

Evaluasi Ketersediaan Infastruktur di Pulau Kecil (Studi Kasus : Pulau Siau)

Evaluation of Infrastructure Availability in Small Island (Case Study: Siau Island)

Kristi H. Sondokan^a, Linda Tondobala^b Jeffrey Kindangen^c

^aProgram Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

^bProgram Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

^cProgram Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia
K.sondokan@gmail.com

Abstrak

Kondisi infrastruktur yang ada di Pulau Siau diperhatikan ketersediaannya agar pertumbuhan maupun pengembangan wilayah dapat terfasilitasi dengan adanya infrastruktur dasar. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi ketersediaan infrastruktur yang ada di Pulau Siau, serta menganalisis kebutuhan infrastruktur yang diperlukan. Metode yang digunakan dalam penelitian kali ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini dan menggunakan analisa pendekatan kuantitatif, karena dalam pelaksanaannya meliputi data, analisis dan interpretasi serta metode spasial, teknik ini menggunakan data infrastruktur yang ada di Pulau Siau untuk dapat mengetahui sebaran infrastruktur yang terkait, kemudian data ini digunakan untuk mengetahui radius pelayanan dengan teknik buffering pemetaan menggunakan aplikasi *ArcMap 10.3* untuk sebaran pelayanan infrastruktur. Berdasarkan hasil dari mengidentifikasi ketersediaan infrastruktur sudah memadai, tetapi terdapat beberapa wilayah yang infrastrukturnya belum memadai. kebutuhan infrastruktur yang diperlukan di Pulau Siau di prioritaskan pada Kecamatan Siau Barat Utara dan Kecamatan Siau Tengah, hal ini dikarenakan berdasarkan hasil observasi ditemukan infrastruktur belum memadai pada kedua kecamatan tersebut, seperti ketersediaan telekomunikasi yang belum terlayani, kebutuhan sarana air bersih untuk pemenuhan masyarakat.

Kata kunci: Evaluasi, Infrastruktur, Pulau Siau

Abstract

Availability of existing infrastructure on Siau Island is taken into account so that regional growth and development can be facilitated by basic infrastructure. The purpose of this study is to identify the availability of existing infrastructure on Siau Island, as well as analyze the required infrastructure needs. The method used in this study uses a quantitative descriptive method which is the method used in this research and uses a quantitative approach to analysis, because in its implementation it includes data analysis and interpretation as well as spatial methods, this technique uses existing infrastructure data. Siau Island to be able to find out the distribution of related infrastructure, then this data is used to determine the service radius with the buffering mapping technique using the *ArcMap 10.3* application for the distribution of infrastructure services. Based on the results of identifying the availability of adequate infrastructure, there are several areas where the infrastructure is inadequate. the infrastructure needs needed on Siau Island are prioritized in Siau Barat Utara sub-district and Siau Tengah sub-district, this is because based on observation results found inadequate infrastructure in the two sub-districts, such as the availability of unserved telecommunications, the need for clean water facilities to meet the needs of the community.

Keyword: Evaluation, Infrastructure, Siau Island

1. Pendahuluan

Pada saat ini di Provinsi Sulawesi Utara terdapat 11 kabupaten dan 4 kota. Di Provinsi Sulawesi Utara terdapat tiga kabupaten kepulauan yakni Kabupaten Kepulauan Sitaro, Kabupaten Kepulauan Sangihe, dan Kabupaten Kepulauan Talaud. Dalam hal ini infrastruktur memegang peranan penting dalam berbagai konteks untuk kemajuan wilayahnya mulai dari segi fisik-lingkungan, ekonomi, sosial budaya, dan politik sebagainya. Keberadaan suatu kota atau wilayah tidak lepas dari keberadaan infrastruktur sebagai prasarana jaringan dasar, apabila penyediaan serta pemeliharaan infrastruktur tidak dilakukan dengan benar maka jaringan atau kegiatan yang ada di dalam suatu wilayah menjadi terganggu. Menurut RTRW Kabupaten Kepulauan Sitaro tahun 2014-2034. Kecamatan Siau Timur merupakan PKWp (Pusat Kegiatan Wilayah promosi) yang terdapat di Desa Ulu, sedangkan Kecamatan Siau Barat merupakan PKSnp yang terdapat di Desa Ondong, sehingga evaluasi pembangunan infrastruktur harus terpenuhi untuk optimalisasinya sumber daya dan perekonomian di Kabupaten Kepulauan Sitaro. Kabupaten ini merupakan kabupaten kepulauan tentu saja infrastruktur menjadi kunci kemajuan kabupaten tersebut. Selain dari sektor pertanian, sektor perikanan juga memberikan kontribusi yang besar dalam sektor ekonomi sebagai wilayah pengembangan kawasan dan menjadi pusat kegiatan wilayah, sehingga infrastruktur yang ada harus bisa mengoptimalkan potensi tersebut.

