

IDENTIFIKASI POLA SEBARAN PERMUKIMAN TERENCANA DI KOTA MANADO

Maychard Ryantirta Pelambi¹, Sonny Tilaar², & Michael M. Rengkung³

¹Mahasiswa S1 Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota, Jurusan Arsitektur Universitas Sam Ratulangi

^{2,3}Staf Pengajar Program Studi S1 Perencanaan Wilayah & Kota, Jurusan Arsitektur, Universitas Sam Ratulangi

Abstrak. Kota Manado adalah ibu kota Provinsi Sulawesi Utara yang terus berkembang dengan pesat, bermula dengan kepadatan rendah dan menjadi semakin tinggi seiring laju pertumbuhan penduduknya. Pembangunan hunian baru berupa permukiman terencana dan Bisnis property *Real Estate* yang menjadi solusi melonjaknya permintaan akan tempat bermukim. Upaya pembangunan permukiman terencana yang mengacu pada dokumen RTRW yang telah diperdakan harus dilaksanakan mengingat muatan teknis dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Manado. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi Pola Sebaran Permukiman Terencana Di Kota Manado. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan analisis deskriptif. Permukiman terencana yang teridentifikasi kemudian dianalisis menggunakan analisis tetangga terdekat. Permukiman terencana yang ada di kota Manado diukur jarak garis lurus antara satu permukiman dengan permukiman terdekatnya dengan menggunakan peta citra melalui aplikasi google earth dan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk kemudian didapatkan pola persebaran permukimananya membentuk pola mengelompok atau bergerombol (*Cluster Pattern*). Di tiap kecamatan memiliki pola yang sama selain kecamatan yang didalamnya tidak memiliki permukiman terencana dan pola acak atau tersebar tidak merata (*Random Pattern*) di kecamatan Malalayang dan Paal II. Pola mengelompok atau bergerombol (*Cluster Pattern*) menguntungkan untuk kota Manado dalam hal penyediaan Infrastruktur dan sarana prasarana perkotaan.

Kata Kunci: Permukiman terencana, Pola permukiman terencana

PENDAHULUAN

Perkembangan wilayah perkotaan di Indonesia selama ini selalu didekati dari aspek sektoral dan aspek spasial. Pada kajian aspek sektoral lebih menyatakan ukuran dari aktifitas masyarakat suatu wilayah perkotaan dalam mengelola sumberdaya alam yang dimilikinya. Perkembangan dari kawasan permukiman sangat rentan terhadap adanya perkembangan yang tidak terkendali. Adanya permintaan perumahan yang cukup tinggi tanpa diimbangi dengan ketersediaan lahan pengembangan kawasan permukiman yang memadai, menyebabkan perkembangan kawasan permukiman menjadi menjadi salah satu pemberi sumbangan terhadap terjadinya fenomena *Urban Sprawl*. Selain itu, berbagai persoalan pembangunan juga banyak muncul dari kawasan permukiman, yaitu perumahan liar dan permukiman kumuh, yang seringkali berdampak lebih lanjut pada meningkatnya tingkat kesenjangan

masyarakat, tingginya angka kriminalitas dan rendahnya tingkat kesehatan masyarakat. Berkaitan dengan banyaknya persoalan pembangunan yang muncul dari perkembangan kawasan permukiman, maka kawasan permukiman merupakan salah satu kawasan yang perlu dilakukan penanganan secara khusus.

Pola persebaran permukiman, secara jelas dipengaruhi oleh variasi penggunaan lahan, kondisi topografi, ketinggian tempat dan faktor aksesibilitas daerah kondisi sosial-ekonomi penduduk maupun fasilitas sosial-ekonomi, yang dalam perkembangannya akan sangat mempengaruhi pola maupun perserbaran permukiman di suatu daerah.

Kota Manado adalah salah satu kota dipenghujung Sulawesi yang merupakan Ibu kota Provinsi Sulawesi Sulawesi Utara. Sebagai kota berkembang, kota Manado menjadi tujuan alternatif bagi para pendatang yang datang dari berbagai

tempat di luar kota Manado, baik sebagai tempat bermukim atau mencari nafkah. Sebagai akibat aktifitas ini, jumlah penduduk di kota Manado berkembang dengan pesat sehingga menuntut adanya pembangunan hunian baru berupa permukiman terencana dan Bisnis property *Real Estate* yang menjadi solusi melonjaknya permintaan akan tempat bermukim. Karena pada dasarnya kota Manado membutuhkan rumah, apartemen, pusat belanja, dan ruang komersial lainnya untuk masyarakat melakukan usaha yang dilandasi akan keterbatasan lahan yang terjadi di pusat kota.

Analisis terhadap kesesuaian dengan Rencana Tata Ruang Wilayah sebagai suatu upaya evaluasi pemanfaatan ruang harus dilakukan untuk mengatasi perkembangan perumahan yang berdampak kesemrawutan. Upaya pembangunan permukiman terencana yang mengacu pada dokumen RTRW yang telah diperdakan harus dilaksanakan mengingat muatan teknis dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Manado ini mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 17 Tahun 2009.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola sebaran permukiman terencana di kota Manado. Sehingga kedepan diharapkan dapat memberikan pengetahuan akan persebaran permukiman terencana di kota Manado dan sebagai bahan pertimbangan dalam penentuan kebijakan dan pengendalian permukiman di kota Manado.

