



Kajian Infrastruktur Permukiman di Wilayah Pesisir Kecamatan Tatapaan Kabupaten Minahasa Selatan

Study of Residential Infrastructure in Coastal Area of Tatapaan Sub District, South Minahasa Regency

Jehezkiel P, Runtuwarow^a, Sonny Tilaar^b, Verry Lahamendu^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
jehezkielpatrick@gmail.com

Abstrak

Infrastruktur memiliki peran yang sangat luas dan cukup signifikan dalam mengakselerasikan pembangunan ekonomi wilayah secara umum. Infrastruktur di Kawasan Pesisir Kecamatan Tatapaan yang ada harusnya sudah memadai agar nantinya pengembangan kawasan dapat berjalan secara optimal. Tapi kenyataan yang ada infrastruktur di wilayah pesisir Kecamatan Tatapaan dikatakan belum memadai dikarenakan sebagian masyarakat belum bisa mengakses sumber air bersih serta kondisi jaringan jalan tidak memadai. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi ketersediaan infrastruktur dan menganalisis kebutuhan infrastruktur permukiman yang ada di Kecamatan Tatapaan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode deskriptif kuantitatif yang menggunakan analisa kuantitatif serta metode spasial untuk dapat mengetahui sebaran infrastruktur yang terkait. Berdasarkan hasil penelitian dari analisis kebutuhan infrastruktur sebagian besar sudah terpenuhi. Namun untuk beberapa infrastruktur perlu adanya penambahan seperti pembuatan drainase di Desa Rap-Rap, perbaikan di beberapa ruas jalan, pengadaan 1 TPS dan penambahan 1 tower BTS untuk menjangkau jaringan telekomunikasi di Desa Popareng dan Desa Wawontulap.

Kata kunci: Infrastruktur; Permukiman; Wilayah Pesisir; Kecamatan Tatapaan.

Abstract

Infrastructure has a very broad and significant role in accelerating regional economic development in general. The existing infrastructure in the Coastal Area of Tatapaan District should be adequate so that later development of the area can run optimally. However, the reality is that the existing infrastructure in the coastal areas of Tatapaan District is said to be inadequate considering that some people cannot access clean water sources and the condition of the road network is inadequate. The aim of this research is to identify infrastructure availability and analyze organizational infrastructure needs in Tatapaan District. The method used in this research is a quantitative descriptive method which uses quantitative analysis and spatial methods to determine the distribution of related infrastructure. Based on research results from the analysis of infrastructure needs, most of them have been met. However, some infrastructure needs to be added, such as making drainage in Rap-Rap Village, repairing several roads, providing 1 TPS and adding 1 BTS tower to reach the telecommunications network in Popareng Village and Wawontulap Village.

Keyword: Infrastructure; Settlement; Coastal Areas; Tatapaan Sub-district

1. Pendahuluan

Infrastruktur sebagai prasarana jaringan dasar dari keberadaan suatu kota atau wilayah merupakan faktor penting di dalam keberlangsungan dan pertumbuhan kota atau wilayah. Dilansir dari website seputarsulut.com tentang aspirasi warga terhadap masalah infrastruktur, terdapat keluhan soal jembatan yang belum rampung di desa Rap-Rap. Disamping jembatan ada juga keluhan terkait pembuatan pemecah ombak. Dengan adanya masalah ini dapat menghambat mobilitas masyarakat dalam keberlangsungan hidup dan pemberdayaan sumber daya di wilayah pesisir. Infrastruktur di Kawasan Pesisir Kecamatan Tatapaan yang ada harusnya sudah memadai agar nantinya pengembangan kawasan dapat berjalan secara optimal. Tapi kenyataan yang ada infrastruktur di wilayah pesisir Kecamatan Tatapaan dikatakan belum memadai, dikarenakan sebagian masyarakat belum bisa mengakses sumber air bersih, serta terjadinya abrasi pantai yang disebabkan oleh drainase yang belum permanen, dan persampahan yang ada masih semrawut, serta kondisi jaringan jalan tidak memadai. Dari permasalahan infrastruktur yang ada di Kecamatan Tatapaan, perlu upaya pengembangan infrastruktur wilayah pesisir supaya pemanfaatan sumber daya wilayah pesisir bisa optimal dan pemenuhan kebutuhan infrastruktur dapat terpenuhi untuk menunjang aksesibilitas antar kawasan pesisir di daerah Kabupaten Minahasa Selatan Provinsi Sulawesi Utara.