2. Metode

Metode penelitian menggunakan analisis Deskriptif-Kualitatif yang merujuk pada perhitungan berdasarkan hasil survei dengan membandingkan jumlah PSU yang telah ada dengan memadukan antara SNI-03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan dan pedoman SPM Bidang Penataan Ruang, dan analisis spasial menggunakan data infrastruktur yang ada di Pulau Siau untuk dapat mengetahui sebaran infrastruktur yang terkait, kemudian data ini digunakan untuk mengetahui radius pelayanan dengan teknik buffering pemetaan menggunakan aplikasi ArcMap 10.3 untuk sebaran pelayanan infrastruktur.

3. Kajian Literatur

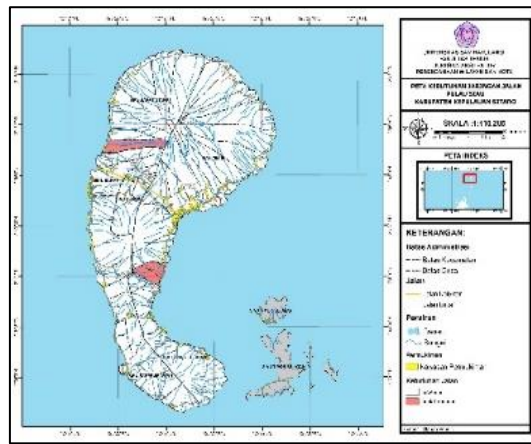
Pulau-pulau kecil adalah pulau dengan luas lebih kecil atau sama dengan 2.000 Km² beserta kesatuan ekosistemnya. Berdasarkan No. 41/2000/KEPMEN kelautan dan perikanan No. 67/2002 menjelaskan bahwa jumlah penghuni pulau-pulau kecil berkisar kurang atau sama dengan 200.000 jiwa. namun yang lebih mendominasi sebagian dari itu pulau – pulau kecil ini termasuk dalam Kawasan Strategis Nasional karena dilihat dari luasan dan pentingnya ekosistem yang terkandung didalamnya serta letaknya yang sering ada diperbatasan antar negara.

Berdasarkan RTRW Kabupaten Kepulauan Sitaro tentang rencana struktur ruang wilayah pengembangan untuk infrastruktur di sub klaster Kecamatan Siau Timur berfungsi sebagai pengembangan kegiatan meliputi fungsi perdagangan dan jasa, pertanian dan perkebunan, perikanan, permukiman, transportasi, pariwisata dan kesehatan dan untuk sub klaster Kecamatan Siau Barat dengan fungsi pengembangan kegiatan meliputi fungsi pemerintahan, pertanian dan perkebunan, pariwisata, transportasi dan permukiman.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Jaringan Jalan

Kebutuhan jalan yang ada mulai dari perbaikan pemeliharaan dan pembuatan jalan baru. perbaikan jalan meliputi jalan rusak, kerusakan jalan yang ada di Pulau Siau terjadi yang disebabkan kondisi wilayah dan bencana alam. Berdasarkan tabel analisis desa yang ada di empat dari enam kecamatan telah memenuhi kondisi jalan baik berdasarkan SPM. Tetapi masih terdapat 3 desa yang ada di dua kecamatan belum memenuhi SPM seperti Desa Winangun di Kecamatan Siau Barat Utara, Desa Lahopang dan Desa Mala di Kecamatan Siau Timur Selatan. Ketiga desa tersebut masih berada di bawah 60% dengan kondisi jalan baik. pembuatan jalan baru seperti jalan lingkaran utara, jalan boulevard, dan jalan akses penghubung antar desa merupakan kebijakan pemerintah setempat untuk dapat mengakses seluruh wilayah di Pulau Siau.



