

Pelatihan Analisis SWOT Penyusunan RENSTRA Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Laut Kampung Tablasufa Kabupaten Jayapura Papua

Training of SWOT Analysis on Strategic Planning for the Management of Coastal and Marine Resources in Tablasufa Village Jayapura Regenc Papua

Yunus Pajanjian Paulangan^{1,2,*}, Efray Wanimbo^{1,2}, Barnabas Barapadang^{1,2}, Sudirman Adibrata³

¹Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan FMIPA Universitas Cenderawasih Jayapura Papua

²Pusat Studi Sumber Daya Kelautan dan Perikanan Universitas Cenderawasih

³Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Pertanian Perikanan dan Kelautan Universitas Bangka Belitung

*Penulis Korespondensi: ypaulangan@gmail.com

Info Artikel:

Tanggal Submission: 23 April 2024

Tanggal Accepted: 27 Mei 2024

Kata Kunci:

Analisis SWOT

Kampung Tablasufa

Peningkatan produktivitas

Rencana strategis

Sumber daya pesisir dan laut

Abstrak:

Sumberdaya wilayah pesisir dan laut Teluk Depapre khususnya di Kampung Tablasufa sangat besar dan beragam potensinya yang dapat dioptimalkan bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat. Di sisi lain, sumberdaya tersebut sudah mulai terdegradasi dengan berbagai persoalan yang sangat kompleks. Oleh karena itu, sumberdaya tersebut memerlukan pengelolaan yang lestari dan berkelanjutan. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan penyuluhan dan pelatihan kepada Pemerintah Kampung dan *stakeholder* dalam mengenali potensi sumberdaya pesisir dan laut yang dimiliki, isu dan permasalahan serta membantu menyusun rencana strategis pengelolaan terpadu dan berkelanjutan. Sebagai lembaga di tingkat lokal yang memiliki peran dan tanggung jawab dalam menyusun rencana strategis kampung, pemerintahan kampung diharapkan dapat memahami dan menyusun rencana strategis pengelolaan pesisir dan laut terpadu dan berkelanjutan. Materi yang diberikan antara lain pengenalan isu dan permasalahan pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut, teknik identifikasi kondisi internal (kekuatan dan kelemahan) dan eksternal (peluang dan ancaman). Kegiatan ini pada dasarnya adalah penerapan pengelolaan pesisir terpadu yang melibatkan Aparat Pemerintahan Kampung dan masyarakat dalam pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut.

Abstract:

The resources of the coastal and marine areas of Depapre Bay, especially in Tablasufa Village, are very large and diverse and have the potential to be developed to improve community welfare. On the one hand, these resources have begun to be degraded with various very complex problems. Therefore, these resources need sustainable and sustainable management. The aim of this activity is to provide counseling and training to the Village Government and stakeholders in recognizing the potential of coastal and marine resources, issues and problems and to help prepare strategic plans for integrated and sustainable management. As an institution at the local level that has a role and responsibility in preparing the Village Strategic Plan, the Village Government is expected to be able to understand and prepare a strategic plan for integrated and sustainable coastal and marine management. The material provided includes an introduction to issues and problems in coastal and marine resource management, techniques for identifying internal (strengths and weaknesses) and external conditions (opportunities and threats). This activity is basically the implementation of integrated coastal management which involves village government officials and the community in managing coastal and marine resources.

Key word:

Marine and coastal resources

Strategic Plan

SWOT Analysis

Tablasufa Village

Sitasi: Paulangan YP, Wanimbo E, Barapadang B, Adibrata S. 2024. Pelatihan Analisis SWOT Penyusunan RENSTRA Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Laut Kampung Tablasufa Kabupaten Jayapura Papua. *Pusaka Abdimas*. 1(1): 1-8.