KAJIAN PUSTAKA

Pendekatan Keruangan (*Spatial Approach*)

Pendekatan keruangan merupakan satu dari tiga pendekatan utama dalam ilmu geografi, yaitu (1) pendekatan keruangan (*spatial approach*), (2) pendekatan ekologis (*ecological approach*), dan (3) pendekatan kompleks wilayah (*regional complex approach*). Pendekatan keruangan menurut Yunus dapat di definisikan sebagai suatu

metode yang menggunakan variabel ruang dalam setiap analisisnya untuk memahami gejala tertentu agar mempunyai pengetahuan yang lebih mendalam melalui media ruang.

Pengertian Ruang

Peraturan yang berlaku berdasarkan Undang-Undang No. 4 Tahun 1992 Tentang Perumahan dan Permukiman menyebutkan bahwa, 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 lain hidup, melakukan kegiatan, dan memelihara kelangsungan hidupnya.

Struktur ruang adalah susunan pusat-pusat permukiman dan sistem jaringan prasarana dan sarana yang berfungsi sebagai pendukung kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang secara hierarkis memiliki hubungan fungsional.

a. Rumah

Rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana tempat tinggal keluarga.

b. Perumahan

Perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan.

c. Permukiman

Permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik yang berupa kawasan perkotaan maupun perdesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan. Pemukiman adalah penghuni suatu tempat atau rumah. Pemukiman memiliki arti seorang yang menghuni suatu tempat tinggal. Permukiman adalah suatu tindakan untuk memukiman seseorang dalam suatu lokasi atau tempat tinggal tertentu.

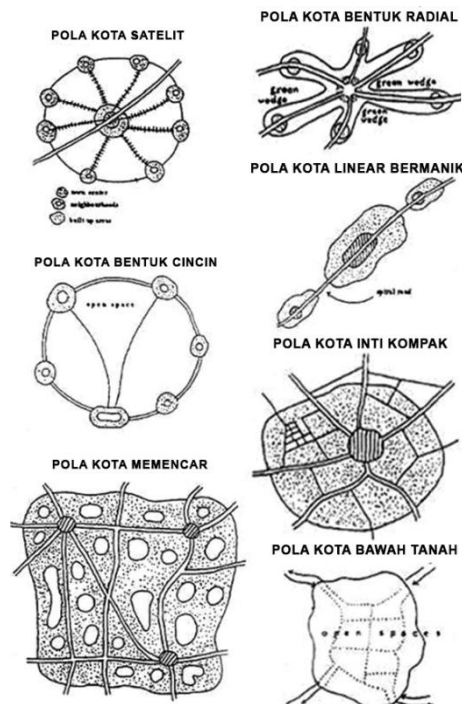
d. Pola ruang

Pola ruang adalah distribusi peruntukan ruang dalam suatu wilayah yang meliputi peruntukan ruang untuk fungsi lindung dan peruntukan ruang untuk fungsi budidaya.

Persebaran Kota

Berdasarkan pada penampakan morfologi kota serta jenis penyebaran areal perkotaan yang ada, Hudson dalam Yunus (1999), mengemukakan beberapa alternatif model bentuk kota. Secara garis besar ada 7 (tujuh) buah model bentuk kota yang disarankan, yaitu:

1. Bentuk Satelit Dan Pusat-Pusat Baru (*Satelite And Neighbourhood Plans*).
2. Bentuk Stellar Atau Radial (*Stellar Or Radial Plans*).
3. Bentuk Cincin (*Circuit Linier Or Ring Plans*).
4. Bentuk Linier Bermanik (*Bealdded Linier Plans*).
5. Bentuk Inti/Kompak (*The Core Or Compact Plans*).
6. Bentuk Memencar (*Dispersed City Plans*).
7. Bentuk Kota Bawah Tanah (*Under Ground City Plans*).



Gambar 1. Beberapa Alternatif Bentuk

Teori sebaran Perumahan

Untuk mengetahui pola penyebaran Perumahan di Kota Manado teori yang digunakan adalah teori analisis tetangga terdekat yang dikemukakan oleh J. Clark dan F.C. Evans. Analisis tetangga terdekat merupakan salah satu analisis yang digunakan untuk menjelaskan pola persebaran dari titik-titik lokasi tempat dengan menggunakan perhitungan yang mempertimbangkan, jarak, jumlah titik lokasi dan luas wilayah. Analisis ini memiliki hasil akhir berupa indeks (T), Nilai indeks penyebaran tetangga terdekat sendiri diperoleh melalui rumus :

$$T = \frac{Ju}{Jh}$$

Keterangan:

T = Indeks penyebaran tetangga terdekat.

Ju = Jarak rata-rata yang diukur antara satu titik dengan titik tetangganya yang terdekat.

Jh = Jarak rata-rata yang diperoleh jika semua titik mempunyai pola acak.

Rumus yang digunakan untuk mencari nilai Jh, yaitu :

Jh = Jarak rata-rata yang diperoleh andaikata semua titik mempunyai pola acak.

