan Mei 1808 sampai 5 Agustus 1809 yang menyebabkan permukiman Minawanua terbakar, dan menimbulkan banyak korban jiwa. Kota Tondano dibangun selama 2 tahun, yaitumulai tahun 1810-1812, Ssesuai kesepakatan Kota Tondano dibagi menjadi dua wilayah atau distrik dengan pemerintahan kepala walak yang berbeda dan mengambil sungai Tondano sebagai batas tengahnya. Sebelahbarat sungai Tondano adalah Tondano- Touliang dan sebelah Timur adalah Tondano Toulimambot. baru yang berlokasi di Tondano.

Identifikasi komponen morfologi kota dikawasan perkotaan Tondano Tahun 2011-2021

A. Pola Plot Bangunan

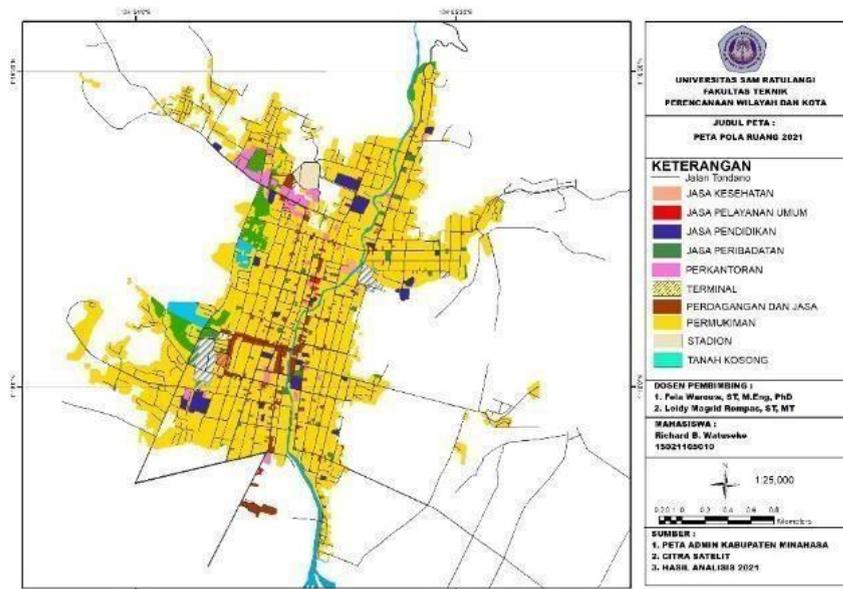
Pola plot bangunan di Kawasan perkotaan Tondano dalam kurun waktu beberapa Tahun terakhir, mengalami perubahan yang cukup signifikan sehingga mempengaruhi penggunaan lahan di Kawasan Perkotaan Tondano. Dimana perubahan lahan yang paling dominan adalah berubahnyasawah atau perkebunan menjadi Kawasan permukiman. Dengan bertambahnyaKawasan permukiman di Kawasan

perkotaan Tondano, mempengaruhi bentuk kota di Kawasan perkotaan Tondano. Penyebaran Kawasan permukiman di Perkotaan Tondano semakin lama tidak mengikuti pola awal perkotaan Tondano, yang awalnya berbentuk Grid dengan jalan saling memotong lurus,sehingga kelihatan seperti blok-blok.

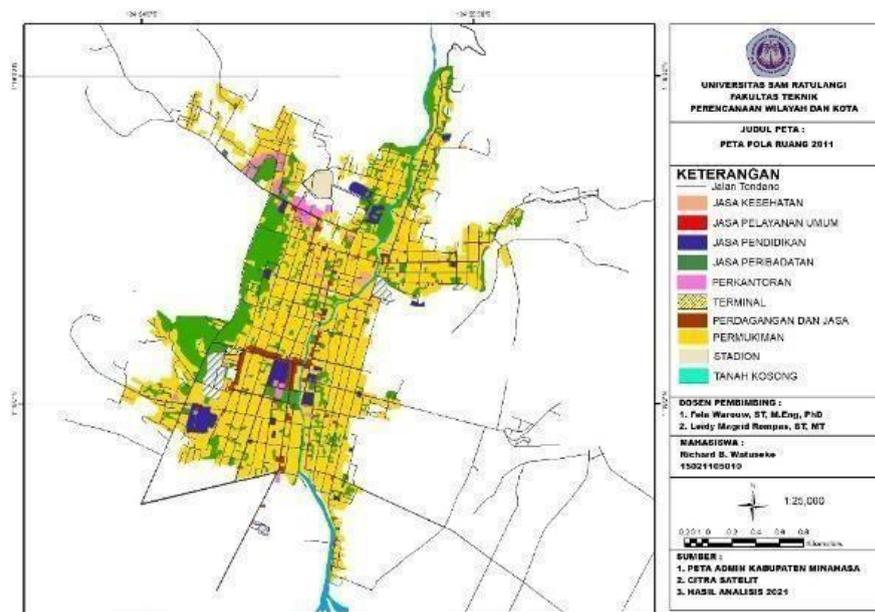
Tabel 2. Pola Ruang Kawasan perkotaan Tondano