PENDAHULUAN

Secara umum wilayah pesisir dan laut diperhadapkan pada permasalahan kerusakan fisik habitat (mangrove, lamun, dan terumbu karang), over eksploitasi sumberdaya hayati (ikan, udang, kepiting, dan biota laut lainnya), pencemaran, dan konflik pemanfaatan ruang. Permasalahan lain yang merupakan permasalahan klasik meliputi keterbatasan sumber dana pembangunan, rendahnya kualitas sumberdaya manusia, kemiskinan masyarakat pesisir, kurangnya koordinasi antar pelaku pembangunan, dan lemahnya penegakan hukum (Dahuri et al., 2001). Keterbatasan sumber dana pembangunan, rendahnya kualitas sumberdaya manusia, kemiskinan masyarakat pesisir, kurangnya koordinasi antar pelaku pembangunan

menjadi tantang tersendiri bagi pemerintah daerah, termasuk di Provinsi Papua. Selain itu, pemanfaatan sumberdaya yang belum optimal masih menjadi tantangan utama dalam pengelolaan sumberdaya khususnya sumberdaya di wilayah pesisir dan laut. Pemanfaatan sumberdaya ikan masih menggunakan cara dan alat yang sederhana seperti dengan pancing, jaring insang, tombak dan panah sebagai alat penangkapan utama (Adibrata, 2012).

Potensi sumberdaya wilayah pesisir dan laut Teluk Depapre khususnya di Kampung Tablasufa sangat besar dan beragam potensinya untuk dikembangkan bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat, namun di satu sisi sudah banyak mengalami kerusakan (Paulangan *et al.*, 2019; Paulangan *et al.*, 2023). Kondisi tersebut disebabkan oleh rendahnya pemahaman dan kepedulian masyarakat terhadap manfaat dan pentingnya sumber daya tersebut (Paulangan *et al.*, 2019).

Sumberdaya pesisir dan laut merupakan ekosistem yang sangat strategis sehingga dalam penetapan kebijakan, rencana, dan program (KRP) pembangunan harus ditujukan adanya efisiensi dalam pemanfaatan ruang dan sumberdaya pesisir, peningkatan pendapatan demi kesejahteraan masyarakat pesisir, memberdayakan masyarakat pesisir, dan memperkaya serta meningkatkan mutu sumberdaya alam. Tujuan pembangunan tersebut dapat dicapai melalui suatu perencanaan yakni perencanaan pengelolaan dan pengembangan sumberdaya pesisir dan laut secara terpadu dan berkelanjutan. Perencanaan pengelolaan sumberdaya di kawasan pesisir dan laut dengan sendirinya merupakan alat yang penting untuk mengetahui dinamika masyarakat pesisir terkait dengan pola pemanfaatan dan apresiasi terhadap sumber daya pesisir dan lautan, termasuk dalam hal ini sumber daya pesisir dan laut. Dengan adanya rencana pengelolaan yang sistematis maka pengelolaan perikanan di suatu wilayah akan menjadi lebih efisien dalam konteks prosesnya untuk mencapai tujuan.

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini yakni membantu membuka wawasan masyarakat dan Pemerintah Kampung Tablasufa dalam mengenali potensi sumberdaya pesisir dan laut yang dimiliki dan menyusun rencana pengelolaan dan pemanfaatan terpadu dan berkelanjutan melalui penyusunan rencana strategis pengelolaan. Manfaat pengabdian ini yakni Pemerintah Kampung Tablasufa yang memiliki peran dan tanggungjawab sebagai lembaga terkait di tingkat lokal dalam memahami dan menyusun rencana strategis pengelolaan.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan ini dilaksanakan dari bulan Juli hingga September 2023, mulai dari persiapan sosialisasi, pelatihan pada tanggal 15-16 September 2023. Kegiatan ini berlokasi di Kampung Tablasufa Kabupaten Jayapura Provinsi Papua.