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 Kecamatan Tatapaan untuk dapat mengetahui sebaran infrastruktur yang terkait.

3. Kajian literatur

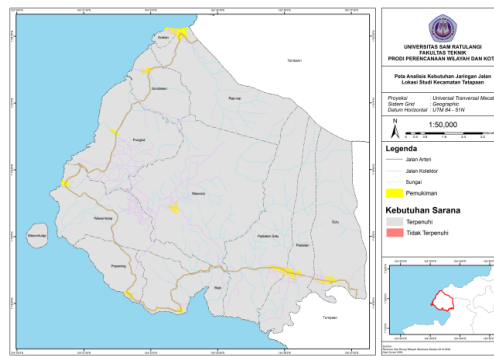
Wilayah pesisir beserta sumber daya alamnya memiliki makna strategis bagi pengembangan ekonomi, karena dapat diandalkan sebagai salah satu pilar ekonomi nasional. Berdasarkan karakteristik ekonominya, masyarakat pesisir tidak hanya berupa kegiatan melaut (nelayan), melainkan juga sebagai pembudidaya ikan, pengolahan ikan, bahkan pedagang ikan. Dari karakteristiknya, infrastruktur yang paling berperan adalah infrastruktur yang berkaitan dengan karakteristik aktivitas ekonomi tersebut seperti pelelangan ikan guna pemasaran hasil perikanan.

Standar pelayanan minimum yaitu pedoman atau acuan untuk mengetahui bagaimana ketersediaan dan kondisi infrastruktur di wilayah pesisir Kecamatan Tatapaan. Untuk mengetahui bagaimana ketersediaan dan kondisi infrastruktur di wilayah pesisir Kecamatan Tatapaan dapat dilakukan dengan melihat standar pelayanan minimum pada infrastruktur jalan, drainase, air bersih, air limbah, persampahan, telekomunikasi, jaringan listrik, sarana pendidikan, sarana peribadatan dan sarana kesehatan. SNI 03-1733-2004 tentang penataan sarana dan prasarana permukiman merupakan kerangka acuan yang berfungsi sebagai perencanaan, perancangan serta kebutuhan sarana dalam ruang.

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 Kecamatan Tatapaan terjadi yang disebabkan kondisi wilayah dan bencana alam. Berdasarkan tabel analisis desa yang ada di Kecamatan Tatapaan telah memenuhi kondisi jalan baik berdasarkan SPM dimana hasil analisis menunjukkan bahwa kondisi jalan baik di Kecamatan Tatapaan berada di atas 60%.



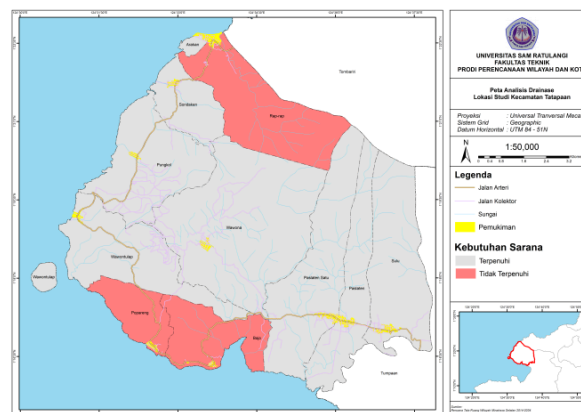
Gambar 1. Peta Analisis Jalan di Kecamatan Tatapaan

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Jalan di Kecamatan Tatapaan Tahun 2023