No	Plot Bangunan	Luas 2021 (Ha)	Luas 2011 (Ha)	Pertumbuhan (Ha)
1	Permukiman	412.84	320.65	92.16
2	Perdagangan dan jasa	23.03	14.49	8.54
3	Jasa Kesehatan	2.42	2.04	0.38
4	Jasa Pendidikan	15.03	13.64	1.39
5	Jasa Peribadatan	5.88	3.78	2.1
6	Perkantoran	14.08	12.31	1.77
7	Pelayanan umum	2.00	0.92	1.08
8	Persawahan	1725.48	1677.13	48,35
9	Tanah Kosong	90.75	84.42	6.33
10	Pekuburan	8.77	11.01	2.24

pola plot bangunan yang berubah di dominasi oleh pola permukiman yang mana pola ruang atau plot bangunan bangunan permukiman tahun 2011 memiliki luas 320.65 Ha dan bertambah sebesar 92.16 Ha sehingga pada tahun 2021, pola plot bangunan di Kawasan perkotaanTondano menjadi 412.84 Ha



Gambar 4. Peta Pola Ruang Kawasan perkotaan Tondano 2021



Gambar 5. Peta Pola Ruang Kawasan perkotaan Tondano 2021

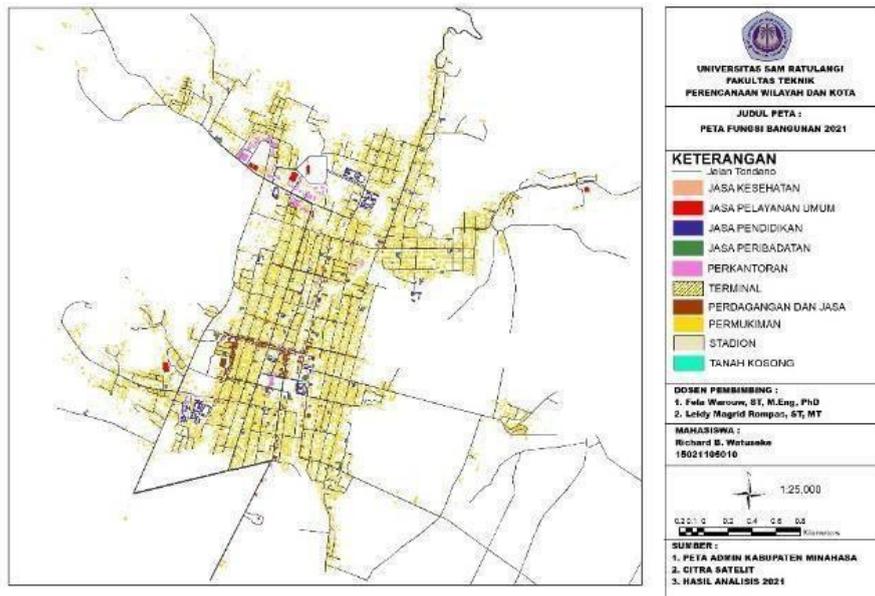
B. Pola Jaringan Jalan
 Jaringan jalan dilihat dari bentuk utama jalan di Kawasan perkotaan Tondano, maka dapat dikatakan bahwa pola jaringan jalan di Kawasan Perkotaan Tondano memiliki pola Jalan Grid. Pola grid dapat diidentifikasi dari jalan utama yang relative lurus, rute-rute parallel bertemu dengan interval yang teratur dan bersilangan dengan rute lainnya yang mempunyaikarakteristik yang mirip. Pola ini sangat mungkin terjadi karena di wilayah perkotaan Tondano memiliki geografi rata

dan datar, dengan topografi rintangan yang minim. Namun penyebaran jaringan jalan di Kawasan perkotaan Tondano tidak selalu berbentuk grid, namun pada beberapa Kawasan di daerah pinggiran kota Tondano, penyebaran jaringan jalan sudah berbentuk spinal.

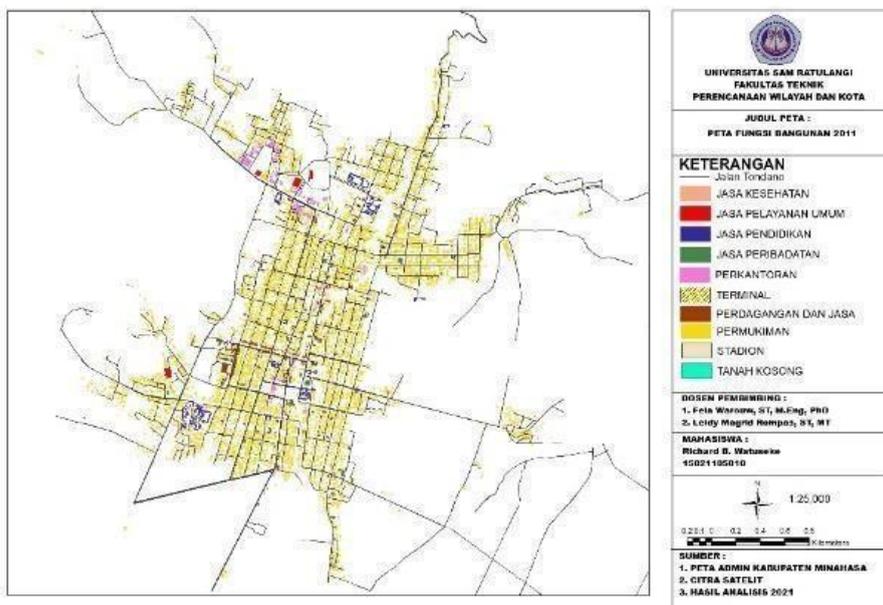
C. Sistem dan Fungsi Bangunan

Sistem dan fungsi bangunan di Kawasan perkotaan Tondano dilihat dari masing-masing kelurahan yang ada di 22 Kelurahan, memiliki bentuk dan dimensi yang berbeda. Bentuk yang paling umum adalah persegi dan persegi Panjang, dan pola bangunan-bangunan di area tersebut mesti seimbang

untuk menciptakan kawasan permukiman yang teratur. Dengan bentuk teratur dan seimbang, maka dapat disimpulkan bahwa pola bangunan pada Kawasan perkotaan Tondano adalah pola Heterogen karena terdapat dua atau lebih pola sehingga membentuk lebih banyak elemen solid dan void.