Peserta dan Narasumber

Kegiatan pelatihan penyusunan rencana strategis pengelolaan sumber daya pesisir dan laut ini diikuti oleh beberapa peserta yang berasal dari aparat pemerintah Kampung Tablasufa dan tokoh masyarakat, serta tokoh pemuda. Adapun narasumber dalam kegiatan ini yakni: Dr. Yunus Pajanja Paulangan, S.Kel., M.Si sebagai Ahli Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Laut (Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Cenderawasih, Jayapura); dan Efray Wanimbo, S.Si., M.Si sebagai ahli Pencemaran Laut (Dosen Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Cenderawasih, Jayapura).

Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian yang dilakukan yakni pendekatan partisipatif yang dilakukan dalam kelas, dimana partisipasi masyarakat atau dalam hal ini aparat pemerintah kampung dalam memahami, mengidentifikasi, dan menyusun rencana strategis (RENSTRA) pengelolaan dipandu dan difasilitasi oleh tim pengabdian.

Metode Pengumpulan Data

Metode pelatihan menggunakan metode belajar sambil mempraktekkan yakni suatu metode yang dapat memberikan kemudahan dalam memahami suatu proses pembelajaran dengan langsung mempraktekkan. Adapun materi pelatihan kepada peserta, yakni 1). Materi tentang pentingnya pengelolaan sumber daya pesisir dan laut; 2). Teknik indentifikasi isu dan permasalahan pengelolaan sumber daya pesisir dan laut; 3). Pengenalan dan penggunaan Metode analisis SWOT.

Analisis SWOT dapat dipergunakan dalam rangka merumuskan keunggulan strategik guna mengidentifikasi dengan jelas kekuatan dan kelemahan suatu institusi atau kelembagaan pada saat ini (Houben *et al.*, 1999; Gao and Peng, 2011; Bull *et al.*, 2011). Strategik didesain sebagai bagian dari usaha memperbaiki kelemahan institusi untuk mengubahnya menjadi kekuatan dan bahkan menjadi kompetensi yang unik (Hubeis dan Najib, 2008). Menurut David (2004), setiap intitusi bersifat unik dalam arti memiliki karakteristiknya sendiri yang khas dan berbeda dengan institusi lain. Kekuatan eksternal secara langsung berpengaruh kepada suatu institusi untuk itu evaluasi peluang dan ancaman eksternal sangat diperlukan untuk mencapai tujuan jangka panjang dan mengembangkan kebijakan (Hubeis dan Najib, 2008). Pendekatan metode rumusan SWOT dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kerangka Analisis SWOT

	Strengths (S) Tentukan variable kekuatan internal	Weaknesses (W) Tentukan variable kelemahan internal
Oportunities (O)	SO	WO
Tentukan variabel eksternal	Gunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	Atasi kelemahan dengan memanfaatkan peluang
Treaths	ST	WT
Tentukan variabel eksternal	Gunakan kekuatan untuk menghindari ancaman	Minimalkan kelemahan untuk menghindari ancaman

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi Kegiatan

Sosialisasi dilakukan untuk menyamakan pemahaman dan persepsi terkait dengan pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut. Sosialisasi akan dilakukan bersama-sama dengan stakeholder tingkat lokal (kampung) untuk lebih memahami maksud dan tujuan kegiatan, pentingnya pengelolaan dan penyusunan rencana strategis (RENSTRA). Kegiatan sosialisasi dilakukan pada bulan juli dengan kepala kampung Tablasufa dan aparat kampung serta tokoh masyarakat dan pemuda Gambar 1. Kegiatan sosialisasi ini dilakukan untuk mendapatkan ijin kegiatan dari pemerintah setempat.



Gambar 1. Proses sosialisasi

Pelatihan dan Identifikasi Kondisi Internal dan Eksternal dengan Analisis SWOT

Kegiatan pelatihan ini dilakukan untuk mendapatkan informasi dalam mengisi matriks SWOT Gambar 2. Pelatihan ini akan didahului dengan mengevaluasi kondisi eksternal dan internal sumberdaya pesisir dan laut untuk menentukan tingkat keberhasilan pemanfaatan dan pengembangannya. Evaluasi kondisi eksternal dan internal menggunakan metode SWOT. Untuk lingkungan internal secara sinergis akan menentukan kekuatan (*strengths*) dan kelemahan (*weaknesses*) masyarakat, pemerintah kampung, pemerintah daerah, dan stakeholder lainnya dalam menyikapi permasalahan yang ada maupun yang akan datang dalam pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut. Sedangkan lingkungan eksternal akan menentukan peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*) yang akan dihadapi oleh masyarakat, pemerintah kampung, pemerintah daerah, dan *stakeholder* lainnya dalam pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut.



