

ANALISIS PERKEMBANGAN FISIK PERKOTAAN BERBASIS GIS DI KABUPATEN MINAHASA UTARA

Gabriela Fabiola Manumpil¹, Linda Tondobala² & Esli Takumansang³

¹Mahasiswa S1 Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota, Universitas Sam Ratulangi Manado
^{2&3} Staf Pengajar Prodi S1 Perencanaan Wilayah & Kota, Jurusan Arsitektur, Universitas Sam Ratulangi Manado

E-mail: gabriella.manumpil@yahoo.co.id

ABSTRAK

Pada dasarnya pertumbuhan dan perkembangan kota dipengaruhi oleh adanya berbagai faktor, antara lain faktor kependudukan, serta adanya interaksi antara kota dengan kota lainnya dalam lingkup wilayah maupun luar wilayah suatu daerah. Perkembangan faktor tersebut (penduduk, kegiatan penduduk dan interaksi kota dengan wilayah lain) merupakan pemicu tumbuh dan berkembangnya wilayah yang berdampak terhadap terjadinya perubahan fisik dan penggunaan lahan. Salah satu fenomena yang menandai perkembangan fisik kota adalah fenomena ekspansi daerah terbangun pada daerah non terbangun. Fenomena ini juga dapat dilihat pada Kabupaten Minahasa Utara. Kabupaten Minahasa Utara memiliki 4 Wilayah yang memiliki sifat kawasan perkotaan yaitu di daerah Kecamatan Kalawat, Kecamatan Airmadidi sebagai pusat kota dan Kecamatan Kauditan dan Kecamatan Kema. Tujuan penelitian ini yaitu untuk Mengidentifikasi perkembangan yang terjadi pada wilayah perkotaan di Kabupaten Minahasa Utara pada tahun 2011 & 2019 dan Menganalisis faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi perkembangan wilayah perkotaan di Kabupaten Minahasa Utara dengan menggunakan 2 metode analisis yaitu pada tujuan pertama menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan spasial menggunakan *software* Arcgis 10.3 dan tujuan kedua dengan metode deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian, Perkembangan yang terjadi pada wilayah perkotaan 4 kecamatan yaitu Kecamatan Kalawat, Airmadidi, Kauditan dan Kema cenderung mengalami perkembangan secara Horizontal dan factor-faktor yang mempengaruhi terjadinya perubahan, mempunyai factor-faktor yang berbeda di tiap kecamatan seperti adanya factor kebijakan strategis terkait perkembangan berdasarkan RTRW Kabupaten Minahasa Utara tahun 2011-2031 dan Perda Kabupaten Minahasa Utara tahun 2013-2033.

Kata Kunci : Perkembangan Fisik Perkotaan, Faktor-faktor perkembangan

PENDAHULUAN

Pada dasarnya pertumbuhan dan perkembangan kota dipengaruhi oleh adanya berbagai faktor, antara lain faktor kependudukan, serta adanya interaksi antara kota dengan kota lainnya dalam lingkup wilayah maupun luar wilayah suatu daerah. Perkembangan faktor tersebut (penduduk, kegiatan penduduk dan interaksi kota dengan wilayah lain) merupakan pemicu tumbuh dan berkembangnya wilayah yang berdampak terhadap terjadinya perubahan fisik dan penggunaan lahan. Bentuk perubahan penggunaan lahan ditandai dengan makin meningkatnya lahan terbangun, yang merupakan fenomena perkembangan dan pertumbuhan wilayah perkotaan yang mudah terlihat secara fisik (Samosir, 2011). Perkembangan penduduk perkotaan yang cukup pesat diikuti oleh perkembangan jenis dan intensitas kegiatan dengan segala fasilitasnya juga berpengaruh

dalam merubah wujud fisik kota dengan cepat. Demikian pula dengan tuntutan kegiatan dan pengadaan prasarana dan fasilitas wilayah yang melampaui daya dukung lahan serta tidak menghiraukan kesesuaian lahannya, maka timbul problem lingkungan. Permasalahan seperti ini akan terus berlangsung sedikit demi sedikit dan suatu saat akan sulit atau mahal untuk diselesaikan akibat keterlambatan dalam pengendaliannya. Permasalahan lain yang sering terjadi di perkotaan adalah sering terjadinya alih fungsi lahan yang tidak terkendali dengan peruntukan fasilitas perkotaan seperti permukiman, perkantoran, dan lain-lainnya. permasalahan alih fungsi yang tidak terkendali ini akan menimbulkan berbagai ragam persoalan perkotaan seperti, tidak jelasnya struktur dan pola pemanfaatan ruang kota, kesenjangan fungsi inter dan antar kawasan, kesembrautan aktifitas.

Salah satu fenomena yang menandai

perkembangan fisik kota adalah fenomena ekspansi daerah terbangun pada daerah non terbangun. Fenomena ini juga dapat dilihat pada Kabupaten Minahasa Utara. Minahasa utara memiliki 10 kecamatan. Kabupaten Minahasa Utara memiliki 4 Wilayah yang memiliki sifat kawasan perkotaan yaitu didaerah Kecamatan Kalawat, Kecamatan Airmadidi sebagai pusat kota dan Kecamatan Kauditan dan Kecamatan Kema. Kawasan perkotaan di Kecamatan Kalawat dipengaruhi oleh perkembangan kawasan perkotaan Manado dan merupakan ekstensi kawasan perkotaan Manado. Kawasan perkotaan di Kecamatan Kauditan dipengaruhi oleh perkembangan kawasan perkotaan Bitung dan merupakan ekstensi kawasan perkotaan Bitung. Kawasan perkotaan di Kecamatan Airmadidi berkembang linear sepanjang jalan Manado – Bitung yang dipengaruhi perkembangan kegiatan pemerintahan, perdagangan dan jasa. Sedangkan Kecamatan Kema Pengembangan ruang wilayahnya di arahkan sebagai zona industri yang akan berkomplementer dengan fungsi pelabuhan Bitung yang akan dikembangkan sebagai salah satu Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) untuk melayani wilayah Kawasan Timur Indonesia bagian utara.