Gambar 6. Peta Sistem dan Fungsi Bangunan Kawasan perkotaan Tondano 2021



Gambar 7. Peta Sistem dan Fungsi Bangunan Kawasan perkotaan Tondano 2011

Dalam kurun waktu 2011 – 2020, jumlah bangunan di Kawasan perkotaan Tondano mengalami pertumbuhan terutama bangunan dengan fungsi tempat tinggal. Untuk ketinggian lantai bangunan di Kawasan perkotaan Tondano rata-rata memiliki tinggi bangunan 1 lantai untuk bangunan dengan fungsi rumah tinggal. dan 2-3 lantai bangunan dengan fungsi perdagangan dan jasa. untuk bangunan dalam kurun waktu tersebut bertambah sebanyak ± 1634

Tabel 3. Fungsi Bangunan Perkotaan Tondano 2011 -2021

No	Fungsi Bangunan	Jumlah Bangunan ±		Pertambahan Bangunan
		2011	2021	
1	Permukiman	9564	10867	1303
2	Jasa Peribadatan	60	77	17
3	Perkantoran	130	145	15
4	Jasa Kesehatan	20	37	17
5	Jasa Pendidikan	136	193	57
6	Pelayanan Umum	10	15	5
7	Perdagangan dan Jasa	352	572	220
Jumlah		0272	11906	1634

Analisis karakteristik morfologi kota di Kawasan perkotaan Tondano

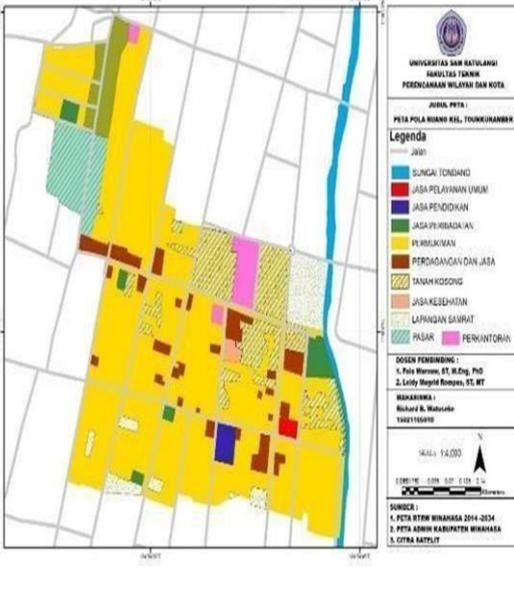
Berikut adalah penjelasan perpaduan komponen morfologi kota yang mencakup 22 kelurahan

a. Pola plot bangunan

Pola plot bangunan didominasi oleh pola Ruang adalah berpola Grid dan Pola permukiman di Kawasan Perkotaan Tondano adalah Pola Linear, yang berarti bahwa bermukimnya penduduk di Kawasan perkotaan Tondano adalah mengikuti Jalan utama. Letak permukiman berada di kanan dan kiri

jalan. Umumnya pola permukiman seperti ini terjadi di Kawasan perkotaan Tondano karena, keadaan geografis Kawasan perkotaan Tondano yang datar, sehingga memudahkan pembangunan jalan. Contoh analisis polar uang pada salah satu kelurahan yang ada di Kawasan perkotaan Tondano pada kelurahan Tounkuramber

Tabel 4. Analisis Pola Ruang di Kelurahan Tounkuramber

	<ol style="list-style-type: none"> Plot Bangunan : Pariwisata Pola Ruang :Linear (mengikuti jaringan jalan)
	<ol style="list-style-type: none"> Plot Bangunan : Perkantoran Pola Ruang :Linear (mengikuti jaringan jalan)
	<ol style="list-style-type: none"> Plot Bangunan : Jasa pendidikan Pola Ruang :Linear (mengikuti jaringan jalan)
	