P = kepadatan titik dalam kilometer persegi

Sedangkan, untuk mendapatkan nilai P terlebih dahulu harus dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{N}{A}$$

Keterangan:

P = Kepadatan penduduk atau kepadatan titik dalam kilometer persegi.

N = Jumlah titik

A = Luas wilayah dalam kilometer persegi

Dalam melakukan analisis tetangga terdekat, perlu diperhatikan beberapa tahapan penting sebagai berikut:

- a. Menentukan batas wilayah yang akan diteliti.

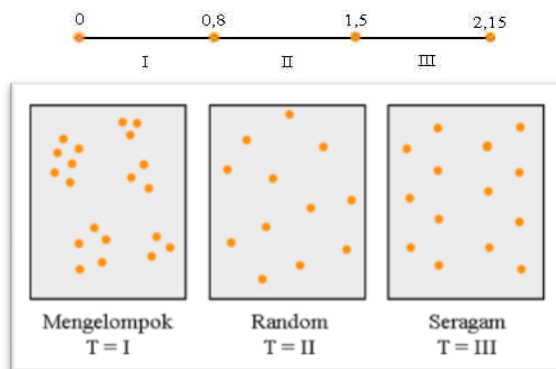
- b. Mengubah pola sebaran unit amatan dalam peta topografi menjadi pola sebaran titik.
- c. Memberi nomor urut untuk tiap titik, untuk mempermudah analisis.
- d. Mengukur jarak terdekat pada garis lurus antara satu titik dengan titik yang lain yang merupakan tetangga terdekatnya.
- e. Menghitung besar parameter tetangga terdekat.

Setelah melakukan perhitungan maka didapatkan nilai indeks (T), selanjutnya nilai T diinterpretasikan dengan Continuum Nearest Neighbour Analysis yang berkisar antara 0 sampai 2,15. Jika $T = I$, pola persebarannya dikatakan mengelompok. Jika $T = II$, pola persebarannya dikatakan acak. Bila $T = III$, pola persebarannya dikatakan seragam. Kategori Indeks Persebaran (T):

I = Nilai T dari 0 – 0,7 adalah pola mengelompok atau bergerombol (*Cluster Pattern*).

II = Nilai T dari 0,8 – 1,4 adalah pola acak atau tersebar tidak merata (*Random Pattern*).

III=Nilai T dari 1,5 – 2,15 adalah pola seragam atau tersebar merata (*Uniform /Dispersed Pattern*).



Gambar 2. Pola Sebaran Analisis Tetangga terdekat

Pola permukiman menurut Singh dalam Ritohardoyo (1989: 54), membedakan permukiman menjadi tiga kelompok antara lain:

1. Pola permukiman mengelompok biasanya dipengaruhi oleh faktor-

- faktor permukaan lahan yang datar, lahan subur, curah hujan relatif kurang, kebutuhan akan kerja sama, ikatan sosial, ekonomi, agama, kurangnya keamanan waktu lampau, tipe pertanian, lokasi industri dan mineral.
2. Pola permukiman tersebar biasanya dipengaruhi oleh topografi yang kasar, keanekaragaman kesuburan lahan, curah hujan, air permukaan yang melimpah, keamanan waktu lampau dan suasana kota.
3. Pola permukiman seragam yaitu pola suatu permukiman dapat dipengaruhi pula oleh lingkungan fisik seperti relief, sumber air, jalur drainase, kondisi lahan, serta kondisi sosial ekonomi, tata guna lahan, rotasi tanaman, prasarana transportasi, komunikasi serta kepadatan penduduk.

METODOLOGI

Lokasi dalam penelitian ini di fokuskan di kecamatan yang didalamnya terdapat permukiman terencana yang di bangun pihak swasta. Untuk memperoleh hasil penelitian metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan analisis deskriptif.

Dalam penelitian ini teknik pengolahan data yang dimaksud adalah pengolahan data primer yang diperoleh secara langsung dilapangan. Data permukiman yang telah dikumpulkan kemudian dikoreksi kebenarannya. Selanjutnya data permukiman yang telah divalidasi diolah dalam bentuk penyajian data permukiman terencana yang dibagi perkecamatan dan ditampilkan dalam bentuk tabel dan dipetakan.

Data yang telah didapatkan kemudian dianalisis untuk menarik kesimpulan penelitian yang dilaksanakan. Dalam penelitian ini, tahapan pengolahan data dilakukan dengan menggunakan Analisis Tetangga Terdekat. Seluruh permukiman terencana yang ada di kota Manado diukur jarak garis lurus antara satu permukiman dengan permukiman terdekatnya dengan menggunakan peta citra melalui aplikasi google earth dan Sistem

Informasi Geografis (SIG) untuk kemudian didapatkan pola persebaran permukimananya.