Berdasarkan fakta-fakta dan latar belakang yang telah diuraikan di atas, untuk itu perlu dilakukan penelitian yang mendalam tentang bagaimana perkembangan fisik perkotaan yang terjadi di Kabupaten Minahasa utara berdasarkan faktor-faktor yang ada.

TINJAUAN PUSTAKA

Kota dan Perkotaan

Pengertian kota sangat beragam, Menurut Adisasmita (2006) juga menyatakan bahwa pada umumnya kota diartikan sebagai suatu wilayah dimana terdapat pemusatan (konsentrasi) penduduk dengan berbagai jenis kegiatan ekonomi, sosial, budaya, dan administrasi pemerintahan. Selanjutnya, Bintarto (1983) kota adalah suatu jaringan kehidupan manusia yang ditandai dengan kepadatan penduduk yang tinggi dan diwarnai dengan strata sosial ekonomi yang heterogen dan coraknya materialistis. Kota merupakan pusat kegiatan sosial, kegiatan perekonomian, pusat-pusat hunian. Secara fisik kota selalu berkembang, baik melalui perembesan wilayah perkotaan, maupun pemekaran kota. Wilayah perkotaan adalah suatu kota dengan wilayah pengaruhnya. Seperti hubungan ketergantungan antara suatu wilayah perkotaan dengan kota-kota kecil atau desa-desa dan sebaliknya. Wilayah kota adalah

kota yang secara administratif berada di wilayah yang dibatasi oleh batas administratif yang berdasarkan peraturan perundangan yang berlaku.

Teori Perkembangan Kota

Pertumbuhan dan perkembangan kota pada prinsipnya menggambarkan proses berkembangnya suatu kota. Pertumbuhan kota mengacu pada pengertian secara kuantitas, yang dalam hal ini diindikasikan oleh besaran faktor produksi dipergunakan oleh system ekonomi kota tersebut. Semakin besar produksi berarti ada peningkatan permintaan yang meningkat. Sedangkan perkembangan kota mengacu pada kualitas, yaitu proses menuju suatu keadaan yang bersifat pematangan. Secara umum kota akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan melalui keterlibatan aktivitas sumber daya alam dalam kota yang bersangkutan. (Hendarto, 1997)

Cara Perkembangan Kota

Secara teoritis dikenal tiga cara perkembangan dasar di dalam kota, dengan tiga istilah teknis, yaitu perkembangan horizontal, perkembangan vertikal, serta perkembangan interstisial Markus Zahnd, perancangan kota secara terpadu 2006:

1. Perkembangan horizontal

Di dalam studi kota proses ini menjadi penentu bertambah luasnya areal kekotaan dan makin padatnya bangunan di bagian dalam kota sehingga cara definitive dapat dirumuskan sebagai suatu proses penambahan ruang yang terjadi secara mendatar dengan cara menempati ruang-ruang yang masih kosong baik di daerah pinggiran kota maupun di daerah-daerah bagian dalam kota. Cara perkembangannya mengarah ke luar.

2. Perkembangan vertical

Cara perkembangannya mengarah ke atas. Artinya, daerah pembangunan dan kuantitas lahan terbangun tetap sama, sedangkan ketinggian bangunan-bangunan bertambah. Perkembangan dengan cara ini sering terjadi di pusat kota (dimana harga lahan mahal) dan pusat-pusat perdagangan yang memiliki potensi ekonomi.

3. Perkembangan Interstisial

Cara perkembangannya bergerak ke dalam. Artinya, daerah dan ketinggian bangunan-bangunan rata-rata tetap sama, sedangkan kuantitas lahan terbangun (coverage) bertambah. Perkembangan dengan cara ini sering terjadi di pusat kota dan antara pusat kota dan pinggir kota yang kawasannya sudah dibatasi dan hanya dapat dipadatkan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan kota

Faktor-faktor perkembangan dan pertumbuhan yang bekerja pada suatu kota dapat mengembangkan dan menumbuhkan kota pada suatu arah tertentu. Perkembangan sebuah kota secara umum menurut Branch (1995) dalam Yunus (2000) sangat dipengaruhi oleh 2 faktor, yaitu :

Faktor internal yang mencakup :

- A. Keadaan geografis, berpengaruh terhadap fungsi dan bentuk fisik kota. Kota sebagai simpul distribusi jalur transportasi dipertemuan jalur transportasi regional atau dekat laut, kota dipantai misalnya akan cenderung berbentuk setengah lingkaran, dengan pusat lingkarannya adalah pelabuhan laut.
- B. Tapak (site) meliputi kondisi topografi wilayah. Kota berlokasi di daratan yang rata akan mudah berkembang kesemua arah (sebagaimana kota metro) dibandingkan dengan yang berada di wilayah perunungan.
- C. Fungsi kota, kota-kota yang mempunyai banyak fungsi biasanya secara ekonomis akan lebih kuat dan berkembang lebih pesat daripada kota memiliki satu fungsi.
- D. Sejarah dan kebudayaan dari kota, kota sebagai ibukota kerajaan akan mempengaruhi karakter dan sifat masyarakat.
- E. Unsur-unsur umum seperti misalnya, jaringan jalan, penyediaan air bersih dan jaringan penerangan listrik yang berkaitan dengan kebutuhan masyarakat luas. Ketersediaan unsur-unsur umum akan menarik perkembangan kota kearah tertentu.

Faktor Eksternal yang mempengaruhi perkembangan kota yaitu:

- A. Fungsi primer dan sekunder kota yang tidak terlepas dari keterkaitan dengan daerah lain apakah itu dipandang secara makro (nasional dan internasional), maupun secara mikro (regional) antar daerah dengan daerah atau wilayah yang ada sekitarnya, dimana keterkaitan ini akan menimbulkan arus pergerakan orang dan barang yang tinggi memasuki kota secara kontinental.
- B. Fungsi kota yang sedemikian rupa

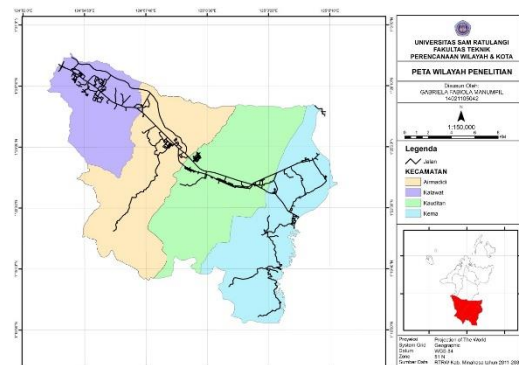
merupakan daya tarik bagi wilayah sekitarnya untuk masuk ke kota tersebut (urbanisasi), karena kota adalah tempat terkonsentrasinya kegiatan.