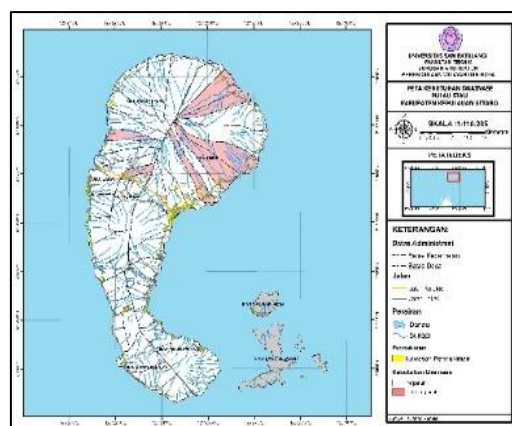
Gambar 1. Peta Jaringan Jalan di Pulau Siau (Penulis, 2022)

Tabel 1. Analisis Jalan di Pulau Siau (Penulis, 2022)

No	Kecamatan	Panjang Jalan Tahun 2021 (m)	Panjang Jalan Kondisi Baik (m)	Persentase Keterlayanan Jalan Kondisi Jalan Baik (%)	Jumlah Desa Tidak Memenuhi Standar SPM (60%)
1	Siau Timur	48.660	47.172	92,85	0
2	Siau Barat	34.525	33.427	92,52	0
3	Siau Tengah	14.140	12.176	83,10	0
4	Siau Barat Utara	14.460	11.804	73,87	1
5	Siau Barat Selatan	17.745	16.898	89,65	0
6	Siau Timur Selatan	21.760	19.710	81,20	2
	Jumlah	151.290	141.187	85,53	3

4.2 Drainase

Berdasarkan hasil analisis jaringan drainase di Pulau Siau diketahui bahwa jaringan drainase eksisting yang ada di enam kecamatan sudah memenuhi SPM pelayanan jaringan drainase dengan nilai pelayanan minimal 50%. Tetapi masih ada 5 desa di Kecamatan Siau Timur dan 1 desa di Kecamatan Siau Tengah dan Kecamatan Siau Barat Utara belum memenuhi karena nilai pelayanan drainase masih dibawah 50%. Keenam desa tersebut merupakan Desa Buise, Desa Dame 1, Desa Deahe, Desa Kalarung 1, Desa Lia 1 di Kecamatan Siau Timur, dan Desa Winangun di Kecamatan Siau Barat Utara.



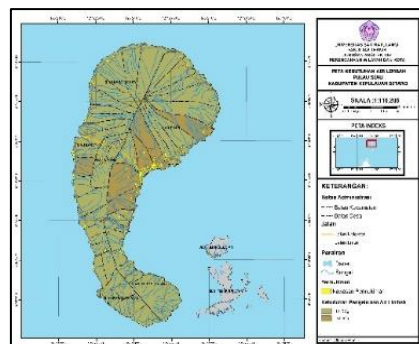
Gambar 2. Peta Drainase di Pulau Siau (Penulis, 2022)

Tabel 2 Analisis Drainase di Pulau Siau (Penulis,2022)

No	Kecamatan	Jumlah KK Tahun 2021	Kebutuhan KK Terlayani Drainase Tahun 2021		Proyeksi Kebutuhan KK (20 Tahun)	
			KK Terlayani	Persentase Terlayani (%)	Drainase yang belum terlayani (%)	Kebutuhan KK Terlayani
1	Siau Timur	5444	3972	62,16	-47,18	115.796
2	Siau Barat	2359	2026	83,11	-46,42	52.703
3	Siau Tengah	674	434	61,61	-46,92	13.046
4	Siau Barat Utara	1405	997	68,19	-46,17	24.011
5	Siau Barat Selatan	1533	1295	83,58	-46,52	35.497
6	Siau Timur Selatan	1999	1589	77,09	-47,58	61.980
	Jumlah	13.414	10.313	72,62	-46,80	303.033

4.3 Air Limbah

Berdasarkan analisis kebutuhan pengelolaan air limbah pada tahun 2021 tertinggi berada di Kecamatan Siau Timur dengan jumlah 15,3 Lt/Org/Hari. Dengan total penggunaan air limbah mencapai 36,04 Lt/Org/Hari di Pulau Siau pada tahun 2021. Kebutuhan air limbah untuk 20 tahun di wilayah yang ada di Pulau Siau rata-rata melebihi 10 Lt/Hari dengan total keseluruhan mencapai 809,93 Lt/Org/Hari. Diketahui bahwa jaringan air limbah eksisting di semua kecamatan dalam hal ini jamban pribadi yang menggunakan tangki septik dengan ditunjang juga dengan adanya program pemerintah seperti pamsimas, sehingga kebutuhan air limbah dalam hal ini telah terpenuhi.