No.	Kelurahan/Desa	Panjang Jalan Tahun 2023	Panjang Jalan Kondisi Baik	Presentase Keterlayanan Jalan Kondisi Baik	Standar Jalan Kondisi Baik Berdasarkan SPM
		(m)	(m)	(%)	(60%)
1	Sulu	7821	5976	76.40	Terpenuhi
2	Paslaten	9710	9490	97.73	Terpenuhi
3	Bajo	5769	5634	97.65	Terpenuhi
4	Popareng	5499	5278	95.98	Terpenuhi
5	Wawontulap	7451	7202	96.65	Terpenuhi
6	Wawona	9992	8654	96.61	Terpenuhi
7	Sondaken	5029	4936	98.15	Terpenuhi
8	Rap-Rap	5911	4963	83.96	Terpenuhi
9	Pungkol	6132	6033	98.38	Terpenuhi
10	Paslaten Satu	9673	9375	96.91	Terpenuhi
11	Arakan	1583	1303	82.31	Terpenuhi
Jumlah		74570	69844	93.66	Terpenuhi

4.2 Drainase

Berdasarkan hasil identifikasi ketersediaan prasarana jaringan drainase di Kecamatan Tatapaan, diketahui bahwa jaringan drainase eksisting yang ada di Kecamatan Tatapaan sebagian besar sudah memenuhi SPM pelayanan jaringan drainase lebih dari standar pelayanan minimal 50%. Tetapi masih ada 3 desa di Kecamatan Tatapaan belum memenuhi karena nilai SPM pelayanan drainase masih dibawah 50 yaitu Desa Bajo, Popareng dan Rap-Rap.



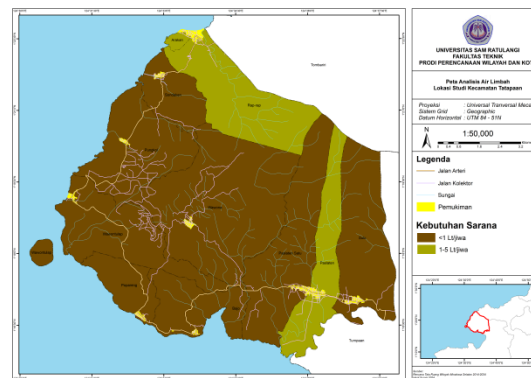
Gambar 2. Peta Analisis Drainase di Kecamatan Tatapaan

Tabel 2. Analisis Kebutuhan Drainase di Kecamatan Tatapaan Tahun 2023

No.	Kelurahan/Desa	Jumlah KK Tahun 2023	Proyeksi KK (20 Tahun)	Kebutuhan KK Terlayani Drainase Tahun 2023		Proyeksi Kebutuhan KK (20 Tahun)	
				KK Terlayani	Presentase Terlayani (%)	Drainase yang Belum Terlayani (%)	Kebutuhan KK Terlayani
1	Sulu	228	5162	187	8202	46.35	4980
2	Paslaten	253	5797	215	84.98	46.01	5582
3	Bajo	124	3072	61	49.19	47.37	3011
4	Popareng	201	6601	90	44.78	47.65	6511
5	Wawontulap	223	5232	182	81.61	46.22	5050
6	Wawona	194	3856	155	79.90	46.34	3701
7	Sondaken	153	3288	124	81.05	46.21	3164
8	Rap-Rap	281	6632	139	49.47	48.55	6493
9	Pungkol	113	2854	90	79.65	46.52	2764
10	Paslaten Satu	210	6521	178	84.76	46.12	6343
11	Arakan	278	6689	232	83.45	46.67	6457
Jumlah		2258	55709	1653	72.80	46.72	54056

4.3 Air limbah

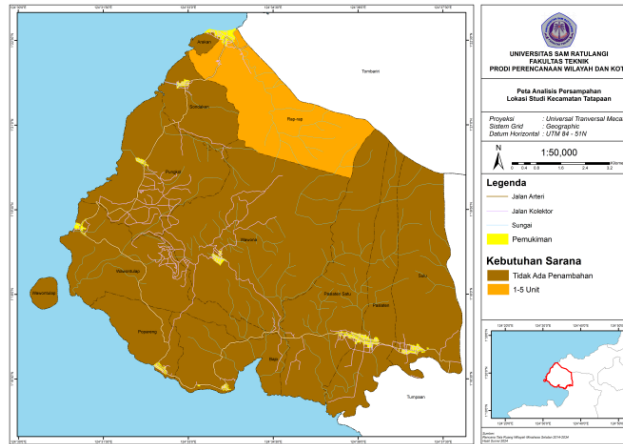
Berdasarkan hasil identifikasi ketersediaan prasarana jaringan air limbah, kebutuhan pengelolaan air limbah pada tahun 2023 tertinggi berada di Kelurahan Rap-Rap dengan jumlah 1,11 Lt/Org/Hari dengan total penggunaan di Kecamatan Tatapaan berjumlah 6,42 Lt/Org/Hari. Proyeksi Kebutuhan air limbah dalam 20 tahun yang ada di Kecamatan Tatapaan rata-rata melebihi 10 Lt/Hari. Dengan kebutuhan tertinggi berada di Kelurahan Rap-Rap yang ada di Kecamatan Tatapaan mencapai 29,62 Lt/Hari.