Gambar 2. Peta Letak/ Lokasi Perencanaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

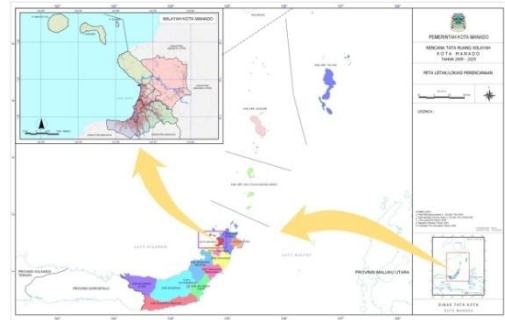
Tinjauan Umum Kota Manado

Kota Manado berada di provinsi Sulawesi Utara yang berbatasan langsung dengan Minahasa dan Minahasa Utara, sedangkan wilayah baratnya langsung berbatasan dengan Laut Sulawesi. Secara geografis, Kota Manado terletak diantara 1° 30' - 1° 40' Lintang utara dan 124° 40' - 126° 50' Bujur Timur. Kota Manado secara administratif kini terbagi kedalam 11 kecamatan dengan 87 jumlah kelurahan didalamnya.

Berdasarkan letak posisi geografisnya, kota Manado merupakan salah satu kota yang strategis. Mempunyai empat buah pulau dengan keindahan bawah lautnya. Berbagai alternatif untuk mencapai kota ini yaitu dengan akses menggunakan transportasi darat, laut dan udara. Kota Manado juga menjadi ibu kota Provinsi Sulawesi Utara dengan potensi pariwisata, kebudayaannya dan kearifan lokal masyarakat yang sebagian besar adalah pendatang dari berbagai wilayah.

Luasan wilayah kota Manado 15.726 Ha, dengan batasan admistrasi serbagai berikut:

- Sebelah Utara : Kec. Wori (Kab. Minahasa Utara) & Teluk Manado.
- Sebelah Timur : Kec. Dimembe (Kab. Minahasa Utara) dan Kec. Pineleng (Kab. Minahasa).
- Sebelah Selatan : Kec. Pineleng (Kab. Minahasa).
- Sebelah Barat : Teluk Manado / Laut Sulawesi.



Gambar 3. Peta Lokasi Penelitian

Tabel 1. Luas kota Manado per Kecamatan

Kecamatan	Luas(Km ²)
Malalayang	17,12
Sario	1,75
Wenang	7,85
Tikala	7,10
Paal Dua	8,02
Mapanget	49,75
Singkil	4,68
Wanea	7,85
Tuminting	4,31
Bunaken	36,19
Bunaken Kepulauan	16,85
Manado	157,26

Topografi dan Morfologi kota Manado

Kondisi topografi kota Manado yang tertera pada Peraturan Daerah No.1 tahun 2014 Tentang RTRW, memiliki topografi tanah yang bervariasi untuk tiap kecamatan. Secara keseluruhan, kota Manado memiliki keadaan tanah yang berombak seluas 44 % dan dataran landai seluas 38 % dari luas wilayah. Sisanya dalam keadaan tanah bergelombang, berbukit dan bergunung. Morfologi kota Manado yang memiliki bentang alam pantai, daratan dan perbukitan. Selain itu kota Manado terdapat banyak sungai yang mengalir dari daerah perbukitan dan bermuara Teluk Manado. Kondisi inilah yang menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan kota Manado memanjang yang kemudian membentuk pola pertumbuhan seperti jari tangan. Pola ini mengikuti kondisi topografi kota Manado, permukiman mengelompok secara memanjang pada kawasan yang memiliki topografi datar yang menyusup di antara

kawasan perbukitan dengan kondisi lereng cukup tinggi.



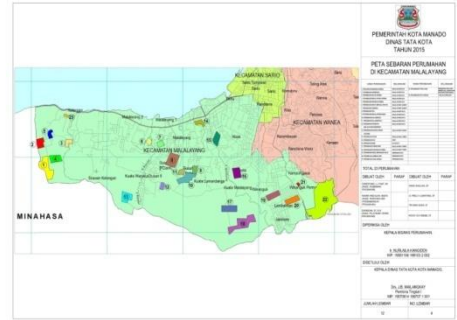
Gambar 4. Kondisi kota Manado

Identifikasi Pola Sebaran Permukiman Terencana Di Kota Manado

➤ Kecamatan Malalayang

Table 2. Lokasi Perumahan Di Kecamatan Mapanget

No	Nama Perumahan	Kelurahan
1	Perumahan Minanga Indah	Malalayang I
2	Perumahan Helsa Permai	Malalayang I
3	Perumahan Malalayang Permai	Malalayang I
4	Perumahan Minanga Permai	Malalayang I
5	Perumahan Griya Medical Estate	Malalayang I Barat
6	Perumahan Agraria	Malalayang I Barat
7	Perumahan Malalayang Indah	Malalayang I
8	Perumahan Allandrew	Malalayang I
9	Perumahan Allandrew II	Malalayang I
10	Perumahan Permata Malalayang Residence	Malalayang I
11	Perumahan Bangun Indah Celebes	Malalayang I Barat
12	Perumahan Taman Asri	Malalayang I Timur
13	Perumahan Wale Winangun Palm	Winangun I
14	Perumahan puri indah permai	Malalayang I Timur
15	Perumahan Lembah Sari	Winangun I
16	Perumahan Casa Grasia	Winangun I
17	Perumahan Citra Land	Winganun I (Kec. Wanea, Kel. Bumi Nyiur dan Ranotana Weru)
18	Perumahan Duta Graha	Malalayang II