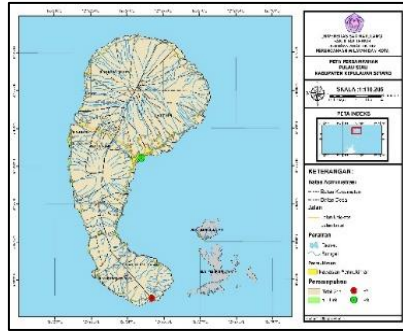
**Gambar 3.** Peta Penggunaan Air Limbah di Pulau Siau (Penulis, 2022)**Tabel 3.** Analisis Air Limbah di Pulau Siau (Penulis, 2022)

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk Terlayani (Jiwa)	Kebutuhan Air Limbah Tahun 2021		Proyeksi Kebutuhan Air Limbah (20 tahun)	
			Jumlah Pemakaian (Lt/Hr)	Kebutuhan Air Limbah (Lt/Org/Hr)	Jumlah Pemakaian (Lt/Hr)	Kebutuhan Air Limbah (Lt/Org/Hr)
1	Siau Timur	17.640	119.768	15,31	29.106.000	336,88
2	Siau Barat	7.495	562.125	6,51	13.041.300	150,94
3	Siau Tengah	2.049	153.675	1,78	3.073.500	35,57
4	Siau Barat Utara	4.233	317.475	3,67	5.651.055	65,40
5	Siau Barat Selatan	3.763	243.241	3,27	6.773.400	89,22
6	Siau Timur Selatan	6.339	475.425	5,50	15.118.515	131,92
	Jumlah	41.519	1.871.709	36,04	44.980.770	809,93

4.4 Persampahan

Kebutuhan persampahan masih diperlukan hal ini dikarenakan pola pelayanan

pengangkutan sampah belum merata di seluruh wilayah dikarenakan sulitnya medan yang harus dilewati mobil sampah. Untuk sarana lainnya seperti TPS dan TPA untuk kebutuhan berdasarkan kebijakan pemerintah setempat masih membutuhkan lima TPS di kecamatan yang belum memiliki TPS. Berdasarkan analisis untuk kebutuhan persampahan TPS, TPA, dan mobil pengangkut sampah dengan menggunakan standar yang mengacu pada SNI, dengan tersedianya 2 mobil sampah, 1 TPS dan 1 TPA maka untuk kebutuhan persampahan berdasarkan jumlah penduduk masih terpenuhi. Untuk proyeksi berdasarkan jumlah penduduk dalam 20 tahun kebutuhan persampahan membutuhkan 19 unit TPS.



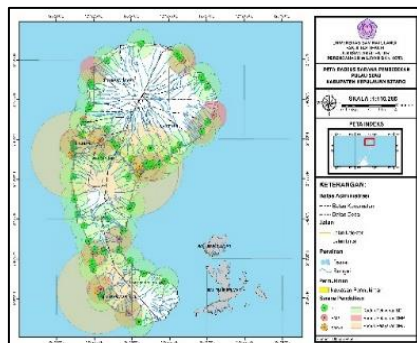
Gambar 4. Peta Persampahan di Pulau Siau (Penulis, 2022)

Tabel 4. Analisis Kebutuhan Persampahan di Pulau Siau (Penulis, 2022)

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kebutuhan Persampahan		Proyeksi Kebutuhan Persampahan (20 Tahun)		
			Mobil Sampah	TPS	Mobil Sampah	TPS	
1	Siau Timur	17.640	1	1	0	0	12
2	Siau Barat	7.495	1	0	0	0	6
3	Siau Tengah	2.049	0	0	0	0	0
4	Siau Barat Utara	4.233	0	0	0	0	0
5	Siau Barat Selatan	3.763	0	0	0	0	0
6	Siau Timur Selatan	6.339	0	0	0	0	1
Jumlah		41519	2	1	0	0	19

4.5 Sarana Pendidikan

Berdasarkan analisis kebutuhan untuk sarana pendidikan di Pulau Siau dengan jumlah eksisting berjumlah 50 SD, 12 SMP, dan 5 SMA/K, kebutuhan sarana yang ada berdasarkan jumlah penduduk masih dapat terpenuhi berdasarkan standar sehingga kebutuhan sarana pendidikan tidak terdapat permasalahan. Untuk radius pelayanan tingkat SD seluruh wilayah permukiman sudah terlayani sesuai dengan standar, dan untuk SMP masih terdapat 16 kelurahan/desa yang berada diluar radius pelayanan. Dan untuk SMA dengan eksisting berjumlah 5 unit dan masih terdapat 34 kelurahan/desa yang berada diluar radius pelayanan.