**Gambar 3.** Peta Analisis Air Limbah di Kecamatan Tatapaan**Tabel 3.** Analisis Kebutuhan Pengolahan Air Limbah di Kecamatan Tatapaan Tahun 2023

No	Kelurahan/Desa	Jumlah Penduduk Terlayani (Jiwa)	Kebutuhan Air Limbah Tahun 2023		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	Sulu	1336	8766	0.76	98210	25.03
2	Paslaten	1443	9468	1.07	106075	27.08
3	Bajo	606	4613	0.34	45440	11.56
4	Popareng	1123	7368	0.78	82547	21.01
5	Wawontulap	1031	7849	0.59	77316	19.68
6	Wawona	900	6852	0.52	67495	17.18
7	Sondaken	691	5261	0.46	51823	13.19
8	Rap-Rap	1583	10386	1.11	116359	29.62
9	Pungkol	436	3319	0.22	32693	8.32
10	Paslaten Satu	1019	7758	0.83	76420	19.45
11	Arakan	1402	9199	1.02	103061	26.24
Jumlah		11570	80839	7.7	893.005	218.36

4.4 Persampahan

Berdasarkan Analisis untuk kebutuhan Persampahan TPS, TPA, dan motor pengangkut sampah menggunakan standar yang mengacu pada SNI untuk kebutuhan persampahan di tiap kelurahan masih terpenuhi berdasarkan jumlah penduduk, dan berdasarkan proyeksi penduduk untuk 20 tahun kebutuhan persampahan membutuhkan 1 unit TPS yang berada di Desa Rap-Rap.



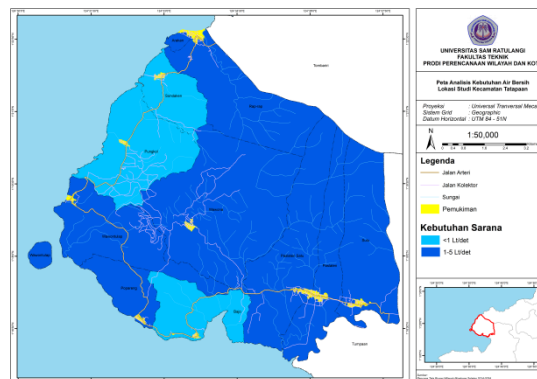
Gambar 4. Peta Analisis Persampahan di Kecamatan Tatapaan

Tabel 4. Analisis Kebutuhan Persampahan di Kecamatan Tatapaan Tahun 2023

No.	Kelurahan/Desa	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Persampahan		Lingkup Prasarana	Kebutuhan		Proyeksi Kebutuhan Persampahan (20 Tahun)	
			Motor Sampah	TPS		Motor Sampah	TPS	Motor Sampah	TPS
1	Sulu	1336	0	0	30.000 Jiwa/TPS 120.000 Jiwa/Motor Sampah	0	0	0	0
2	Paslaten	1443	1	0		0	0	0	0
3	Bajo	606	0	0		0	0	0	0
4	Popareng	1123	0	0		0	0	0	0
5	Wawontulap	1031	0	0		0	0	0	0
6	Wawona	900	0	0		0	0	0	0
7	Sondaken	691	0	0		0	0	0	0
8	Rap-Rap	1583	1	0		0	0	0	1
9	Pungkol	436	0	0		0	0	0	0
10	Paslaten Satu	1019	0	0		0	0	0	0
11	Arakan	1402	0	0		0	0	0	0
Jumlah		9334	2	0		0	0	0	1

4.5 Air bersih

Berdasarkan tabel perhitungan untuk kebutuhan air bersih dalam 20 tahun berdasarkan jumlah penduduk yang ada di Kecamatan Tatapaan, desa dengan tingkat kebutuhan tertinggi berada pada Desa Waawontulap dengan jumlah kebutuhan 3,75 Lt/det dan untuk kebutuhan terendah berada di Desa Bajo dengan angka 0,51 Lt/det.