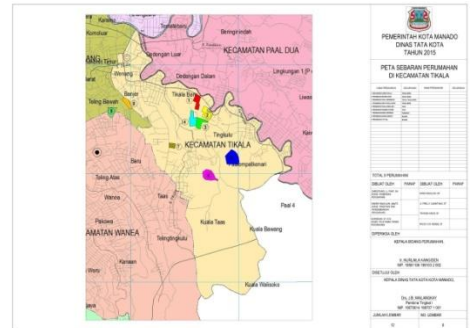


Gambar 5. Peta Sebaran Permukiman Terencana Di Kecamatan Malalayang

➤ Kecamatan Tikala

Table 3. Lokasi Perumahan Di Kecamatan Tikala

No	Nama Perumahan	Kelurahan
1	Perumahan Camar Tikala	Tikala Baru
2	Perumahan Dream Living	Tikala Baru
3	Perumahan Tikala Residence	Taas & Tikala
4	Perumahan Griya Tikala Baru	Taas & Tikala
5	Perumahan Tikala Highland	Taas
6	Perumahan Prama Lestari	Taas
7	Perumahan Graha Garden	Banjer
8	Perumahan City Hill	Banjer



Gambar 6. Peta Sebaran Permukiman Terencana Di Kecamatan Tikala

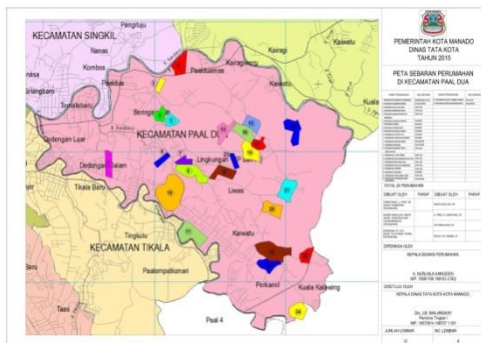
➤ Kecamatan Paal II

Table 4. Lokasi Perumahan Di Kecamatan Paal II

No	Nama Perumahan	Kelurahan
1	Perumahan Dendengan Residence	Dendengan Dalam
2	Perumahan Wenang Permai	Kairagi Weru
3	Perumahan Paal Dua Mas	Paal II
4	Perumahan Beringin Indah	Paal II
5	Perumahan Montain Estate Residence	Paal II

6	Perumahan Camar Ranomut	Ranomuut
7	Perumahan Marco Duta	Ranomuut
8	Perumahan Manado Permai	Ranomuut
9	Perumahan Capitol City	Ranomuut
10	Perumahan Welong Abadi	Malendeng
11	Perumahan Manado Griya Indah Estate	Paal Dua
12	Perumahan Liwas Permai	Paal II
13	Perumahan Wale Manguni Paal Dua	Paal II
14	Perumahan Bethsaida Hill	Paal II
15	Perumahan Paal Dua Residence	Paal II
16	Perumahan Gerzim	Ranomuut
17	Perumahan Puri Camar Liwas	Paal 2
18	Perumahan Kharisma/ Camar Malendeng	Malendeng
19	Perumahan Graha Jasmine Garden	Paal II
20	Perumahan Puri Malendeng Indah	Malendeng

7	Perumahan Poligriya Residence	Buha
8	Perumahan Poligriya Indah	Kairagi II
9	Perumahan Golden Spring	Buha
10	Perumahan Kairagi Permai	Kairagi II
11	Perumahan Politeknik Permai	Kairagi II
12	Perumahan Politeknik Indah	Kairagi II
13	Perumahan Restka Permai	Kairagi II
14	Perumahan Vila Rizky Kairagi	Kairagi II
15	Perumahan Wenang Permai II	Kairagi I
16	Perumahan Lembah Nyiur Kairagi Mas	Kairagi II
17	Perumahan Grand Kawanua International City (Bukit Kawanua)	Paniki Bawah
18	Perumahan Grand Kawanua International City (Royal Kawanua)	Paniki Bawah
19	Perumahan Grand Kawanua International City (Casa de Viola)	Paniki Bawah
20	Perumahan Taman Sari Metropolitan	Paniki Bawah
21	Perumahan Mountain View Residence	Paniki Bawah
22	Perumahan Royal Montain View	Paniki Bawah
23	Perumahan Wale Nusantara	Paniki Bawah
24	Perumahan Griya Maleosan Indah	Paniki Bawah
25	Perumahan Kilu Permai	Paniki I
26	Perumahan Royal Residence Living Smart	Paniki II
27	Perumahan Salak Asri	Paniki II
28	Perumahan Star Of Paniki	Paniki Bawah
29	Perumahan Griya Tugu Mapanget Asri	Paniki Bawah
30	Perumahan Griya Paniki Indah	Paniki Bawah & Buha
31	Perumahan Griya Paniki Indah II	Paniki Bawah, Buha & engkol
32	Perumahan Nusantara Permai	Mapanget Barat
33	Perumahan Bandara Residence	Mapanget Barat
34	Perumahan Taman Mapanget Raya	Mapanget Barat & Kima Atas
35	Perumahan Gerbang Mulia	Mapanget Barat
35	Perumahan Gerbang Mulia	Mapanget Barat
36	Perumahan Green Garden	Paniki Bawah
37	Perumahan Mapanget Permai	Lapangan