Gambar 2. Peserta dan suasana pelatihan

Berdasarkan hasil diskusi bersama dengan para peserta pelatihan didapatkan isu-isu dan permasalahan berikut:

1. Belum adanya aturan formal tentang kearifan lokal *Tiaitiki* berupa peraturan kampung
2. RENSTRA pengelolaan wilayah pesisir dan laut belum ada
3. Kerusakan lingkungan dan *desructive fishing* masih marak
4. Ketergantungan mata pencaharian masyarakat terhadap pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut sangat tinggi
5. Pendapatan masyarakat masih rendah
6. Potensi pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut cukup tinggi
7. Sampah plastik dari para wisatawan dan dari aktivitas pasar di Kampung Waiya
8. Terjadi perubahan perilaku anak muda yang tidak peduli lingkungan.

Kekuatan:

1. Biodiversitas dan sumberdaya pesisir dan laut cukup tinggi
2. Potensi pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut cukup tinggi
3. Pengetahuan lingkungan yang cukup
4. Keberadaan kearifan lokal (*Tiaitiki*)
5. Bentuk kepemilikan komunal.

Kelemahan:

1. Pendapatan masyarakat masih rendah
2. Pendidikan masyarakat masih rendah
3. Belum adanya aturan formal tentang kearifan lokal *Tiaitiki* berupa peraturan kampung
4. Pelaksanaan kegiatan pengawasan masih kurang
5. Penyuluhan hukum dan peraturan lingkungan yang masih kurang
6. Penegakan hukum lemah
7. RENSTRA pengelolaan wilayah pesisir dan laut belum ada.

Peluang:

1. Pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut masih rendah
2. Teknologi pasca panen masih rendah

3. Alat tangkap masih rendah atau minimal
4. Kebijakan pemerintah daerah sebagai kawasan pengembangan perikanan dan pariwisata.

Ancaman:

1. Lemahnya penegakan hukum
2. Kerusakan lingkungan dan *desructive fishing* masih marak
3. Program intervensi pembangunan yang masuk ke kampung kurang sinkron
4. Ketergantungan mata pencaharian masyarakat terhadap pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut sangat tinggi
5. Sampah plastik dari para wisatawan dan dari aktivitas pasar di Kampung Waiya
6. Sedimentasi akibat pembukaan jalan di sekitar Kampung Waiya
7. Terjadi perubahan perilaku anak muda yang tidak peduli lingkungan.

Matriks SWOT

Berdasarkan identifikasi kondisi internal dan kondisi eksternal maka didapatkan strategi-strategi yang ditampilkan dalam Matrik SWOT dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Matriks Analisis SWOT.