- C. Sarana dan prasarana transportasi yang lancar, semakin baik sarana transportasi kekota, maka akan semakin berkembang kota tersebut, baik transportasi udara, laut, dan darat, karena perkembangan kota adalah juga merupakan keterjangkauan transportasi.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penulis mengambil lokasi ini karena sesuai dengan tujuan pada penelitian ini yaitu mengetahui perkembangan fisik pada wilayah perkotaan yang ada di Kabupaten Minahasa Utara. Kabupaten Minahasa Utara termasuk dalam wilayah Pusat Kegiatan Nasional (PKN), dimana wilayah PKN Manado-Bitung berbentuk koridor sehingga penulis hanya membatasi menjadi 4 Kecamatan yang termasuk dalam wilayah PKN yaitu Kecamatan Kalawat, Kecamatan Airmadidi, Kecamatan Kauditan dan Kecamatan Kema.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Sumber: Penulis, 2020

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan 2 metode yaitu metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan spasial dan penelitian kualitatif. Metode kuantitatif ini dilakukan dengan pendekatan spasial/keruangan dengan Sistem Informasi Geografi (SIG) berupa aplikasi ArcMap 10.3 yang bertujuan untuk memproses data berupa angka, yaitu pada tujuan pertama Menganalisa Perkembangan Fisik Perkotaan di Kab. Minahasa Utara dengan variabel yaitu, luasan tutupan lahan, kepadatan penduduk, bangunan, dan jalan. Metode kuantitatif dengan pendekatan spasial ini digunakan karena bertujuan untuk memetakan dan membuat data

informasi mengenai bagaimana perkembangan fisik perkotaan di Kab. Minahasa Utara.

Pada tujuan yang kedua menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan

deskriptif dan merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data-data deskriptif berupa kata-kata tertulis. Tujuan penelitian ini adalah melukiskan variabel atau kondisi obyek yang

diamati secara apa adanya tanpa adanya manipulasi. Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti menggunakan jenis dan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual, akurat mengenai faktor-faktor yang berpengaruh pada perkembangan wilayah perkotaan di Kabupaten Minahasa Utara.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, menggunakan 2 teknik pengumpulan data yaitu data primer dan data sekunder.

Metode Analisis Data

Tahapan analisis dalam mencapai tujuan penelitian terdiri dari 2 tahapan sebagai berikut:

- A. Mengidentifikasi perkembangan fisik yang terjadi pada wilayah perkotaan di Kabupaten Minahasa Utara pada tahun 2011 & 2019.

Untuk mengidentifikasi perkembangan fisik yang terjadi pada tahun 2011 & 2019 dengan menggunakan Analisa Spasial untuk melihat bagaimana perkembangan yang terjadi, dengan variabel sebagai berikut:

- i. Kepadatan Penduduk tahun 2011 & 2019
- ii. Tutupan Lahan tahun 2011 & 2019
- iii. Jaringan Jalan Tahun 2011 & 2019
- iv. Bangunan tahun 2011 & 2019

Dalam tujuan pertama ini menggunakan teknik analisis *Overlay* yang dengan menggabungkan variabel peta yang di atas untuk mengetahui perkembangan fisik yang terjadi pada wilayah perkotaan di Kabupaten Minahasa Utara. dengan time series tahun 2011 & 2019.

- B. Menganalisis Faktor-Faktor yang berpengaruh pada perkembangan wilayah perkotaan di Kabupaten Minahasa Utara.

Menggunakan metode analisis deskriptif. Analisis deskriptif merupakan gambaran atau lukisan secara sistematis, factual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat, serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Pada penelitian ini analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh pada perkembangan wilayah perkotaan di

Kabupaten Minahasa Utara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Fisik yang terjadi pada wilayah perkotaan di Kabupaten Minahasa Utara.

Secara teoritis dikenal tiga cara perkembangan dasar di dalam kota, dengan tiga istilah teknis, yaitu Perkembangan Horizontal, Perkembangan Vertikal, serta Perkembangan Interstitial menurut Markus Zahnd, perancangan kota secara terpadu 2006. Namun, pada penelitian ini, penulis hanya menganalisa Perkembangan yang terjadi berdasarkan **Perkembangan Horizontal dan Perkembangan Vertikal** yang terjadi pada lokasi penelitian.

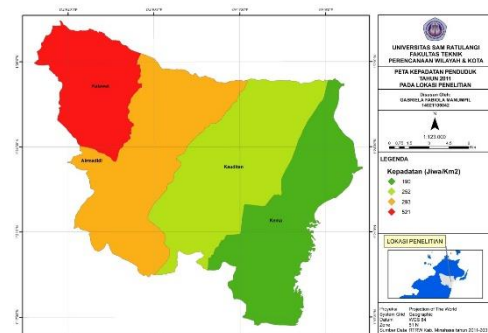
1. Kepadatan Penduduk

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa pada tahun 2011 jumlah penduduk sebesar 93.316 jiwa dengan kepadatan penduduk pada lokasi penelitian sebesar 12,558 jiwa/ha dan pada tahun 2019 meningkat sebesar 4.16% dengan jumlah penduduk sebesar 96.717 jiwa dengan kepadatan 12,971 jiwa/ha.