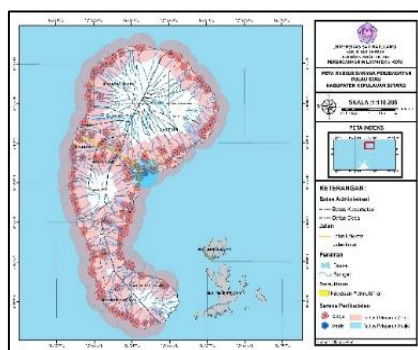
Gambar 5. Peta Radius Persebaran dan Pelayanan Sarana Pendidikan di Pulau Siau (Penulis, 2022)

Tabel 5 Kebutuhan Sarana Pendidikan di Pulau Siau (Penulis, 2022)

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Sarana Pendidikan (Eksisting)			Kebutuhan Sarana Pendidikan		
			SD	SMP	SMA	SD	SMP	SMA
1	Siau Timur	17.640	21	5	3	11	0	0
2	Siau Barat	7.495	10	2	1	0	0	0
3	Siau Tengah	2.049	1	1	0	0	0	0
4	Siau Barat Utara	4.233	3	1	0	1	0	0
5	Siau Barat Selatan	3.763	8	2	1	0	0	0
6	Siau Timur Selatan	6.339	7	1	0	0	0	0
Jumlah		41.519	50	12	5	12	0	0

4.6 Sarana Peribadatan

Persebaran sarana peribadatan yaitu gereja cukup banyak dengan jumlah 174 sarana peribadatan yang tersebar di enam kecamatan, hal ini dikarenakan masyarakat yang ada di Pulau Siau bermayoritas beragama Kristen Protestan dan untuk ketersediaan sarana peribadatan lain juga terdapat satu mesjid di Kecamatan Siau Timur. Dari hasil buffering Arcgis untuk mengetahui radius jangkauan sarana yang mengacu pada SNI terlihat bahwa jangkauan sarana peribadatan telah mencakup seluruh wilayah permukiman yang ada di Pulau Siau dan untuk aksesibilitas setiap sarana sudah dapat diakses dengan baik, karena setiap sarana peribadatan yang ada saling berdekatan, sehingga dapat disimpulkan bahwa kebutuhan sarana peribadatan tidak terdapat permasalahan.

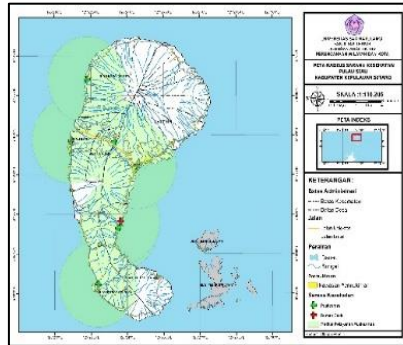
**Gambar 6.** Peta Persebaran dan Radius Pelayanan Sarana Peribadatan di Pulau Siau (Penulis, 2022)**Tabel 6.** Kebutuhan Sarana Peribadatan di Pulau Siau (Penulis, 2022)

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Eksisting Sarana Peribadatan		Kebutuhan Sarana Peribadatan	
			Gereja	Masjid	Gereja	Masjid
1	Siau Timur	17640	57	1	0	7
2	Siau Barat	7495	26	0	0	0
3	Siau Tengah	2049	8	0	0	0
4	Siau Barat Utara	4233	27	0	0	0
5	Siau Barat Selatan	3763	28	0	0	0
6	Siau Timur Selatan	6.339	27	0	0	0
Jumlah		41.519	173	1	0	7

4.7 Sarana Kesehatan

Ketersediaan puskesmas tersedia di enam kecamatan yang ada di Pulau Siau dengan kondisi eksisting bangunan yang baik dan fasilitas yang lengkap. Kebutuhan sarana kesehatan berdasarkan jumlah penduduk dan radius pelayanan berdasarkan SNI dengan adanya puskesmas

di enam kecamatan yang ada di Pulau Siau sudah terpenuhi, maka kebutuhan untuk sarana kesehatan pada tahun 2021 berdasarkan jumlah penduduk tidak terdapat permasalahan. Berdasarkan tabel analisis proyeksi kebutuhan sarana kesehatan berdasarkan jumlah penduduk yang ada di Pulau Siau dalam 20 tahun belum memerlukan penambahan. Berdasarkan buffering radius jangkauan pelayanan terdapat 17 kelurahan/desa yang belum terjangkau oleh sarana kesehatan Puskesmas.