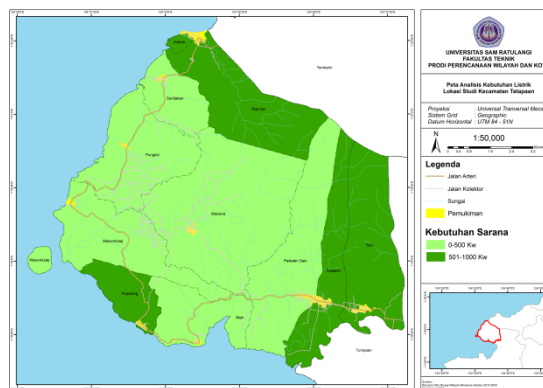
Gambar 5. Peta Analisis Air Bersih di Kecamatan Tatapaan

Tabel 5. Analisis Kebutuhan Jaringan Air Bersih di Kecamatan Tatapaan Tahun 2023

No	Kelurahan/ Desa	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	Sulu	1336	80160	0.93	147180	1.70
2	Paslaten	1443	86580	1.00	285180	3.30
3	Bajo	606	36360	0.42	43920	0.51
4	Popareng	1123	67380	0.78	150180	1.74
5	Wawontulap	1031	61860	0.72	324120	3.75
6	Wawona	900	54000	0.63	134820	1.56
7	Sondaken	691	41460	0.48	74460	0.86
8	Rap-Rap	1583	94980	1.10	205860	2.38
9	Pungkol	436	26160	0.30	55140	0.64
10	Paslaten Satu	1019	61140	0.71	131640	1.52
11	Arakan	1402	84120	0.97	234420	2.71

4.6 Jaringan listrik

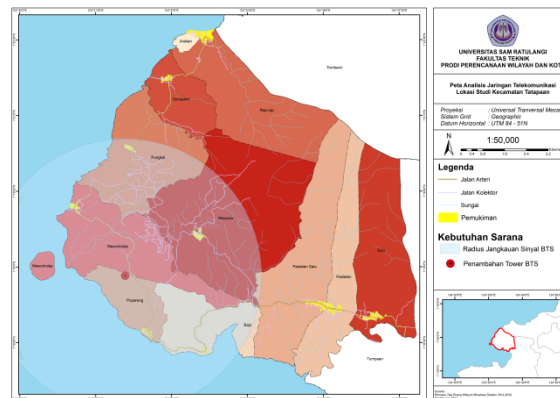
Dari tabel analisis kebutuhan untuk listrik yang ada di Kecamatan Tatapaan, kebutuhan tertinggi berada di Desa Rap-Rap dengan Jumlah 712,4 Kw, dan kebutuhan terendah berada di Desa Pungkol dengan Jumlah 196,2 Kw. Kebutuhan listrik dalam 20 tahun berdasarkan analisis berdasarkan proyeksi jumlah penduduk dan kebutuhan berdasarkan standar maka hasil yang diperoleh untuk kebutuhan 20 tahun berjumlah 11.286,9 Kw.

**Gambar 6.** Peta Analisis Jaringan Listrik di Kecamatan Tatapaan**Tabel 6.** Analisis Kebutuhan Jaringan Listrik di Kecamatan Tatapaan

No.	Kelurahan/Desa	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Standar Pelayanan	Kebutuhan (Kw)	Proyeksi Kebutuhan (20 Tahun)	
					Penduduk (Jiwa)	Kebutuhan (Kw)
1	Sulu	1336	450	601.2	2453	1103.85
2	Paslaten	1443		649.4	4753	2138.85
3	Bajo	606		272.7	732	329.4
4	Popareng	1123		505.4	2503	1126.35
5	Wawontulap	1031		464	5402	2430.9
6	Wawona	900		405	2247	1011.15
7	Sondaken	691		311	1241	558.45
8	Rap-Rap	1583		712.4	3431	1543.95
9	Pungkol	436		196.2	919	413.55
10	Paslaten Satu	1019		458.6	2194	987.3
11	Arakan	1402		630.9	3907	1758.15
Jumlah		11570		5206.8	29782	13401.9