Tabel 1 Rekapitulasi Perbandingan Kepadatan Penduduk antara Tahun 2011 s/d 2019 Pada Lokasi Penelitian

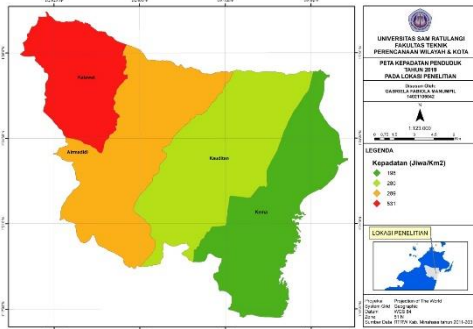
No	Kecamatan	Demografi Penduduk					
		2011			2019		
		Jumlah Penduduk	Luas Wilayah km ²	kepadatan Penduduk Jiwa/km ²	Jumlah Penduduk	Luas Wilayah (km ²)	kepadatan Penduduk Jiwa/ha
1	Airmadidi	26.858	9,17	292,97	26.483	91,7	288,88
2	Kalawat	26.976	5,17	521,43	27.460	51,7	530,79
3	Kauditan	23.887	9,48	252,08	26.516	94,8	279,83
4	Kema	15.595	8,23	189,57	16.258	82,3	197,63
	Total	93.316	320,4	1.256,06	96.717	320,4	1.297,13
							Rata-rata 1,04

Sumber: Penulis (2020)



Gambar 2. Peta Sebaran Kepadatan Penduduk 2011

Sumber: Penulis (2020)



Gambar 3 Peta Sebaran Kepadatan Penduduk 2019

Sumber: Penulis (2020)

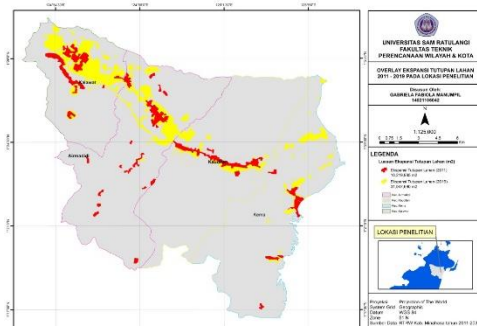
2. Tutupan Lahan

Berdasarkan Tabel 2 Pada tahun 2011 luasan terbangun hanya sebesar 3% atau 1.021 ha dengan rincian jumlah luasan terbangun pada masing-masing wilayah yang terdiri dari Kecamatan Airmadidi sebesar 304 ha, Kecamatan Kalawat sebesar 344 ha, Kecamatan Kauditan sebesar 235 ha dan Kecamatan Kema sebesar 138 ha. Namun pada tahun 2019 pertumbuhan ekspansi mencapai 10% atau 3.104 ha dengan rincian jumlah luasan terbangun pada masing-masing wilayah yang terdiri dari Kecamatan Airmadidi sebesar 955 ha, Kecamatan Kalawat sebesar 1.126, Kecamatan Kauditan sebesar 617 ha dan Kecamatan Kema sebesar 405 ha.

Tabel 2 Rekapitulasi Perbandingan Ekspansi Tutupan Lahan

No Kecamatan	Tutupan Lahan (ha)	Ekspansi Terhadap Tutupan Lahan		% Pertumbuhan Ekspansi Lahan	% Ekspansi Pada Tutupan Lahan	% Ekspansi Pada Tutupan Lahan
		2011 (ha)	2019 (ha)			
1 Airmadidi	9.167	304	955	314,1	3,31	10,41
2 Kalawat	5.173	344	1.126	327,3	6,64	21,76
3 Kauditan	9.475	235	617	262,5	2,48	6,51
4 Kema	8.226	138	405	293,4	1,67	4,92
TOTAL	32.041	1.021	3.104	304	3,18	9,68

Sumber: Penulis (2020)



Gambar 4 Peta Overlay Tutupan Lahan tahun 2011&2019

Sumber: Penulis (2020)

3. Bangunan

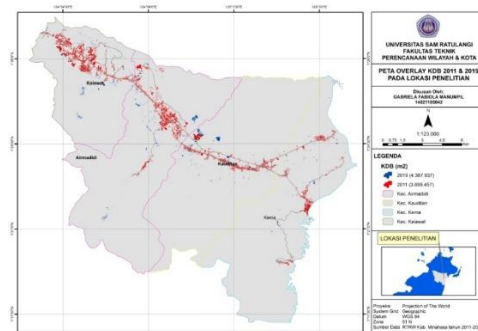
Aspek-aspek intensitas bangunan secara umum mencakup aspek-aspek koefisien dasar bangunan (KDB), koefisien lantai bangunan (KLB), dan ketinggian bangunan.

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa Koefisien Dasar Bangunan dan Koefisien Luas Bangunan mengalami perubahan dalam kurun waktu 8 tahun (2011-2019). Adapun luasan pada Lokasi Penelitian yang mencakup Kecamatan Airmadidi, Kalawat, Kauditan, dan Kema sebesar **32.041 ha**. Dengan total luas KDB pada tahun 2011 sebesar **369,845 ha** dan KLB sebesar **636,467 ha**. sedangkan pada tahun 2019, total luasan KDB pada lokasi penelitian meningkat sebesar 19.63% menjadi **438,792 ha** dan KLB meningkat sebesar 17.65% menjadi **741,944 ha**. hal ini tidak terlepas dari faktor pembangunan fisik diatas lahan yang berbanding lurus dengan kebutuhan lahan yang semakin meningkat setiap tahunnya.

Tabel 3 Rekapitulasi Perbandingan Perubahan KDB dan KLB dari Tahun 2011 s/d 2019 Pada Lokasi Penelitian

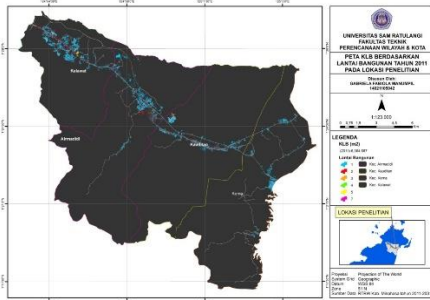
No Kecamatan	Tahun 2011		Tahun 2019		Peningkatan KDB Ha	Peningkatan KLB KLB	Peningkatan KDB %	Peningkatan KLB %
	KDB	KLB	KDB	KLB				
1 Airmadidi	111,737	195,209	123,157	229,521	12,419	34,011	19,17	17,40
2 Kalawat	134,259	239,898	151,536	266,682	17,277	26,784	12,88	11,16
3 Kauditan	71,124	120,586	93,250	153,178	22,126	32,591	31,11	27,03
4 Kema	52,725	80,474	60,829	92,563	8,104	12,089	15,37	15,02
TOTAL	369,845	636,467	438,792	741,944	68,946	105,475	19,63	17,65