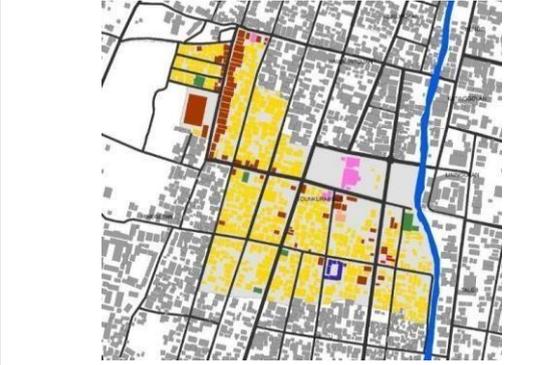
b. Pola jaringan jalan

Jaringan jalan utama di Kawasan perkotaan Tondano adalah berbentuk grid sedangkan Sebagian kecil berbentuk spinal. Pola jaringan grid dapat teridentifikasi di Kawasan perkotaan Tondano karena jalan yang lurus, , rute-rute parallel bertemu dengan interval yang teratur dan bersilangan dengan rute lainnya yang mempunyai karakteristik yang sehingga menunjukkan suatu bentuk yang terlihat seperti blok-blok yang dimana blok-blok ini bisa terjadi karena jalan di Kawasan perkotaan Tondano relatif lurus dan saling berpotongan. Pola ini sangat mungkin karena area perkotaan Tondano memiliki geografi yang rata, dengan topografi rintangan yang sedikit. Untuk fungsi jalan di Kawasan perkotaan Tondano terbagi menjadi 3 fungsi, yaitu Jalan Kolektor dengan lebar jalan 10 – 12 M, Jalan Local 8 – 10 M dan Jalan Lingkungan 6 – 8 M. dan fungsi Jalan yang dominan di Kawasan perkotaan Tondano adalah fungsi Jalan Kolektor dan jalan Lingkungan

c. Sistem dan Fungsi Bangunan

Dilihat dari bentuk bangunan yang ada, maka dapat dikatakan bahwa bangunan- bangunan di Kawasan perkotaan Tondano teratur dan seimbang, dipengaruhi juga oleh jaringan jalan local dan lingkungan yang berpola grid, sehingga persebaran bangunan dapat teratur dan seimbang. untuk rumah tinggal dan 2 – lantai untuk perdagangan dan jasa. Berikut adalah analisis sistem dan Fungsi Bangunan di Kelurahan Rinegetan yang adalah salah satu kelurahan yang berada di Kawasan perkotaan Tondano

Tabel 5. Analisis Sistem dan Fungsi Bangunan di Kelurahan Rinegetan

Kepadatan Bangunan (4 Bangunan/Ha)	Klasifikasi Sangat Rendah (<10 Bangunan/Ha)
	Fungsi Bangunan :Jasa pendidikan Pola Bangunan :heterogen Pola Kawasan : mengikuti jaringan jalan Tipe Bangunan : modern permanen 1-2 lantai
	Fungsi Bangunan : permukiman Pola Bangunan :heterogen Pola Kawasan : grid, mengikuti jaringan jalan Tipe Bangunan : modern permanen 1 lantai
	Fungsi Bangunan :jasa pelayanan umum Pola Bangunan :heterogen Pola Kawasan : mengikuti jaringan jalan Tipe Bangunan :modern permanen 1 lantai
	

Bentuk kawasan permukiman Tondano menunjukkan suatu kenampakan yang tepat sesuai dengan teori yang ada yaitu Split Cities atau bentuk terbelah. Bentuk ini memiliki peluang untuk meluas ke segala arah dengan seimbang. Selain itu dalam penggunaan struktur kota seperti ini, tidak ada penghalang yang berarti, karena pertumbuhannya seimbang dan merata

Analisis Karakteristik Komponen Morfologi Kota di 22 Kelurahan di Kawasan Perkotaan Tondano

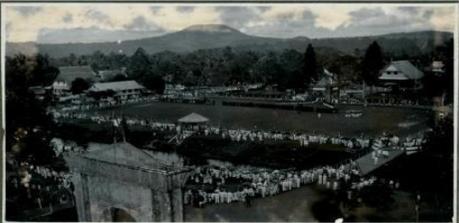
Tabel 6. Analisis Karakteristik Komponen Morfologi Kota