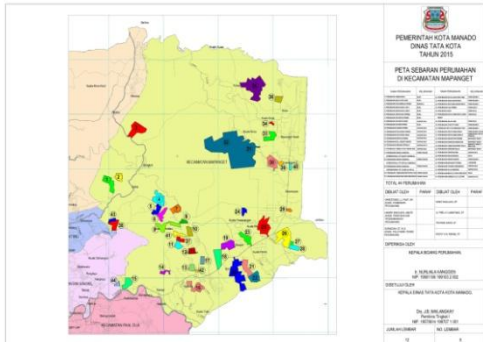
Gambar 7. Peta Sebaran Permukiman Terencana Di Kecamatan Paal II

➤ Kecamatan Mapanget

Table 5. Lokasi Perumahan Di Kecamatan Mapanget

No	Nama Perumahan	Kelurahan
1	Perumahan Camar Buha	Buha
2	Perumahan Buha Nyiur Asri	Buha
3	Perumahan Puri Manado Permai	Bengkol
4	Perumahan Banua Buha Asri I	Buha
5	Perumahan Banua Buha Asri II	Buha
6	Perumahan Griya Buha Permai	Buha

38	Perumahan Poligriya Residence	Kairagi II
39	Perumahan Vila Bandara	Kairagi II
40	Holly Kombos Lestari	Kairagi I

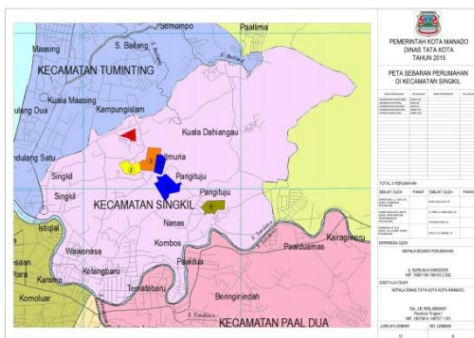


Gambar 8. Peta Sebaran Permukiman Terencana Di Kecamatan Mapanget

➤ Kecamatan Singkil

Table 6. Lokasi Perumahan Di Kecamatan Singkil

No	Nama Perumahan	Kelurahan
1	Perumahan Griya Laguna Permai	Kombos Timur
2	Perumahan Star Of Singkil	Singkil II
3	Perumahan Wale Lestari Indah	Singkil II
4	Perumahan Wale Manguni Indah	Kombos Timur
5	Perumahan Kombos Permai	Kombos Timur

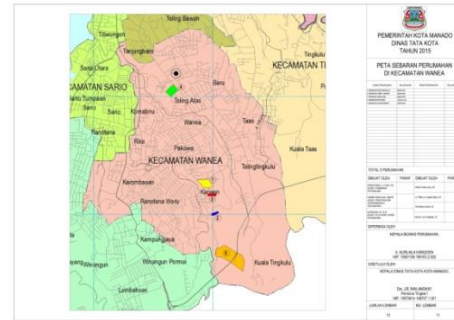


Gambar 8. Peta Sebaran Permukiman Terencana Di Kecamatan Singkil

➤ Kecamatan Wanea

Table 7. Lokasi Perumahan Di Kecamatan Wanea

No	Nama Perumahan	Kelurahan
1	Perumahan Tommy Laskanio	Bumi Nyiur
2	Perumahan Vinzina Land	Bumi Nyiur
3	Perumahan Gran Meridian	Bumi Nyiur

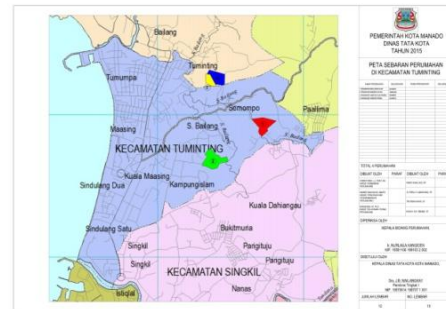


Gambar 9. Peta Sebaran Permukiman Terencana Di Kecamatan Wanea

➤ Kecamatan Bunaken

Table 8. Lokasi Perumahan Di Kecamatan Tuminting

No	Nama Perumahan	Kelurahan
1	Perumahan Rindu Sekar Alam	Sumompo
2	Perumahan Sumompo Lestari	Tuminting
3	Perumahan Tuminting Hijau Permai	Sumompo
4	Perumahan Tuminting Permai	Sumompo



Gambar 10. Peta Sebaran Permukiman Terencana Di Kecamatan Tuminting

➤ Kecamatan Bunaken

Table 9. Lokasi Perumahan Di Kecamatan Wanea

No	Nama Perumahan	Kecamatan
1	Perumahan Humania Residence	Bailang
2	Pandu Lestari	Pandu



Gambar 11. Peta Sebaran Permukiman Terencana Di Kecamatan Bunaken

Pola Sebaran Perumahan Terencana Kota Manado

Tahapan dalam melakukan analisis yang pertama yaitu:

1. Menentukan batas wilayah yang diamati.
2. Mengubah penyebaran permukiman dengan penyebaran dengan pola titik.
3. Meberikan nomor urut pada setiap titik untuk mempermudah cara menganalisisnya.
4. Mengukur jarak terdekat pada garis lurus antara satu permukiman ke permukiman terdekat dengan satuan kilometer
5. Menghitung besar parameter tetangga terdekat.