Sumber: Penulis (2020)

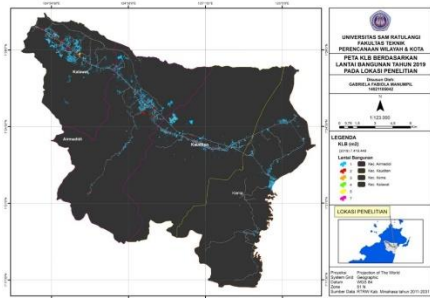


Gambar 5 Peta Overlay KDB 2011&2019 pada lokasi penelitian

Sumber: Analisa Penulis



Gambar 6 Peta KLB berdasarkan lantai bangunan tahun 2011
Sumber: Analisa Penulis



Gambar 7 Peta KLB berdasarkan lantai bangunan tahun 2019
Sumber: Analisa Penulis

4. Jaringan Jalan

Berdasarkan Tabel 4 diketahui luasan (km) jaringan jalan pada lokasi penelitian (meliputi kecamatan Kalawat, Airmadidi, Kauditan dan Kema) yaitu 157.545 km. Pada tahun 2019 panjang jaringan jalan berkembang menjadi 208.709 km.

Tabel 4 Rekapitulasi Perbandingan Perubahan Jaringan Jalan dari Tahun 2011 s/d 2019 pada Lokasi Penelitian

Perubahan Luasan Jaringan Jalan (km)		
Lokasi Penelitian	Tahun 2011	Tahun 2019
	157.545	236.764
Luasan (km)	51.164	

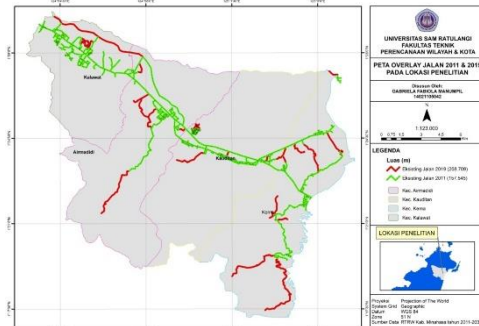
Sumber: Penulis (2020)

Pada Tabel 5 menjelaskan bahwa perubahan jaringan jalan pada Kecamatan Airmadidi bertambah panjang sebesar 12.906,128 km. Pada Kecamatan Kalawat bertambah panjang sebesar 11.902,851 km. Pada Kecamatan Kauditan bertambah panjang sebesar 6.976,022 km dan Kecamatan Kema bertambah panjang sebesar 24.130,822 km.

Tabel 5 Rekapitulasi Perubahan Jaringan Jalan berdasarkan Kecamatan pada Lokasi Penelitian

No	Kecamatan	Luas (KM)
1	Airmadidi	12.906,128
2	Kalawat	11.902,851
3	Kauditan	6.976,022
4	Kema	24.130,822

Sumber: Penulis (2020)



Gambar 8 Peta Perubahan Jaringan Jalan pada tahun 2011 s/d tahun 2019 pada lokasi penelitian

Sumber: Penulis (2020)

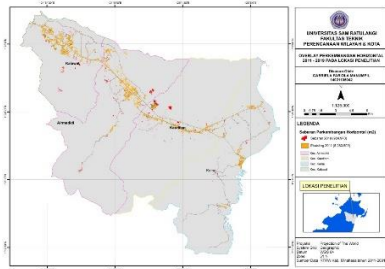
5. Perkembangan Horizontal Pada Lokasi Penelitian

Berdasarkan Gambar 9 dan Tabel 6 diketahui bahwa perkembangan horizontal pada lokasi penelitian di tahun 2011, yang terkonsentrasi di koridor Jalan Raya Manado – Bitung mencapai 528,351 ha. Pada tahun 2019, perkembangan mencapai 626,838 ha dengan perkembangan sebesar 98,3 ha.

Tabel 6 Perkembangan Horizontal Pada Lokasi Penelitian

No	Kecamatan	LUAS TERBANGUN (ha)		
		Eksisting 2011	2019 Terbangun	Eksisting 2019
1	Airmadidi	159,625	30,5	190,224
2	Kalawat	191,798	24,7	216,509
3	Kauditan	101,605	31,6	133,215
4	Kema	75,3	11,5	86,89
TOTAL		528,351	98,3	626,838

Sumber: Penulis (2020)

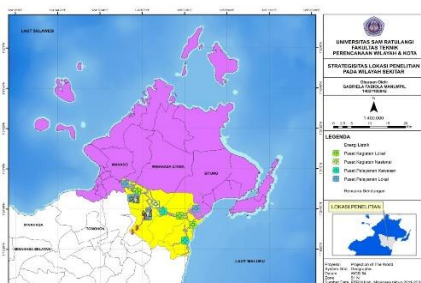


Gambar 9 Peta Overlay Perkembangan Horizontal 2011 & 2019
Sumber: Analisa Penulis

Faktor-faktor yang berpengaruh pada perkembangan wilayah perkotaan di Kabupaten Minahasa Utara

1. Keadaan Geografis

Berdasarkan Letak Geografis, Kabupaten Minahasa terletak diantara Kota Manado dan Kota Bitung. Adapun letak Lokasi Penelitian yang mencakup Kecamatan Kalawat, Airmadidi, Kauditan dan Kema saling adalah kawasan yang bersinggungan langsung dengan kedua kota tersebut. Di sisi lain, koridor jalan Provinsi Manado - Bitung pun melintasi empat kecamatan tersebut. Faktor inilah yang menyebabkan Lokasi Penelitian tergolong kawasan strategis



Gambar 10 Peta Strategisitas Lokasi Penelitian
Sumber: Penulis (2020)

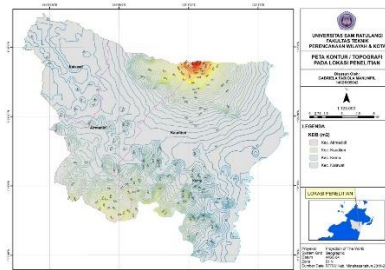
2. Topografi

Berdasarkan Tabel 7 diketahui bahwa lokasi penelitian berada pada ketinggian fluktuatif 241 – 1981 mdpl. Jika dilihat pada peta topografi dibawah, lokasi penelitian yang mencakup 4 Kecamatan tersebut relatif landai pada ketinggian 241 – 601 mdpl. Hal ini memungkinkan ekspansi lahan di kawasan ini akan terus berkembang dan tidak hanya terpusat pada koridor jalan Manado – Bitung.