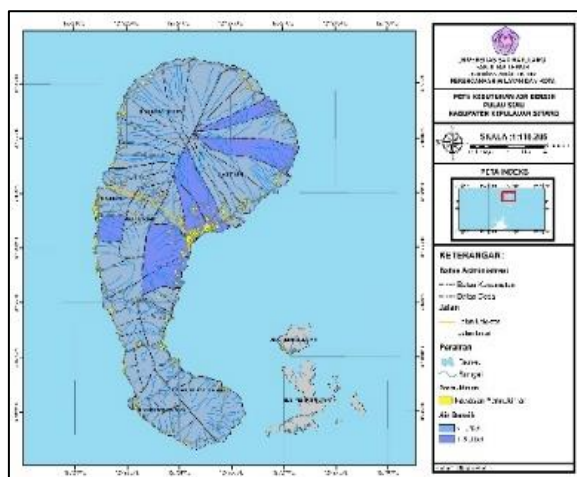
Gambar 7. Peta Persebaran dan Radius Pelayanan Sarana Kesehatan di Pulau Siau (Penulis, 2022)

Tabel 7. Kebutuhan Sarana Kesehatan di Pulau Siau (Penulis, 2022)

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Eksisting Sarana Kesehatan		Kebutuhan Sarana Kesehatan	
			Puskesmas	Rumah Sakit	Puskesmas	Rumah Sakit
1	Siau Timur	17.640	1	0	0	0
2	Siau Barat	7.495	1	0	0	0
3	Siau Tengah	2.049	1	0	0	0
4	Siau Barat Utara	4.233	1	0	0	0
5	Siau Barat Selatan	3.763	1	0	0	0
6	Siau Timur Selatan	6.339	1	1	0	0
Jumlah		41.519	7	1	0	0

4.8 Jaringan Air Bersih

Perhitungan analisis ini menunjukkan jumlah masyarakat yang terlayani pengelolaan air bersih dengan capaian penduduk terlayani air bersih di Pulau Siau mencapai 75,1% dari total seluruh penduduk hal ini sudah terpenuhi berdasarkan SPM yang berjumlah 55-75%. Berdasarkan perhitungan untuk kebutuhan air bersih yang ada di Pulau Siau kecamatan dengan tingkat kebutuhan tertinggi berada di Kecamatan Siau Timur dengan jumlah kebutuhan 14,26 Lt/det dan untuk kebutuhan air terendah berada di Kecamatan Siau Tengah dengan angka 1,65 Lt/det. dengan total kebutuhan air bersih yang ada di Pulau Siau pada tahun 2021 mencapai 30,63 Air Lt/det. Dari hasil survey, observasi serta wawancara untuk kebutuhan sarana air bersih lainnya seperti pembuatan bak penampungan air hujan di Kecamatan Siau Barat Utara dan Kecamatan Siau Tengah, pembuatan pipa air PDAM di perkotaan Ulu, dan kebutuhan lainnya seperti alat desalinasi air laut diperlukan di beberapa wilayah permukiman yang berada di tepian pantai.



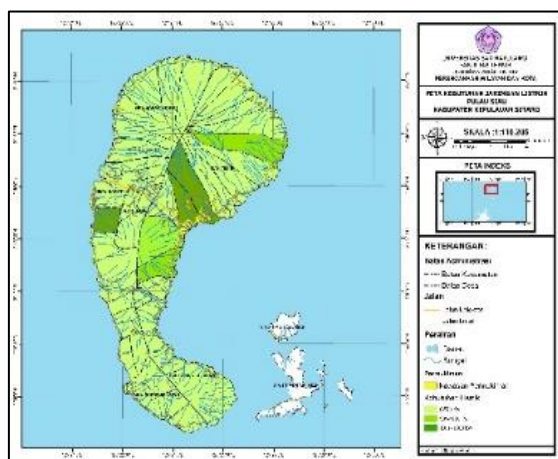
Gambar 8. Peta Air Bersih di Pulau Siau (Penulis, 2022)

Tabel 8. Kebutuhan air Bersih di Pulau Siau (Penulis, 2022)

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kebutuhan Air Bersih		Proyeksi Kebutuhan Air Bersih (20 tahun)	
			Jumlah Pemakaian (Lt/Hari)	Kebutuhan Air Lt/det	Jumlah Pemakaian (Lt/Hari)	Kebutuhan Air Lt/det
1	Siau Timur	17.640	1.234.800	14,29	27.165.600	314,42
2	Siau Barat	7.495	524.650	6,07	12.171.880	33,201
3	Siau Tengah	2.049	40.980	1,66	2.868.600	61,04
4	Siau Barat Utara	4.233	70.140	3,43	154.3080	73,17
5	Siau Barat Selatan	3.763	39.480	3,05	868.560	73,17
6	Siau Timur Selatan	6.339	41.440	5,15	911.680	139,46
	Jumlah	41.519	1.951.490	30,63	45.529.400	694,461