Komponen Morfologi Kota								
No	Kelurahan	Pola ruang/Plot Bangunan		Jaringan Jalan		Sistem dan Fungsi Bangunan		
		Pola Kawasan	Pola Permukiman	Fungsi Jalan	Pola Jalan	Pola Bangunan	Tipe Bangunan	Jumlah Bangunan ± (Unit)
1	Kelurahan Sasaran	Spinal	Pola Linear	Jalan Kolektor	Spinal	Heterogen	Modern Permanen (1 lantai)	-Rumah Tinggal: 696. -Perdagangan dan Jasa: 5. -Perkantoran : 70. -Jasa Peribadatan : 4. -Jasa Pelayanan Umum : 3
2	Kelurahan Kembuan	Grid dan Spinal	Pola Linear	Jalan Lingkungan	Grid dan Spinal	Heterogen	Modern Permanen (1 lantai)	-Rumah Tinggal : 685. -Perdagangan dan Jasa : 21 -Jasa Pendidikan : 50 -Jasa Peribadatan : 1
3	Kelurahan Tonsea Lama	Spinal	Pola Linear	Jalan Kolektor	Spinal	Heterogen	Modern Permanen (1 lantai)	-Rumah Tinggal : 650. -Perdagangan dan Jasa : 18 -Perkantoran : 3. -Jasa Pendidikan : 6. -Jasa Peribadatan : 8
4	Kelurahan Kampung Jawa	Spinal	Pola Linear	Jalan Lingkungan	Grid dan Spinal	Heterogen	Modern Permanen (3 lantai)	-Rumah Tinggal : 453. -Perdagangan dan Jasa : 19 -Jasa Pendidikan : 3. -Jasa Kesehatan : 2
5	Kelurahan Wulauan	Grid	Pola Linear	Jalan Lingkungan	Grid dan Spinal	Heterogen	Modern Permanen (1 lantai)	-Rumah Tinggal : 1035. -Perdagangan dan Jasa : 21 -Jasa Pendidikan : 16. -Jasa Pelayanan Umum : 1 -Jasa Peribadatan : 5
6	Kelurahan Tuutu	Grid	Pola Linear	Jalan Lingkungan	Grid	Heterogen	Modern Permanen (1 lantai)	-Rumah Tinggal : 472. -Perdagangan dan Jasa : 16 -Perkantoran : 1. -Jasa Pendidikan : 3 -Jasa Peribadatan : 2
7	Kelurahan Roong	Grid	Pola Linear	Jalan Kolektor	Grid	Heterogen	Modern Permanen (1 lantai)	-Rumah Tinggal : 201. -Perdagangan dan Jasa : 16 -Perkantoran : 9. -Jasa Pelayanan Umum : 3
8	Kelurahan Rinegetan	Spinal	Pola Linear	Jalan Lingkungan	Grid dan Spinal	Heterogen	Modern Permanen (1 lantai)	-Rumah Tinggal : 791. -Perdagangan dan Jasa : 51 -Perkantoran : 6. -Jasa Pendidikan : 38. -Jasa Peribadatan : 4
9	Kelurahan Tounkuramber	Grid	Pola Linear	Jalan Kolektor	Grid	Heterogen	Modern Permanen (1 lantai)	-Rumah Tinggal : 585. -Perdagangan dan Jasa : 78 -Perkantoran : 8. -Jasa Pendidikan : 6. -Jasa Peribadatan : 6. -Jasa Kesehatan : 2
10	Kelurahan Wawalintouan	Grid dan Spinal	Pola Linear	Jalan Kolektor	Grid dan Spinal	Heterogen	Modern Permanen (1 lantai)	-Rumah Tinggal : 745. -Perdagangan dan Jasa : 91 -Perkantoran : 10. -Jasa Pendidikan : 9. -Jasa Peribadatan : 7. -Jasa Kesehatan : 1 -Jasa Pelayanan Umum : 6
11	Kelurahan Rerewokan	Grid	Pola Linear	Jalan Kolektor	Grid	Heterogen	Modern Permanen (1 lantai)	-Rumah Tinggal : 639. -Perdagangan dan Jasa : 30 -Jasa Pendidikan : 3. -Jasa Peribadatan : 9
12	Kelurahan Watulambot	Grid	Pola Linear	Jalan Lingkungan	Grid	Heterogen	Modern Permanen (1 lantai)	-Rumah Tinggal : 475. -Perdagangan dan Jasa : 15 -Perkantoran : 1. -Jasa Pendidikan : 5 -Jasa Peribadatan : 2. -Jasa Kesehatan : 1
13	Kelurahan Wewelen	Grid	Pola Linear	Jalan Kolektor	Grid	Heterogen	Modern Permanen (1 lantai)	-Rumah Tinggal : 947. -Perdagangan dan Jasa : 42 -Perkantoran : 18. -Jasa Pendidikan : 10 -Jasa Peribadatan : 4. -Jasa Kesehatan : 1

14	Kelurahan Tolour	Spinal	Pola Linear	Jalan Lingkungan	Spinal	Heterogen	Modern Permanen (1 lantai)	-Rumah Tinggal : 122. -Perdagangan dan Jasa : 6 -Perkantoran : 1. -Jasa Peribadatan : 3
15	Kelurahan Kiniar	Grid	Pola Linear	Jalan Lingkungan	Grid	Heterogen	Modern Permanen (1 lantai)	-Rumah Tinggal : 625. -Perdagangan dan Jasa : 12 -Perkantoran : 1. -Jasa Pendidikan : 3 -Jasa Peribadatan : 5
16	Kelurahan Taler	Grid	Pola Linear	Jalan Lingkungan	Grid	Heterogen	Modern Permanen (1 lantai)	-Rumah Tinggal : 314. -Perdagangan dan Jasa : 15 -Perkantoran : 2. -Jasa Pendidikan : 4 -Jasa Peribadatan : 3. -Jasa Kesehatan : 2
17	Kelurahan Liningaan	Grid	Pola Linear	Jalan Lingkungan	Grid	Heterogen	Modern Permanen (1 lantai)	-Rumah Tinggal : 326. -Perdagangan dan Jasa : 12 -Perkantoran : 6. -Jasa Pendidikan : 18 -Jasa Peribadatan : 2
18	Kelurahan Katinggolan	Grid	Pola Linear	Jalan Lingkungan	Grid	Heterogen	Modern Permanen (1 lantai)	-Rumah Tinggal : 188. -Perdagangan dan Jasa : 20 -Jasa Pendidikan : 8. -Jasa Peribadatan : 2 -Jasa Kesehatan : 4
19	Kelurahan Kendis	Grid	Pola Linear	Jalan Lingkungan	Grid	Heterogen	Modern Permanen (1 lantai)	-Rumah Tinggal : 249. -Perdagangan dan Jasa : 26 -Jasa Peribadatan : 3
20	Kelurahan Wengkol	Grid	Pola Linear	Jalan Lingkungan	Grid	Heterogen	Modern Permanen (1 lantai)	-Rumah Tinggal : 284. -Perdagangan dan Jasa : 24 -Perkantoran : 3. -Jasa Pendidikan : 4 -Jasa Peribadatan : 5. -Jasa Kesehatan : 1 -Jasa Pelayanan Umum : 4
21	Kelurahan Ranowanko	Grid	Pola Linear	Jalan Kolektor	Grid	Heterogen	Modern Permanen (1 lantai)	-Rumah Tinggal : 120. -Perdagangan dan Jasa : 5 -Perkantoran : 2. -Jasa Pendidikan : 7 -Jasa Peribadatan : 1
22	Kelurahan Luaan	Grid	Pola Linear	Jalan Lingkungan	Grid dan Spinal	Heterogen	Modern Semi Permanen (1 lantai)	-Rumah Tinggal : 387. -Perdagangan dan Jasa : 30 -Perkantoran : 4. -Jasa Peribadatan : 4 -Jasa Kesehatan : 23