Tabel 7 Topografi pada lokasi penelitian

No	Interval Ketinggian (mdpl)
1	1-241
2	241-421
3	421-601
4	601-931
5	931-1981

Sumber: Penulis (2020)



Gambar 11 Peta Topografi pada lokasi penelitian
Sumber: Penulis (2020)

3. Fungsi Kota Sebagai Daya Tarik Masyarakat

Berdasarkan landasan teori yang dipakai dari Branch (1995) dalam Yunus (2000) mengatakan Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya Perkembangan Wilayah adalah Fungsi Kota yang mempunyai banyak fungsi biasanya berhubungan dengan sosial ekonomi masyarakat akan lebih kuat dan berkembang lebih pesat dari pada kota memiliki satu fungsi.

Tabel 8 Fungsi Kota berdasarkan RTRW Kab. Minahasa Utara tahun 2011-2031

Kota	Fungsi
Airmadidi	Pusat Pemerintahan Kabupaten, permukiman perkotaan, Pusat Kegiatan Perkeonomian serta menunjang kebutuhan pengembangan kegiatan perkebunan, pertanian lahan kering, pertanian lahan basah, pariwisata, perikanan darat, jasa dan perdagangan dan hutan kota
Kalawat	permukiman perkotaan, pusat pemerintahan kecamatan, pusat pelayanan sosial dan kegiatan ekonomi serta menunjang kebutuhan pengembangan kegiatan perkebunan, pertanian lahan kering, pertanian lahan basah, pariwisata, perikanan darat, jasa dan perdagangan dan hutan kota
Kauditan	permukiman perkotaan, pusat pemerintahan kecamatan, pusat pelayanan sosial dan kegiatan ekonomi serta menunjang kebutuhan pengembangan kegiatan perkebunan, pertanian lahan kering, pertanian lahan basah, pariwisata, perikanan darat, kehutanan dan perindustrian
Kema	permukiman perkotaan, pusat pemerintahan kecamatan, pusat pelayanan sosial dan kegiatan ekonomi, serta menunjang kebutuhan pengembangan kegiatan perkebunan, pertanian lahan kering, pertanian lahan basah, peternakan, perikanan, dan kehutanan, pariwisata, perindustrian, pengembangan SAR Nasional wilayah timur

Sumber: RTRW Kab. Minahasa Utara tahun 2011-2031

4. Kebijakan Strategis Terkait

Salah satu faktor eksternal yang menyebabkan terjadinya perkembangan pada suatu wilayah adalah suatu kebijakan-kebijakan strategis terkait perkembangan yang berhubungan dengan Kebijakan Pembangunan Infrastruktur dari Pemerintah berdasarkan RTRW Kabupaten Minahasa Utara tahun 2011-2031. Untuk melihat bagaimana suatu perkembangan Fisik Perkotaan pada lokasi penelitian dapat juga ditinjau dari Pembangunan Fisik Infrastruktur pada RTRW Kabupaten Minahasa Utara 2011-2031 dan Rinciannya dapat dilihat pada tabel berikut:

No	Bidang	Kebijakan	Wilayah
1.	Sistem Jaringan Transportasi	A. Pembangunan jalan lingkar utama Airmadidi	Kec. Airmadidi
		B. Pembangunan jalan akses ke bandara	Kec. Kalawat
		C. Pembangunan jalan Sukur-Lukupang	Kec. Airmadidi, Kec. Lukupang
		D. Pembangunan jalan Tondano-Lembea	

Tabel 9
Pusat Kegiatan Terkait Perkembangan

mbangan

		E. Pembangunan Jalan Tol Manado-Bitung	Kec. Kauditan
		F. Pembangunan terminal angkutan barang	Kec. Kalawat, Airmadidi, Kauditan
		G. Mengembangkan sistem jaringan jalur kereta api Manado-Bitung	Kec. Kalawat, Kauditan
		H. Mengembangkan sistem jaringan jalur kereta api Bitung-Kema-Gorontalo	Kec. Kalawat, Airmadidi, Kema, Kauditan
2.	Sistem Jaringan Energi	A. Pembangunan PLTA Sawangan (17mw) dan PLTA Kuwil B. PLTU Kema	Kec. Airmadidi, Kalawat Kec. Kema
3.	Sistem Jaringan Telekomunikasi	A. Jaringan serat optik Panki-Airmadidi B. Jaringan serat optik Airmadidi-Kauditan	Kec. Airmadidi Kec. Airmadidi, Kauditan
4.	Jaringan Sumber Daya Air	Pembangunan bendungan multi fungsi Sungai Tondano	Kec. Airmadidi
5.	Sistem Wilayah Sungai	Pembangunan Bendungan Sawangan dan Bendungan Kuwil	Kec. Airmadidi, Kalawat

Sumber: RTRW Kab. Minahasa Utara 2011-2031

Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan fisik perkotaan pada setiap kecamatan

Kecamatan Kalawat

1. Keadaan Geografis

Kecamatan Kalawat memiliki keadaan geografis yang cukup strategis berdasarkan

Perkembangan

strategisitas lokasi. Dimana Kecamatan Kalawat sendiri berbatasan langsung dengan Kota Manado. Sehingga banyaknya penduduk dari Kota Manado, berpindah tempat di Kecamatan Kalawat, sehingga terjadinya tutupan lahan yang sangat signifikan. Dan juga memiliki kondisi topografi yang landai.

2. Prasarana Penunjang Perkembangan Fisik Perkotaan

Prasarana yang menunjang terjadinya perkembangan fisik perkotaan pada Kecamatan Kalawat yaitu Jalan Tol Manado-Bitung yang menghubungkan Kota Manado dan Kota Bitung berdasarkan Kebijakan RTRW yang telah disusun.