4.9 Jaringan Listrik

Rumah yang ada di Pulau Siau terlayani jaringan listrik yang bersumber dari PLN. Pulau Siau memiliki dua unit pembangkit listrik yang terdapat di Kecamatan Siau Barat dan Kecamatan Siau Barat Selatan, pembangkit listrik tersebut mampu menyuplai listrik ke wilayah permukiman yang ada di Pulau Siau dengan pelayanan listrik sudah terlayani 1x24 jam. analisis kebutuhan untuk listrik yang ada di Pulau Siau tertinggi berada di Kecamatan Siau Timur dengan jumlah 7938 Kw, dan kebutuhan terendah berada di Kecamatan Siau Tengah dengan jumlah 922 Kw. Kebutuhan listrik dalam 20 tahun berdasarkan analisis proyeksi jumlah penduduk dan kebutuhan yang diperoleh untuk kebutuhan 20 tahun berjumlah 223.996 Kw.



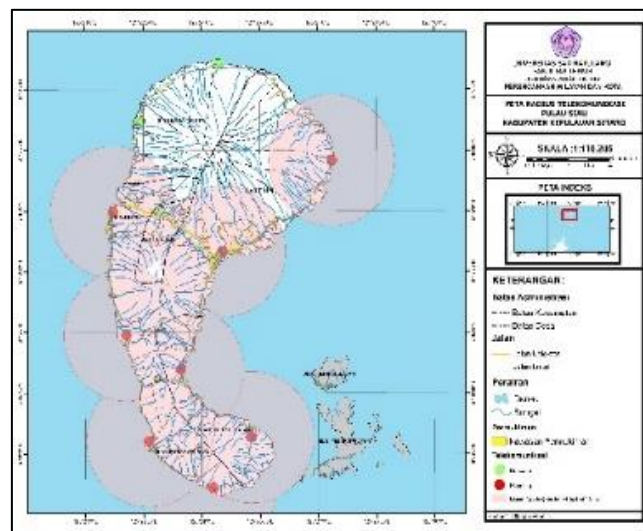
Gambar 9. Peta Kelistrikan di Pulau Siau (Penulis, 2022)

Tabel 9. Kebutuhan Listrik di Pulau Siau (Penulis, 2022)

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kebutuhan n (Kw)	Proyeksi Kebutuhan (20 tahun)	
				Penduduk (jiwa)	Kebutuhan (Kw)
1	Siau Timur	17.640	7938	388080	128.170
2	Siau Barat	7.495	3.372	173.881	78.247
3	Siau Tengah	2.049	922,05	40.980	1.844
4	Siau Barat Utara	4.233	1.904	75.348	3.390
5	Siau Barat Selatan	3.763	1693	90.312	4.064
6	Siau Timur Selatan	6.339	4.191	201.581	8.281
	Jumlah	41.519	20.020	970.182	223.996

4.10 Telekomunikasi

Analisis luas radius jangkauan telekomunikasi di Pulau Siau berdasarkan buffering sebesar 11.306 Ha yang mencakup empat dari enam kecamatan. Masih terdapat 18 Kelurahan/Desa yang belum terjangkau, sehingga kebutuhan jaringan telekomunikasi diprioritaskan untuk pembangunan STO/BTS di wilayah Kecamatan Siau Barat Utara dan Kecamatan Siau Tengah hal ini dikarenakan desa yang ada di dua kecamatan tersebut belum terlayani oleh jaringan telekomunikasi. Untuk lokasi pembangunan STO/BTS berlokasi di wilayah yang terdapat fasilitas umum seperti puskesmas atau kantor pemerintahan. Untuk kecamatan lainnya belum memerlukan penambahan unit karena seluruh wilayah permukiman sudah dapat terjangkau oleh jaringan telekomunikasi.