IFE /EFE	Kekuatan (<i>Strenght</i>)	Kelemahan (<i>Weakness</i>)
	1. Biodiversitas dan sumber daya pesisir dan laut cukup tinggi 2. Potensi pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut cukup tinggi 3. Pengetahuan lingkungan yang cukup 4. Keberadaan kearifan lokal (<i>Tiaitiki</i>) 5. Bentuk kepemilikan komunal	1. Pendapatan Masyarakat masih rendah 2. Pendidikan Masyarakat masih rendah 3. Belum adanya aturan formal tentang kearifan local <i>Tiaitiki</i> berupa peraturan kampung; 4. Pelaksanaan kegiatan <i>Monitoring Controlling and Surveillance</i> masih kurang 5. Penyuluhan hukum dan peraturan lingkungan yang masih kurang 6. Penegakan hukum lemah 7. RENSTRA pengelolaan wilayah pesisir dan laut belum ada
Peluang (<i>Opprtunities</i>)	Strategi KP	Strategi LP
1. Pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut masih rendah 2. Teknologi pasca panen masih rendah 3. Alat tangkap masih rendah 4. Kebijakan pemerintah daerah sebagai kawasan pengembangan perikanan dan pariwisata	1. Peningkatan pemanfatan sumberdaya pesisir dan laut yang lebih efektif dengan teknologi ramah lingkungan serta peningkatan pengolahan pasca panen 2. Peningkatan sosialisasi dan penyuluhan pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut serta peraturan lingkungan 3. Peningkatan atau pelibatan peran masyarakat lokal dalam pengembangan wisata 4. Penguatan kelembagaan lokal serta pengakuan hak-hak ulayat secara luas	1. Peningkatan teknologi pemanfaatan sumberdaya pesisir dan laut yang ramah lingkungan dan berkelanjutan 2. Peningkatan pendidikan dan keterampilan yang menunjang kegiatan wisata, seperti keterampilan <i>diving</i>, kuliner, kemampuan berbahasa asing, dan lain-lain 3. Peningkatan infrastruktur yang terintegrasi untuk menunjang sektor perikanan melalui pembangunan sarana dan prasarana dasar termasuk perhubungan, produksi perikanan,

5. Penguatan masyarakat adat dalam pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut		pariwisata serta pembenahan pemasaran hasil perikanan yang memihak pada kepentingan masyarakat lokal.
		4. Peningkatan partisipasi masyarakat dalam pengawasan
		5. Penyusunan peraturan kampung tentang pemanfaatan sumberdaya pesisir dan laut berbasis kearifan lokal
		6. Penyusunan RENSTRA
Ancaman (<i>Threats</i>)	Strategi KA	Strategi LA
1. Lemahnya penegakan hukum	1. Peningkatan pengetahuan dan wawasan lingkungan	1. Peningkatan mata pencaharian alternatif yang ramah lingkungan
2. Kerusakan lingkungan dan <i>destructive fishing</i> masih marak	2. Revitalisasi secara luas nilai-nilai kearifan lokal (<i>sasien</i>) pengelolaan sumberdaya, baik dalam kelompok masyarakat pemilik sumberdaya maupun masyarakat luar terutama nelayan dari luar yang cenderung memiliki sarana dan prasarana penangkapan yang lebih modern	2. Peningkatan pelaksanaan kegiatan pengawasan yang berbasis masyarakat dan pasar, penyuluhan hukum lingkungan serta penegakan hukum yang jelas dan transparan
3. Program intervensi pembangunan yang masuk ke kampung kurang sinkron	3. Pemberdayaan dan peningkatan kapasitas masyarakat lokal dalam pengelolaan sumberdaya	3. Peningkatan koordinasi antar instansi, dan masyarakat serta pelaksanaan proyek yang maksimal
4. Ketergantungan mata pencaharian masyarakat terhadap pemanfaatan sumberdaya pesisir dan laut sangat tinggi	4. Sosialisasi dan penanganan limbah plastik	4. Penerapan pemberian/peninjauan/pembatasan ijin penangkapan dengan pelibatan/mempertimbangkan masyarakat lokal (pemilik sumberdaya)
5. Sampah plastik dari para wisatawan dan dari aktivitas pasar di Kampung Waiya		5. Peningkatan infrastruktur yang menunjang sektor perikanan melalui pembangunan sarana dan prasarana dasar termasuk perhubungan, produksi perikanan, pariwisata serta pembenahan pemasaran hasil perikanan yang lebih berpihak terhadap masyarakat lokal
6. Sedimentasi akibat pembukaan jalan di sekitar Kampung Waiya		6. Penyusunan RENSTRA pengelolaan wilayah pesisir dan laut
7. Terjadi perubahan perilaku anak muda yang tidak peduli lingkungan		