Tabel 10. Pengukuran Jarak Antara Perumahan Terdekat

No.	Titik Ukur	Jarak Garis Lurus (Km)	No.	Titik Ukur	Jarak Garis Lurus (Km)
1	1 - 2	0.02	36	52 - 53	0.15
2	3 - 4	0.48	37	54 - 53	0.23
3	5 - 4	0.52	38	55 - 56	0.65
4	6 - 7	0.57	39	57 - 58	0.04
5	7 - 10	0.52	40	59 - 58	1.08
6	8 - 9	0.15	41	60 - 101	1.17
7	10 - 11	0.09	42	61 - 62	0.12
8	12 - 11	0.23	43	63 - 61	0.95
9	13 - 14	0.30	44	64 - 77	0.86
10	15 - 16	0.48	45	65 - 66	0.30
11	16 - 17	0.24	46	67 - 65	0.01
12	18 - 16	0.33	47	68 - 69	0.11
13	19 - 20	0.17	48	70 - 69	0.24
14	20 - 21	0.21	49	71 - 72	0.10
15	22 - 23	0.33	50	73 - 74	0.20
16	24 - 25	0.03	51	75 - 77	0.43
17	26 - 24	0.11	52	76 - 74	0.39
18	27 - 26	0.21	53	77 - 78	0.09
19	28 - 29	0.14	54	79 - 76	0.37
20	30 - 27	0.27	55	80 - 78	0.53
21	31 - 33	0.18	56	81 - 82	0.31
22	32 - 47	0.19	57	82 - 83	0.27
23	33 - 34	0.06	58	83 - 84	0.14
24	35 - 36	0.07	59	84 - 85	0.02
25	37 - 38	0.06	60	86 - 87	0.48
26	39 - 38	0.48	61	87 - 88	0.19
27	40 - 42	0.61	62	89 - 90	0.06
28	41 - 42	0.34	63	91 - 88	0.96
29	43 - 41	0.40	64	92 - 83	0.22
30	44 - 45	0.05	65	94 - 93	0.29
31	46 - 45	0.21	66	96 - 97	0.01
32	48 - 32	0.22	67	95 - 96	0.59
33	49 - 48	0.28	68	98 - 99	0.33
34	50 - 52	0.19	69	99 - 100	0.51

35	51 - 50	0.56	Jumlah Jarak	21.7
----	---------	------	---------------------	-------------



Gambar 12. Peta Sebaran Lokasi Perumahan Terencana di Kota Manado

Maka nilai J_u (nilai rata-rata titik tetangga terdekat) adalah :

$$= 0.31$$

Kemudian untuk memperoleh jarak rata-rata yang diperoleh andai kata semua titik mempunyai pola acak (J_h) menggunakan rumus :

$$J_h = \frac{1}{2\sqrt{p}}$$

P = kepadatan titik dalam kilometer persegi

Untuk memperoleh nilai (P) kepadatan titik dalam kilometer persegi menggunakan rumus :

N = Jumlah titik (Jumlah perumahan terencana di Kota Manado 101)

A = Luas wilayah dalam kilometer persegi(luas kota manado 157,26)

$$= 0,64$$

Maka J_h adalah:

$$= 0,62$$

Maka nilai T yaitu untuk mengetahui nilai indeks penetapan pola sebaran perumahan di Kota Manado yaitu:

$$J_u = 0.31 \quad J_h = 0.62$$

$$T = = \mathbf{0.5}$$

Berdasarkan perhitungan diatas didapatkan nilai indeks persebaran (T) adalah 0,5. Maka persebaran perumahan terencana di Kota Manado memiliki pola mengelompok atau bergerombol (*cluster pattern*).

Pola permukiman mengelompok biasanya dipengaruhi oleh faktor permukaan lahan yang cenderung memiliki kemiringan datar. Pola permukiman mengelompok seperti kota Manado cenderung lebih menguntungkan, karena memudahkan untuk penyediaan infrastruktur dan fasilitas penunjang lainnya.

Untuk fasilitas penunjang hampir dimiliki di tiap kawasan permukiman terencana. Di kecamatan Mapanget sendiri telah memiliki dua unit fasilitas berbelanja yang mendukung kebutuhan kawasannya.



Gambar 13. Fasilitas Perbelanjaan Di Kecamatan Mapanget



Gambar 11. Tempat Pembuangan Sampah Perumahan

Infrastruktur sebagai penunjang dipermukiman terencana dikelola dengan baik oleh pihak pengembang. Walaupun di beberapa kawasan permukiman lainnya masih terbengkalai.

Real Estate di kota Manado telah dilengkapi pos keamanan yang di jaga oleh satpam – satpam satuan pengamanan kawasan permukiman. Sedangkan pos jaga

yang tidak terawat biasanya diakibatkan karena permukiman yang ditinggal pengembang.