Analisis Komponen Morfologi Kota di Kawasan Perkotaan Tondano Masa Kolonial sampai 2021

Tabel 7. Identifikasi Komponen Morfologi Kota masa Kolonial sampai 2021

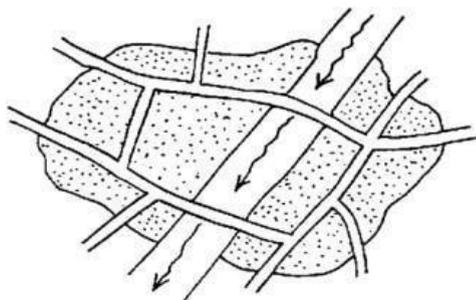
	Masa kolonial	2011	2021
Pola ruang	-Permukiman kota Tondano di rancang berpola mengelompok teratur dalam blok-blok dengan ukuran tertentu. Permukiman tradisional Minahasa adalah berpola linear mengikuti jalan	-Permukiman perkotaan Tondano berpola linear mengikuti jalan. Luas Kawasan permukiman adalah 320.65 ha	Permukiman perkotaan Tondano adalah berpola linear dengan bentuk yang teratur dan mengikuti jalan utama. Perubahan yang terjadi dari masa colonial hingga tahun 2021 adalah berubahnya Kawasan persawahan atau perkebunan menjadi Kawasan permukiman, Kawasan ini mempengaruhi bentuk kota di Kawasan perkotaan Tondano. Luas Kawasan permukiman tahun 2021 adalah 412 Ha.
	-Ruang Terbuka : lapangan Walter plein yang berfungsi sebagai ruang terbuka di Kawasan perkotaan Tondano. Gambar : Lapangan Walter Plein 	Ruang Terbuka: lapangan walter plein masih digunakan tetapi sudah berganti nama menjadi Lapangan Sam Ratulangi.	Ruang terbuka : Lapangan walter plein yang kemudian berubah menjadi lapangan Sam Ratulangi, pada tahun 2021 fungsinya sudah menjadi Taman 
	Jasa Peribadatan: terdapat tempat ibadah yang diberi nama Gereja Sentrum Tondano didirikan tahun 1831  Gambar : Gereja Sentrum Tondano 1932	Jasa Peribadatan : Gereja Sentrum Tondano, masih berdiri , namun sudah beberapa kali direnovasi dan Namanya menjadi GMIM Sentrum Tondano, berada di kelurahan Liningaan. Jasa peribadatan di Kawasan perkotaan Tondano tahun 2011 berjumlah 60 bangunan dengan luas 3.78 Ha	Jasa Peribadatan GMIM Sentrum Tondano, menjadi tempat bersejarah dan masih dipergunakan hingga sekarang. Tahun 2021 kawasan Jasa Peribadatan di Kawasan perkotaan Tondano memiliki luas 5.88 Ha dengan jumlah bangunan 77 bangunan. Gambar : GMIM Sentrum Tondano 2021 

<p>Jasa Pendidikan : Yang pertama adalah Hoofdenschool atau sekolah raja yang didirikan pada tahun 1865 dan ditutup pada tahun 1872, dan dibuka Kembali pada tahun 1878. Terdapat juga MULO (Meer Uitgebreid Lager Onderwijs) atau sekolah menengah pertama pada zaman pemerintah colonial Belanda. Didirikan pada tahun 1914</p>  <p>Gambar : MULO</p>	<p>Jasa Pendidikan : Hoofdenschool telah ditutup dan bangunannya sudah direnovas untuk digunakan untuk SDN 04 dan SDN 08 Tondano yang berada di Kelurahan Wawalintouan. MULO telah ditutup dan bangunannya direnovasi dan dipergunakan SMP N 1 Tondano yang berlokasi di Kelurahan Liningaan, berdekatan dengan GMIM Sentrum Tondano. Jumlah Bangunan jasa Pendidikan tahun 2011 adalah 136 bangunan dengan luas 13.64 Ha.</p>	<p>Jasa Pendidikan di Kawasan perkotaan mengalami perkembangan dari masa colonial pada tahun 1800an hingga tahun 2021 dimana jasa Pendidikan di Kawasan perkotaan Tondano tahun 2021 berjumlah 193 bangunan dengan total luas 15.03 Ha.</p>  <p>Gambar : SDN 04 Tondano</p>  <p>Gambar : SMP N 1. Tondano</p>
<p>Pasar : berlokasi di sebelah utara, dipinggir sungai Tondano. penempatan lokasi pasar tersebut berkaitan dengan kondisi sosial budaya dan geografis masyarakat Tondano yang tidak semuanya menggunakan transportasi darat. Pemilihan lokasi pasar di pinggir sungai untuk memudahkan masyarakat sekitar danau dan nelayan untuk menjual hasil tangkapannya langsung ke pasar Gambar :Pasar pertama Masyarakat Tondano</p> 	<p>Pasar : Pasar sudah berpindah tempat ke kelurahan Tounkuramber, karena pasar yang awalnya berlokasi di pinggir sungai sudah tidak relevan dengan keadaan masyarakat di Kawasan perkotaan Tondano sehingga pasar dipindahkan dan menjadi lebih luas. Mayoritas penduduk juga sudah tidak berprofesi sebagai nelayan.</p>	<p>Pasar di Kawasan perkotaan Tondano pada tahun 2021 berada di kelurahan Tounkuramber adalah pasar yang cukup luas, dimana pasar tersebut adalah gabungan antara pasar modern dan pasar tradisional Pasar yang pada masa colonial berada di pinggir sungai sudah tidak digunakan, karena masyarakat sudah tidak berprofesi sebagai nelayan.</p>  <p>Gambar : Pasar di Kawasan perkotaan Tondano tahun 2021</p>  <p>Gambar : Kondisi Pasar Tua Tondano 2021</p>