4.7 Telekomunikasi

Berdasarkan tabel diatas masih terdapat 2 Kelurahan/Desa yang belum terjangkau yaitu Desa Popareng dan Desa Wawontulap, sehingga kebutuhan jaringan telekomunikasi diprioritaskan untuk pembangunan STO/BTS di dua desa tersebut.



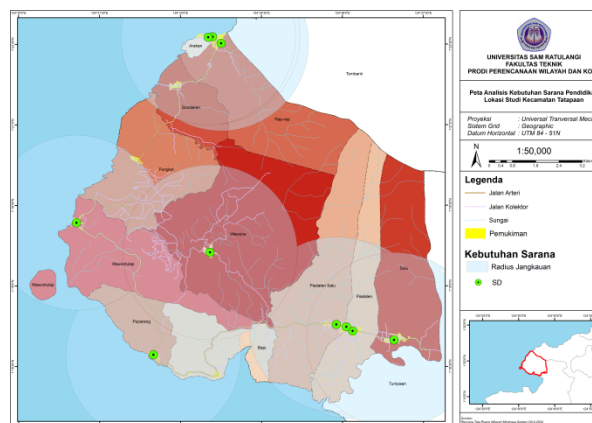
Gambar 7. Peta Analisis Telekomunikasi di Kecamatan Tatapaan

Tabel 7. Radius Pelayanan Kebutuhan Jaringan Telekomunikasi di Kecamatan Tatapaan Tahun 2023

No	Kelurahan/Desa	Wilayah Jangkauan		Luas Wilayah terlayani Radius Menara (Ha)	Telekomunikasi		Kebutuhan	
		Terlayani	Tidak Terlayani		Eksisting (Unit)	Kebutuhan (Unit)	Kebutuhan Jaringan Telekomunikasi	Keterangan
1	Sulu	✓		9508	0	0	Membutuhkan minimal 1 unit BTS untuk dapat menjangkau 2 desa yang belum terlayani	Kebutuhan di prioritaskan berada di Desa Popareng agar seluruh wilayah terjangkau berdasarkan radius sesuai standar
2	Paslaten	✓			1	0		
3	Bajo	✓			0	0		
4	Popareng		✓		0	1		
5	Wawontulap		✓		0	0		
6	Wawona	✓			0	0		
7	Sondaken	✓			1	0		
8	Rap-Rap	✓			0	0		
9	Pungkol	✓			0	0		
10	Paslaten Satu	✓			0	0		
11	Arakan	✓			1	0		

4.8 Sarana pendidikan

Berdasarkan tabel diatas radius pelayanan dan Peta radius pelayanan yang mencakup setiap kelurahan/desa yang ada di Kecamatan Tatapaan Seluruhnya telah masuk kedalam radius pelayanan sekolah tingkat SD, kemudian untuk aksesibilitas sudah dapat dijangkau baik dengan kendaraan maupun jalan kaki karena setiap SD yang ada di Kecamatan Tatapaan terletak tidak jauh dari Jalan utama.



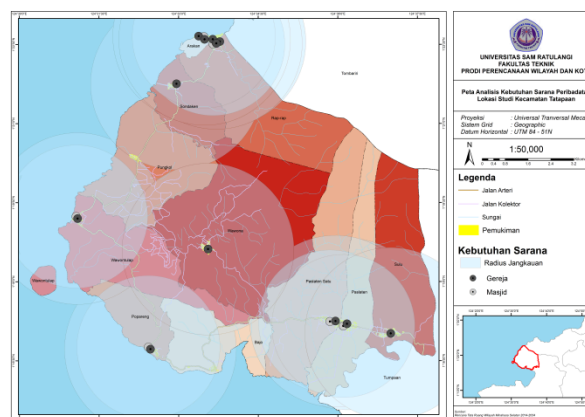
Gambar 8. Peta Analisis Sarana Pendidikan di Kecamatan Tatapaan