3. Fungsi Kota Yang Menjadi Daya Tarik Masyarakat

Faktor Fungsi Kota yang menjadi daya tarik masyarakat di Kecamatan Kalawat yaitu Fungsi Kegiatan Ekonomi seperti memiliki 383 Toko, 112 Rumah Makan, 2 Pasar dan 5 Hotel/Penginapan diantaranya ada Hotel Sutan Raja Berbintang Empat di Desa Watutumou II.

4. Kebijakan Strategis terkait Perkembangan

Salah satu faktor eksternal yang menyebabkan terjadinya perkembangan pada suatu wilayah adalah suatu kebijakan-kebijakan strategis terkait perkembangan yang berhubungan dengan Kebijakan Pembangunan Infrastruktur dari Pemerintah berdasarkan RTRW Kabupaten Minahasa Utara tahun 2011-2031. Di Kecamatan Kalawat terdapat beberapa Kebijakan yang Strategis untuk mengembangkan Kabupaten Minahasa Utara dengan dibangunnya beberapa Pembangunan Fisik seperti adanya Pembangunan Jalan Tol Manado-Bitung, Pembangunan PLTA Sawangan (17mw) dan PLTA Kuwil, dan Pembangunan Bendungan Sawangan dan Bendungan Kuwil. Dengan dibangunnya Bendungan Kuwil, pastinya bertambahnya juga Lahan Terbangun seperti Jalan dan Permukiman dan juga dapat menjadi daya tarik masyarakat untuk menjadikan itu sebagai tempat wisata.

Kecamatan Airmadidi

1. Keadaan Geografis

Kecamatan Airmadidi merupakan Pusat Kota dari Kabupaten Minahasa Utara dan memiliki keadaan geografis yang cukup strategis berdasarkan strategisitas lokasi.

2. Prasarana Penunjang Perkembangan Fisik Perkotaan

Prasarana yang menunjang terjadinya perkembangan fisik perkotaan pada Kecamatan Airmadidi yaitu Jalan Tol Manado-Bitung yang menghubungkan Kota Manado dan Kota Bitung berdasarkan Kebijakan RTRW yang telah disusun dan juga PLTA sebagai pembangkit listrik bertempat di Kecamatan Airmadidi.

3. Kebijakan Strategis Terkait Perkembangan

kebijakan-kebijakan strategis terkait perkembangan yang berhubungan dengan Kebijakan Pembangunan Infrastruktur dari Pemerintah berdasarkan RTRW Kabupaten Minahasa Utara tahun 2011-2031. Di Kecamatan Airmadidi terdapat beberapa Kebijakan yang Strategis untuk mengembangkan Kabupaten Minahasa Utara dengan dibangunnya beberapa Pembangunan Fisik seperti adanya Pembangunan Jalan Pembangunan jalan lingkaran utama Airmadidi sehingga bertambahnya Luasan Tutupan Lahan, Pembangunan jalan Sukur-Likupang sehingga bertambahnya juga Luasan Tutupan Lahan dengan adanya Permukiman, dan Pembangunan Bendungan Sawangan

4. Fungsi Kota Yang Menjadi Daya Tarik Masyarakat

Faktor Fungsi Kota yang menjadi daya tarik masyarakat di Kecamatan Airmadidi yaitu Kecamatan Airmadidi sebagai Fungsi Kegiatan Ekonomi seperti adanya Pasar Tradisional Airmadidi dan toko untuk memenuhi segala kebutuhan dari masyarakat. Dan juga Kecamatan Airmadidi merupakan Pusat Pemerintahan.

Kecamatan Kauditan

1. Kebijakan Strategis Terkait Perkembangan

Berdasarkan RTRW Kab. Minahasa Utara tahun 2011-2031, Kecamatan Kauditan diperuntukan sebagai Kawasan Industri, sehingga Kecamatan Kauditan termasuk dalam Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) dikarenakan adanya pengelolaan industri. Dengan adanya Kawasan Ekonomi Khusus, direncanakan pembangunan Jalan Tol Manado-Bitung untuk menunjang prasarana agar lebih memadai dan mendukung peruntukan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK)

2. Fungsi Kota yang menjadi daya Tarik masyarakat

Di Kecamatan Kauditan, Fungsi Kota yang menjadi daya Tarik masyarakat juga menjadi salah satu faktor terjadinya perkembangan. Dalam RTRW Kab. Minahasa Utara tahun 2011-2031, Fungsi Kota di Kecamatan Kauditan sebagai Peruntukan Industri yang utama dalam KAPET Manado-Bitung.

Kecamatan Kema

1. Kebijakan Strategis Terkait Perkembangan

Sama seperti Kecamatan Kauditan, Kecamatan Kema juga termasuk dalam Kawasan Ekonomi Khusus dikarenakan adanya pengelolaan Kawasan industri dan Kawasan Pariwisata

2. Fungsi Kota Yang Menjadi Daya Tarik Masyarakat.

Di Kecamatan Kema, Fungsi Kota yang menjadi daya Tarik masyarakat juga menjadi salah satu faktor terjadinya perkembangan. Dalam RTRW Kab. Minahasa Utara tahun 2011-2031, Fungsi Kota di Kecamatan Kema sebagai Fungsi Kawasan Industri yang utama dalam Kapet Manado-Bitung, dan juga Fungsi Pariwisata. Dengan adanya pariwisata pantai yang menjadi daya Tarik masyarakat dan juga terkenal di Kecamatan Kema, sehingga dapat membantu ekonomi masyarakat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa yang telah dibahas pada wilayah perkotaan di Kabupaten Minahasa Utara, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Perkembangan fisik wilayah perkotaan di Kabupaten Minahasa Utara pada tahun 2011 & 2019.

Perkembangan yang terjadi pada wilayah perkotaan 4 kecamatan yaitu Kecamatan Kalawat, Airmadidi, Kauditan dan Kema cenderung mengalami perkembangan secara Horizontal. . Dan dalam kurun waktu 8 tahun tersebut Perkembangan cenderung tidak lagi terkonsentrasi pada koridor jalan tersebut dan lebih tersebar merata pada tiap kecamatan Airmadidi, Kalawat, Kauditan dan Kema. Berdasarkan hasil analisa KDB dan KLB pada 4 kecamatan, pembangunan yang telah

dibangun memiliki nilai koefisien yang sesuai dengan aturan yang telah berlaku sehingga mengalami keseimbangan antara Jumlah lahan terbangun dan jumlah ruang area terbuka hijau.