	<p>Perkantoran : Lodji Tondano yang merupakan rumah sekaligus kantor dari Opziener Belanda bernama (J.B) Weiddemuler. Dibangun pada tahun 1845 sampai dengan 1849 oleh kepala distrik Tondano Touliang Major Dirk Ratumbusang dan diresmikan oleh residen Van Olphen yang berlokasi di depan lapangan Walter Pleins</p>  <p>Gambar : Bangunan Loji Tondano</p>	<p>Perkantoran : Lodji Tondano dipindahkan ke Kelurahan Rinegetan pada tahun 1979, dikarenakan lokasi awa; loji ini akan di bangun kantor bupati Minahasa.. Pada tahun 2011, jasa perkantoran di Kawasan perkotaan Tondano sudah tersebar di hampir seluruh kelurahan yang ada di perkotaan Tondano, dengan luas 12.1 Ha dengan jumlah 130 bangunan</p>	<p>Kawasan Perkantoran Pada tahun 2021 kawasan perkantoran memiliki luas 140.08 dengan jumlah bangunan 145 bangunan. Bangunan Loji Tondano yang pada masa colonial difungsikan sebagai perkantoran, dan berlokasi didepan lapangan Sam Ratulangi, sudah dipindahkan dan berlokasi di kelurahan Rinegetan dan sudah menjadi bangunan yang dilindungi.</p>  <p>Gambar : Bangunan Loji 2021</p>
<p>Jaringan Jalan</p>	<p>Pola jaringan jalan Kawasan perkotaan Tondano adalah berpola Grid. Dengan kondisi jalan yang belum lebar dan jalan utama yang diatur membujur lurus dari utara menuju ke selatan. Lebar jalan utama 6-8 meter Gambar : Jalan Bundaran Tondano</p> 	<p>Jalan utama di Kawasan perkotaan Tondano, dapat dikatakan bahwa pola jaringan jalan di Kawasan Perkotaan Tondano memiliki pola Jalan Grid. karena jalan utama yang lurus, dan rute-rute parallel bertemu dengan interval yang teratur dan bersilangan sehingga menunjukkan suatu bentuk yang terlihat seperti blok-blok. Fungsi jalan adalah jalan lingkungan dan jalan local dengan lebar jalan 8 – 16 meter</p>	<p>Pola jaringan jalan di Kawasan Perkotaan Tondano memiliki pola Jalan Grid. karena jalan utama yang lurus, bentuk yang terlihat seperti blok-blok. Fungsi jalan adalah jalan lingkungan dan jalan local dengan lebar jalan 8 – 16 meter. Pola demikian dapat terjadi karena wilayah perkotaan Tondano memiliki geografi yang datar. penyebaran jaringan jalan di Kawasan perkotaan Tondano tahun 2021 tidak selalu berbentuk grid, namun pada beberapa Kawasan di daerah pinggiran kota Tondano, penyebaran jaringan jalan sudah berbentuk spinal.</p>  <p>Gambar : Jalan Bundaran Tondano tahun 2021</p>
<p>Sistem dan Fungsi bangunan</p>	<p>Sistem bangunan didominasi oleh rumah tinggal, dengan bentuk bangunan masih berupa rumah tradisional Minahasa,. Yaitu rumah panggung dengan tiang-tiang yang tinggi.</p>  <p>Gambar : Rumah salah satu masyarakat Tondano</p>	<p>Sistem bangunan tahun 2011 di dominasi oleh bangunan dengan fungsi Rumah tinggal sebanyak 9564 bangunan dari total bangunan 10272 bangunan. Pola bangunan adalah heteroge karena ada dua bentuk bangunan. Tipe bangunan didominasi oleh bangunan modern dengan ketinggian yang beragam, dimulai dengan 1 lantai dan 3 lantai.</p>	<p>Sistem bangunan tahun 2021 di Kawasan perkotaan Tondano bangunan dengan rumah tinggal berjumlah 10867 bangunan dari total jumlah bangunan tahun 2021 yaitu 11906 bangunan. Dan pola bangunan Kawasan perkotaan Tondano adalah pola heterogeny pola bangunan di Kawasan perkotaan Tondano adalah pola bangunan yang teratur dengan ketinggian lantai yang beragam yakni 1 lantai dan paling tinggi adalah 3 lantai.</p>  <p>Gambar : Salah Satu bangunan dengan fungsi rumah tinggal 2021</p>