**Gambar 10.** Persebaran dan Radius Telekomunikasi di Pulau Siau (Penulis, 2022)**Tabel 10.** Kebutuhan Telekomunikasi di Pulau Siau (Penulis, 2022)

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Jumlah STO	Luas Radius Jangkauan (Ha)	Kebutuhan STO
1	Siau Timur	17.640	3	3.038	0
2	Siau Barat	7.495	2	2.800	0
3	Siau Tengah	2.049	0	0	1
4	Siau Barat Utara	4.233	0	0	2
5	Siau Barat Selatan	3.763	2	2.541	0
6	Siau Timur Selatan	6.339	2	2.927	0
	Jumlah	41.519	9	11.306	3

5. Kesimpulan

Ketersediaan infrastruktur yang ada di Pulau Siau pada dasarnya sudah tersedia dengan baik. Seperti tersedianya infrastruktur transportasi yang baik, infrastruktur sosial yang lengkap, dan ketersediaan jalan yang baik. Tetapi masih terdapat beberapa infrastruktur yang kurang seperti belum tersedianya telekomunikasi di Kecamatan Siau Barat Utara dan Kecamatan Siau Tengah, ketersediaan TPS di beberapa kecamatan belum tersedia, dan beberapa titik terdapat jalan dengan kondisi yang rusak. Kebutuhan infrastruktur masih diperlukan terutama di Kecamatan Siau Barat Utara dan Kecamatan Siau Tengah seperti tersedianya jaringan Telekomunikasi, dan kebutuhan sarana air bersih seperti bak penampung air hujan dan alat desalinasi. Untuk kebutuhan jalan membutuhkan perbaikan ataupun peningkatan material jalan, dan terdapat juga pembuatan jalan baru seperti jalan lingkar dan jalan akses penghubung desa. Kebutuhan persampahan berdasarkan standar dan kebijakan terkait membutuhkan TPS di tiap kecamatan yang terfasilitasi. Infrastruktur sosial seperti pendidikan berdasarkan perhitungan menggunakan SNI masih membutuhkan penambahan SLTA.

Ucapan Terima Kasih

Puji Tuhan, terima kasih atas berkat dan anugerahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul : “Evaluasi Ketersediaan Infrastruktur di Pulau Kecil (Studi Kasus : Pulau Siau). Saya selaku penulis sadar bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini bisa selesai dengan dukungan, bantuan, dorongan, dan bimbingan dari orang-orang terdekat. Maka pada kesempatan kali ini penulis ingin mengapresiasi serta menyampaikan rasa terima kasih kepada orang-orang yang sudah membantu penulis dalam penyusunan tugas akhir ini, terlebih kepada Ibu Dr. Ir. Linda Tondobala, DEA selaku dosen pembimbing 1, Bpk Prof. Dr. Ir Jeffrey I. Kindangen, DEA selaku dosen pembimbing 2. dan Ibu Fela Warouw, ST., M.Eng., Ph.D selaku koordinator Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota. Terima kasih juga kepada (almh) Ibu Shanty Von Novita Kalangit ST., MT. Kedua orang tua dan keluarga, teman-teman Notis, sdri Chelsea Mananeke Amd. Kep. Serta kepada semua pihak yang telah membantu.

Referensi

- Anonim, Badan standarisasi Nasional SNI 03-1733-2004 Tentang *Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan*. Badan Standardisasi Nasional.
- Anonim, Undang-Undang Republik Indonesia No 27 Tahun 2007 *Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*.
- Anonim, Peraturan Presiden Republik Indonesia Tahun 2021 *Tentang Pengelolaan Pulau-Pulau Kecil Terluar*.
- Anonim, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia No. 01 Tahun 2014 *Tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang*.
- Anonim, Peraturan Daerah Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro No. 1 tahun 2014 *Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro Tahun 2014-2034*.
- Anonim, Peraturan Daerah Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro No. 2 tahun 2019 *Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2018-2023*
- Anonim, Badan Pusat Statistik. *Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro dalam angka 2021*
- Anonim, Rancangan Akhir Peraturan Bupati Kepulauan Siau Tagulandang Biaro No. 25 tahun 2019. *Tentang Rencana Kerja Pemerintah Daerah Tahun 2020*.
- Wilem, Serin., Linda, T., Pierre Gosal., 2016. *Kebutuhan Prasarana dan Sarana di Pulau Mantehage*. Jurnal Spasial Vol 3. Nomor 3, 2016. Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Fanly, A. R., Papia J. C. F., Amanda S., 2017 *Analisis Ketersediaan dan Kebutuhan Sarana Permukiman di Kecamatan Kalawat*. Jurnal Spasial Vol 4. Nomor 3, 2017. Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi. Manado
- Deysi, G., Raymond T., Amanda S., 2021. *Analisis Kebutuhan Infrastruktur di Perbatasan Pulau Marore, Kabupaten Kepulauan Sangihe*. Jurnal Sabua Vol 10. No 1. 2021. Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi. Manado