Tabel 8. Analisis Kebutuhan Sarana Pendidikan di Kecamatan Tatapaan Tahun 2023

No	Kelurahan/Desa	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Sarana Pendidikan (Eksisting)			Penduduk (SNI)	Kebutuhan Sarana Pendidikan			Proyeksi Kebutuhan Sarana Pendidikan (20 Tahun)		
			SD	SMP	SMA		SD	SMP	SMA	SD	SMP	SMA
1	Sulu	1336	1	0	0	1.600/SD 4.800/SMP 4.800/SMA	0	0	0	1	0	0
2	Paslaten	1443	2	1	0		0	0	0	2	1	1
3	Bajo	606	1	1	0		0	0	0	0	0	0
4	Popareng	1123	1	0	0		0	0	0	1	1	0
5	Wawontulap	1031	1	1	0		0	0	0	1	0	0
6	Wawona	900	1	0	0		0	0	0	1	0	0
7	Sondaken	691	1	0	0		0	0	0	1	1	0
8	Rap-Rap	1583	1	1	1		0	0	0	2	1	1
9	Pungkol	436	1	0	0		0	0	0	0	0	0
10	Paslaten Satu	1019	0	0	0		0	0	0	1	0	0
11	Arakan	1402	1	0	0		0	0	0	2	1	0
Jumlah		11570	11	4	1		0	0	0	12	5	2

4.9 Sarana peribadatan

Berdasarkan tabel hasil analisis, dengan adanya sarana peribadatan yang berjumlah 29 Gereja dan 3 Masjid yang tersebar di sembilan Desa yang berbatasan langsung dengan laut maka untuk kebutuhan sarana peribadatan yang ada di Kecamatan Tatapaan masih terpenuhi. Kemudian dari tabel analisis proyeksi di atas maka kebutuhan sarana peribadatan dalam 20 tahun berjumlah 17 dengan kebutuhan terbanyak berada di Desa Rap-Rap dengan jumlah 4 unit, dan untuk Desa Bajo dan Desa Pungkol belum perlu adanya penambahan.

**Gambar 9.** Peta Analisis Sarana Peribadatan di Kecamatan Tatapaan**Tabel 9.** Analisis Kebutuhan Sarana Peribadatan di Kecamatan Tatapaan Tahun 2023

No.	Kelurahan/Desa	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Eksisting Sarana Peribadatan		Standar Sarana Peribadatan	Kebutuhan Sarana Peribadatan		Proyeksi Kebutuhan Sarana Peribadatan (20 Tahun)	
			Gereja	Masjid		Gereja	Masjid	Gereja	Masjid
1	Sulu	1336	6	0	2500/Sarana	0	0	1	0
2	Paslaten	1443	3	0		0	0	1	1
3	Bajo	606	1	1		0	0	0	0
4	Popareng	1123	5	0		0	0	2	1
5	Wawontulap	1031	2	1		0	0	1	1
6	Wawona	900	5	0		0	0	1	0
7	Sondaken	691	4	0		0	0	1	0
8	Rap-Rap	1583	7	0		0	0	3	1
9	Pungkol	436	3	0		0	0	0	0
10	Paslaten Satu	1019	4	0		0	0	1	1
11	Arakan	1402	0	1		0	0	2	1
Jumlah		11570	40	3		0	0	13	6

4.10 Sarana kesehatan

Berdasarkan tabel perhitungan untuk kebutuhan sarana kesehatan berdasarkan jumlah penduduk dan radius pelayanan berdasarkan SNI, dengan adanya puskesmas di kecamatan Tatapaan, maka kebutuhan untuk sarana kesehatan pada tahun 2023 sudah terpenuhi. Dan berdasarkan tabel analisis proyeksi kebutuhan sarana kesehatan yang ada di Kecamatan Tatapaan 20 tahun kedepan belum memerlukan penambahan.