Analisis Bentuk Morfologi Kota di Kawasan Perkotaan Tondano

Perpaduan hasil atribut komponen morfologi yang telah dikenali pada tahap sebelumnya menunjukkan bahwa keadaan morfologi kota di Kawasan Perkotaan Tondano adalah bentuk **Split cities**. Karena letak geografis Kawasan Perkotaan Tondano yang berada di tengah dan dilewati sungai Tondano yang memiliki lebar 20 m sampai dengan 40 m, sungai Tondano berada tepat di tengah-tengah Kawasan Perkotaan Tondano. Split cities merupakan bentuk kota kompak namun terbelah oleh perairan. =Bentuk split Cities adalah bentuk murni dari suatu kota, karena perkembangan kota bisa berkembang dari setiap sisi dikarenakan wilayah geografi yang relative rata dan minimnya rintangan topografi



Gambar 8. Teori Bentuk Split Cities Morfologi Kota

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil identifikasi 3 komponen Morfologi Kota yaitu Pola ruang/Plot Bangunan di dominasi oleh pola permukiman dimana pola plot bangunan permukiman pada tahun 2011 memiliki luas 320.65 Ha dan bertambah sebesar 92.16 Ha sehingga pada tahun 2021, pola plot bangunan di Kawasan perkotaan Tondano menjadi 412.84 Ha dan komponen yang kedua adalah Jaringan Jalan dimana jika Dilihat dari bentuk utama jalan di Kawasan perkotaan Tondano, maka dapat dikatakan bahwa pola jaringan jalan di Kawasan Perkotaan Tondano memiliki pola Jalan Grid.

Pola grid dapat diidentifikasi dari jalan utama yang relative lurus, rute-rute parallel bertemu dengan interval yang teratur dan bersilangan dengan kelompok rute-rute lainnya.

Komponen yang ketiga adalah Sistem dan Fungsi Bangunan dimana bentuk yang paling umum adalah persegi dan persegi Panjang, sedangkan pola bangunan menuntut keseimbangan dan keteraturan untuk menciptakan kawasan permukiman yang teratur. Untuk ketinggian lantai bangunan di Kawasan perkotaan Tondano rata-rata memiliki tinggi bangunan 1 lantai untuk bangunan dengan fungsi rumah tinggal. dan 2-3 lantai bangunan dengan fungsi perdagangan dan jasa. untuk bangunan dalam kurun waktu tersebut bertambah sebanyak ± 1634, dan bangunan dengan perubahan paling adalah bangunan dengan fungsi rumah tinggal atau pemukiman bertambah sebanyak 1303.



Gambar 9. Modeling 3d Kawasan Perkotaan Tondano

Dari analisis Karakteristik Bentuk Morfologi kota di Kawasan Perkotaan Tondano Bentuk Morfologi kota dapat dilihat dari 3 komponen penting ilmu morfologi kota, yaitu pola plot bangunan, pola jaringan jalan, dan system bangunan. Komponen ini menjadimasukan dan rujukan dalam analisis bentuk morfologi kota di Kawasan perkotaan Tondano. Setiap bagian memainkan peran penting dalam pembentukan morfologi kota Perpaduan hasil unsur morfologi yang telah dibedakan pada tahap sebelumnya menunjukkan bahwa keadaan morfologi kota di Kawasan Perkotaan Tondano adalah bentuk **Split cities**,



Gambar 10. Split Cities Kawasan perkotaan Tondano

SARAN/REKOMENDASI

- Untuk pihak pemerintah Kabupaten khususnya di kawasan Perkotaan Tondano diharapkan lebih tegas dan bermartabat dalam melaksanakan pedoman dan peraturan yang berhubungan dengan pemanfaatan ruang. Tinjau kembali peraturan yang ada di Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Minahasa yang berkaitan erat dengan kawasan perkotaan Tondano khususnya dengan memperhatikan bentuk awal Kawasan perkotaan Tondano.

- Dari hasil analisis Bentuk Morfologi kawasan perkotaan Tondano, penelitian ini dapat di rekomendasikan untuk pengambil kebijakan dalam revisi Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Minahasa Tahun 2013-2033 sehingga tata ruang Kawasan perkotaan Tondano menjadi kawasan Kota yang berkembang dan tertata dengan baik

- Lebih memperhatikan situs-situs sejarah tentang awal permukiman Tondano serta Kota Tua Tondano.

DAFTAR PUSTAKA

Achmad Djunaedi, Juli 2012, Proses Perencanaan Wilayah dan Kota, Bulaksumur Yogyakarta

Achmad Djunaedi, Juni 2015, Pengantar Perencanaan Wilayah dan Kota, Bulaksumur Yogyakarta

Bert Supit, November 1986, Penyebab

Pecahnya Perang Tondano, Jakarta

Drs. Adri B. Lapian, 1986, Makna Perang Tondano bagi Kemerdekaan Bangsa, Jakarta

Eddy Mambu SH, November 1986, Jalannya Perang Tondano, Jakarta

Hadi Sabari Yunus, Mei 2005, Klasifikasi Kota, Yogyakarta

Ir. Djoko Sujarto. M.Sc, 1985, Beberapa Pengertian Perencanaan Fisik, Jakarta

Peraturan Daerah Kabupaten Minahasa Nomor 01 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Minahasa Tahun 2014-2034

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 8 Tahun 2013 tentang Ketentuan Peta Rencana Tata Ruang

The Shape of Cities : Geometry, Morphology, Complexity and Form, Fractal Cities Chapter1