2. Berdasarkan Faktor-faktor perkembangan yang ada, pada masing-masing Kecamatan memiliki Faktor-faktor yang berbeda. Di Kecamatan Kalawat & Kecamatan Airmadidi, Faktor yang menjadi terjadinya suatu perkembangan yaitu Faktor Keadaan Geografis, Faktor Topografi, Faktor Fungsi Kota, Faktor Kebijakan-kebijakan strategis terkait perkembangan. Sedangkan di Kecamatan Kauditan dan Kema, Faktor Kebijakan strategis terkait perkembangan dan Faktor Fungsi Kota yang sangat berpengaruh. Dikarenakan adanya Kebijakan berdasarkan Perda Kabupaten Minahasa Utara tahun 2013-2033 yaitu Kecamatan Kema dan Kecamatan Kauditan termasuk dalam Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) dikarenakan adanya pengelolaan Industri dan Pariwisata, sehingga dapat membuat perekonomian di kedua kecamatan tersebut semakin meningkat dan tentunya berpengaruh juga pada keadaan fisik dengan bertambahnya luasan lahan terbangun Namun pada Faktor Fungsi Kota ini, kondisi di lapangan pada Kecamatan Kalawat dan Kecamatan Airmadidi telah melampaui kebijakan pemerintah dimana dalam RTRW Kabupaten Minahasa Utara tahun 2011-2031 bahwa Kecamatan Kalawat dan Kecamatan Airmadidi tidak diperuntukkan Fungsi Perindustrian, tetapi pada kondisi di lapangan Kecamatan Kalawat dan Kecamatan Airmadidi terdapat Sarana Perindustrian.

Saran

Saran yang dapat diberikan terkait tujuan yang dimaksud sebagai berikut:

1. Untuk pemerintah daerah setempat kiranya perlu memperhatikan pembangunan wilayah agar tetap berpedoman pada arah dan kebijakan tata ruang yang telah ada. Seperti pada Kecamatan Kalawat pada kondisi di lapangan, terdapat berbagai macam kegiatan industri pergudangan, tetapi pada RTRW Kabupaten Minahasa Utara tahun 2011-2031 yang telah disusun, Kecamatan Kalawat tidak diperuntukkan untuk kegiatan industri berbeda dengan fungsi peruntukan pada RTRW.
2. Melakukan sosialisasi kepada masyarakat tentang arah dan rencana pembangunan

yang disusun dalam RTRW Kabupaten Minahasa Utara, sehingga masyarakat juga dapat berperan sebagai pengontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad D., 2014, *Pengantar Perencanaan Wilayah dan Kota*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Abdul Muhyi, 2014, *Kajian Perkembangan Fisik Kota Lhoksumawe: Tinjauan Terhadap Tata Ruang*, Majalah Ilmiah BISSOTEK
- Amandus Jong Tallo, 2014, *Identifikasi Pola Morfologi Kota (Studi Kasus: Sebagian Kecamatan Klojen, Di Kota Malang)*, Perencanaan Wilayah dan Kota ITB, Bandung
- Bintarto, R., 1977b, *Pola Kota dan Permasalahannya*, Fakultas Geografi UGM, Yogyakarta.
- Bitta Pigawati, *Identifikasi Kawasan Pendukung Perkembangan Kota Kalinyamatan Kabupaten Jepara*, Perencanaan Wilayah dan Kota UNDIP, Semarang
- Dewi Handayani, 2005, *Pemanfaatan Analisis Spasial untuk pengolahan Data Spasial Sistem Informasi Geografis*, Jurusan Teknologi Informasi, Semarang
- Erwin Febriyanto, 2015, *Analisis Spasial Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian Menjadi Permukiman Di Kecamatan Tasikmadu Kabupaten Karanganyar Tahun 2004-2011*, Fakultas Geografi Universitas
- Feri Ema Kurniawati, 2010, *Perkembangan Struktur Ruang Kota Semarang Periode 1960-2007*, Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah, Surakarta
- Lalu Renaldo P, 2016, *Pola Perkembangan Kecamatan Wanea Berdasarkan Morfologi Ruang*, Prodi Perencanaan Wilayah Dan Kota, Manado
- M. Anshori, 2018, *ArcGis Desktop 10*, Unsorry, Indonesia
- Maail, 2003, *Arah perkembangan dan pola fisik keruangan pusat kota ambon*,

Yogyakarta: skripsi Jurusan
perencanaan kota dan daerah.

Tim SIG PT Geomatik-Konsultan, 2010, *Modul
Pelatihan SIG (Sistem Informasi
Geografis) ArcGis*, Makassar

Weishaguna, *Morfologi Sebagai Pendekatan
Memahami Kota*, Perencanaan
Wilayah dan Kota UNISBA,
Bandung

Yunus H.S., 2000, *Struktur Tata Ruang Kota*,
Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

Kabupaten Minahasa Utara dalam angka. 2019.
BPS Kabupaten Minahasa Utara

Badan Pusat Statistik Kecamatan Kalawat
dalam angka tahun 2012

Badan Pusat Statistik Kecamatan Kalawat
dalam angka tahun 2018

Badan Pusat Statistik Kecamatan Kalawat
dalam angka tahun 2019

Badan Pusat Statistik Kecamatan Airmadidi
dalam angka tahun 2012

Badan Pusat Statistik Kecamatan Airmadidi
dalam angka tahun 2018

Badan Pusat Statistik Kecamatan Airmadidi
dalam angka tahun 2019

Badan Pusat Statistik Kecamatan Kauditan
dalam angka tahun 2012

Badan Pusat Statistik Kecamatan Kauditan
dalam angka tahun 2019

Badan Pusat Statistik Kecamatan Kema dalam
angka tahun 2014

Badan Pusat Statistik Kecamatan Kema dalam
angka tahun 2019

Peraturan Daerah Rencana Tata Ruang Wilayah
Kabupaten Minahasa Utara 2013-2031

Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten
Minahasa Utara 2011-2031

PDAM Kabupaten Minahasa Utara

SK Menteri Pertanian No.
837/KPTS/UM/11/1980 tentang Kriteria dan
Tata Cara Penetapan Hutang Lindung