Gambar 11. Pos Keamanan Perumahan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Identifikasi Pola Sebaran Permukiman Terencana di kota Manado, dengan menggunakan metode analisis tetangga terdekat (*Nearest Neighbour Analysis*), maka didapati pola mengelompok atau bergerombol (*Cluster Pattern*). Adapun perincian perkecamatan adalah sebagai berikut:

1. Kecamatan Malalayang dengan pola acak atau tersebar tidak merata (*Random Pattern*).
2. Kecamatan Tikala dengan pola mengelompok atau bergerombol (*Cluster Pattern*).
3. Kecamatan Paal II dengan pola acak atau tersebar tidak merata (*Random Pattern*).
4. Kecamatan Mapanget dengan pola mengelompok atau bergerombol (*Cluster Pattern*).
5. Kecamatan Singkil dengan pola mengelompok atau bergerombol (*Cluster Pattern*).
6. Kecamatan Wanea dengan pola mengelompok atau bergerombol (*Cluster Pattern*).
7. Kecamatan Tuminting dengan pola mengelompok atau bergerombol (*Cluster Pattern*).
8. Kecamatan Bunaken dengan pola mengelompok atau bergerombol (*Cluster Pattern*).

Pola mengelompok atau bergerombol (*Cluster Pattern*)

menguntungkan untuk kota Manado dalam hal penyediaan Infrastruktur dan sarana prasarana perkotaan. Sedangkan kelemahannya diberbagai wilayah tertentu seperti kecamatan Bunaken dan Paal II, penyediaan infrastruktur masih terkonsentrasi di kawasan permukiman terencana saja.

Rekomendasi

Kemudian rekomendasi yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah:

- a. Bagi Pemerintah
Mengakomodir pembangunan permukiman dengan pola mengelompok baik aksesibilitas, sarana prasarana dan peningkatan kualitas infrastruktur. Pengembangan permukiman terencana harus sesuai dengan tata ruang kota Manado.
- b. Bagi Pengembang
Pembangunan permukiman harus memenuhi kriteria sarana prasarana yang ada sesuai standar perumahan permukiman. Peningkatan kualitas jalan dipermukiman dan penyediaan infrastruktur. Memperbaiki akses utama ke perumahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Budihardjo, Eko, Februari 2006. *Sejumlah Masalah Pemukiman Kota*. P.T. Alumni, Bandung.
- Clark J. Philip, Evans C. Francis. 1954.” *Distance to nearest neighbor as a measure of spatial relationships in populations.*” Jurnal Ecology, Oktober, Vol. 35, No. 4, Hal 445-453.
- Erwanasari, Citra, Ayu. 2014.” *Analisis Kondisi Fisik Wilayah Terhadap Pola Keruangan Lokasi Perumahan Kawasan Aglomerasi Perkotaan Yogyakarta Di Kabupaten Sleman.*” Surakarta. Tugas Akhir Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Heryanto, Bambang. 2011.” *Roh dan Citra Kota*”. Makasar.
- Mirsa, Rinaldi. 2011. “*Elemen Tata Ruang Kota*”, Graha Ilmu, Yogyakarta.

Pujayanti, J. A. D. dkk. 2014.” *Sistem Informasi Geografis Untuk Analisis Persebaran Pelayanan Kesehatan Di Kota Bengkulu.*” Jurnal Rekursif, November, Vol. 2 No. 2, Hal 99-111.

Rustiadi, Ernan. Saefulhakim, Sunsun. Panuju R. Dyah, 2011. “*Perencanaan dan Pengembangan Wilayah*”, Yayasan Pustaka Obor Indonesia, Jakarta.

Sadana, S. Agus, 2014. “*Perencanaan Kawasan Permukiman*” Graha Ilmu, Jakarta.

Tilaar, Sonny, Rogi H.A Octavianus, Tinagon J. Alvin. 2012.” *Kajian Tipomorfologi Kawasan Permukiman Terencana di Kota Manado*. Media Matrasain, November, Vol. 9, No. 3.

The Planners Magazine, 2012. Divisi media dan informasi, HMP Pangripta Loka, ITB.

Peraturan

Peraturan Daerah Kota Manado Nomor 1 Tahun 2014 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Manado.

Undang - Undang No. 4 Tahun 1992. Tentang Perumahan dan Permukiman.

Internet

Badan Pusat Statistik, 2015. *Statistik Daerah Kota Manado*. Online di: <http://manadokota.bps.go.id/>; Diakses pada: 28 Januari 2016.

Minarno, Purwo E, 3 Desember 2013. *Analisis Tetangga Terdekat*. Online di: <https://pewepacitan.wordpress.com/2013/12/03/analisis-tetangga-terdekat/>; Diakses pada: 16 Februari 2016.

Sudewa, Ari, 1 Desember 2010. *Pola permukiman penduduk*. Online di: [https://arisudev.wordpress.com/?s=Pol a+Permukiman+Penduduk](https://arisudev.wordpress.com/?s=Pol+a+Permukiman+Penduduk); Diakses pada: 28 Januari 2016.

Wiwaha, Arjuna, 31 Januari 2013. *Kajian Teori Perumahan Dan Permukiman*. Online di: <http://studyandlearningnow.blogspot.co.id/2013/01/21-kajian-teori-perumahan-dan-permukiman.html>; Diakses pada: 28 Januari 2016.