Tabel 10. Analisis Kebutuhan Kesehatan di Kecamatan Tatapaan Tahun 2023

No.	Kelurahan/Desa	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Eksisting Sarana Kesehatan			Standar Sarana Kesehatan (SNI)	Proyeksi Kebutuhan Sarana Kesehatan (20 Tahun)		
			Puskesmas	Rumah Sakit	Posyandu		Puskesmas	Rumah Sakit	Posyandu
1	Sulu	1336	1	0	1	120.000 / Puskesmas	0	0	0
2	Paslaten	1443	0	0	1		0	0	0
3	Bajo	606	0	0	1		0	0	0
4	Popareng	1123	0	0	1		0	0	0
5	Wawontulap	1031	0	0	1		0	0	0
6	Wawona	900	0	0	1		0	0	0
7	Sondaken	691	0	0	1		0	0	0
8	Rap-Rap	1583	0	0	1		0	0	0
9	Pungkol	436	0	0	1	240.000 / Rumah Sakit	0	0	0
10	Paslaten Satu	1019	0	0	1		0	0	0
11	Arakan	1402	0	0	1		0	0	0
Jumlah		11570	1	0	11		0	0	0

5. Kesimpulan

Dengan melihat hasil penelitian dari analisis kebutuhan infrastruktur yang ada di Kecamatan Tatapaan sebagian besar sudah terpenuhi. Namun untuk beberapa infrastruktur perlu adanya penambahan seperti pembuatan drainase di Desa Rap-Rap, Popareng dan Bajo, kondisi jalan perlu adanya perbaikan di beberapa ruas jalan, pengadaan 1 TPS serta penambahan 1 tower BTS untuk menjangkau jaringan telekomunikasi di Desa Popareng dan Desa Wawontulap.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan serta kesimpulan, maka penelitian ini merekomendasikan beberapa hal sebagai saran, yaitu Dalam aspek dukungan infrastruktur wilayah pesisir di Kabupaten Minahasa Selatan yang ada di Kecamatan Tatapaan sebagai pondasi untuk kemajuan suatu wilayah harus diperhatikan dengan baik, untuk itu diharapkan kepada pihak pemerintah daerah agar dapat memperhatikan ketersediaan infastruktur yang ada di wilayah pesisir Kecamatan Tatapaan terutama infrastruktur dalam mendukung perekonomian masyarakat sekitar yang bergerak dalam bidang perikanan.

Referensi

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Minahasa Selatan dalam angka. (2023)
 Badan Pusat Statistik Kabupaten Minahasa Selatan (2023). Kecamatan Tatapaan dalam angka.
 Badan Standarisasi Nasional SNI 031733-2004 Tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. Badan Standardisasi Nasional.
 Berutu, A. Oktaini, R. Sungengni, S. Panorama, M. 2022. *Analisis Pembangunan Infrastruktur Terhadap Pembangunan Ekonomi Masyarakat Pesisir Sumatera Utara*. Vol 2 No. 1, Februari 2022
 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.
 Hidayat, N. Koswara, A. 2016. *Arahan Pengembangan Infrastruktur Wilayah Pesisir Kecamatan Pasean Kabupaten Pamekasan*. Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
 Himan M. Syarif, M. Rahim, M. 2018. *Analisis Ketersediaan Prasarana dan Sarana Permukiman Nelayan di Kelurahan Lakologou Kecamatan Kokalukuna Kota Baubau*, Vol. 3 No.2, Oktober 2018
 Lamia, L. Rengkung, M. Takumansang, E. 2017. *Ketersediaan Prasara Sarana Dalam Mendukung Kawasan Minapolitan di Kabupaten Minahasa Selatan*. Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi, Manado.

- Lautetu, L. Kamurur, V. Warouw, F. 2019. *Karakteristik Permukiman Masyarakat Pada Kawasan Pesisir Kecamatan Bunaken*. Jurnal Spasial Vol. 6 No. 1, 2013. Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Permen PU Nomor 01/PRT/M/2014. Tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang.
- Permen PU (2014). Tentang Standar Pelayanan Minimal.
- PR/PP/PU No.53/KPTS/M/2001. Tentang Standar Pelayanan Minimal RTRW Kabupaten Minahasa Selatan Tahun 2014-2034 112
- Sondokan, K. 2021. *Evaluasi Ketersediaan Infrastruktur di Pulau Kecil*. Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi
- Undang-Undang No.27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pau Kecil.
- 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.