Pelatihan penyusunan renstra dengan matriks SWOT sangat bermanfaat untuk merumuskan pengelolaan perikanan yang berkelanjutan. Salah satu strategi LP terutama pengelolaan perikanan berkelanjutan dapat memberikan wawasan kepada masyarakat nelayan serta dalam hal penguatan kelembagaan (Adibrata, 2012). Hal ini termasuk pengembangan wisata pesisir. Beberapa contoh atraksi wisata pesisir seperti melihat panorama pantai, eduwisata mangrove, berenang, snorkeling dan menyelam di terumbu karang (Adibrata et al., 2023). Namun harus diperhatikan juga ancaman atau efek samping dari wisata pesisir seperti sampah. Salah satu strategi KA

menunjukkan bahwa masyarakat pesisir cenderung peka untuk mengikuti pengelolaan sampah yang baik serta dukungan sarana di lokasi wisata pantai dapat menciptakan kelestarian lingkungan (Adibrata *et al.*, 2019). Menemukan kearifan lokal sangat bermanfaat bagi masyarakat pesisir untuk dapat diwariskan ke generasi berikutnya. Penggalan nilai-nilai positif dari kondisi sosial budaya masyarakat setempat dapat mendorong pembentukan harga diri, pembentukan kepercayaan diri, pembangunan motif yang mengarah pada himpunan masyarakat untuk dapat bekerja sama, saling mempercayai, saling peduli dalam menyelesaikan permasalahan dan tantangan (Adibrata, 2012). Kegiatan pelatihan ini diakhiri dengan foto bersama untuk mendapatkan dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Foto Bersama dengan Peserta Pelatihan

SIMPULAN

Potensi sumber daya pesisir dan laut Kampung Tablasufa cukup besar dan beragam, dan sangat potensial dimanfaatkan untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat. Ironisnya, di beberapa area sudah mulai mengalami kerusakan akibat pemanfaatan yang merusak dan kegiatan pembangunan. Oleh karena itu, perlu sosialisasi, penyuluhan pemahaman stakeholder tingkat lokal khususnya di tingkat pemerintahan kampung dalam mengenali dan mengelola potensi sumber daya pesisir dan laut tersebut dalam rangka peningkatan kontribusi bagi peningkatan pendapatan masyarakat. Selain itu, perlu penyusunan dokumen rencana strategis (RENSTRA) pengelolaan sumber daya pesisir dan laut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini dandani oleh Hibah Penelitian BOPTN Universitas Cenderawasih sesuai dengan surat perjanjian kerja pengabdian Nomor: 181/UN20.2.1/AM/2023 Tanggal 17 April 2023. Oleh karena itu, kami menyampaikan terima kasih atas dukungan dan kepeduliannya terhadap pengelolaan sumber daya pesisir dan laut di Kampung Tablasufa, Distrik Depapre Kabupaten Jayapura Provinsi Papua. Kami juga menyampaikan terima kasih kepada beberapa mitra yang telah mendukung kegiatan ini, yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- Adibrata, S. 2012. Pemetaan Sosial Masyarakat Pesisir Untuk Mendukung Pengelolaan Perikanan Berkelanjutan Di TWP Padaido Kabupaten Biak Numfor. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 6(1), 1-6.
- Adibrata, S. 2012. Peningkatan Wawasan dengan Metode Simulasi Pengelolaan Perikanan Berkelanjutan di TWP Padaido Kabupaten Biak Numfor. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya*

Perairan, 6(2), 11-19.

- Adibrata, S., Pratiwi, F. D., Wulandari, A. 2019. Preferensi masyarakat pesisir terhadap pengelolaan sampah di Desa Rebo Kabupaten Bangka. In *Prosiding Seminar Hukum dan Publikasi Nasional (Serumpun)*, 1(1), 274-281.
- Adibrata, S., Umroh, U., Franto, F., Fatimah, S. 2023. Potensi Wisata Pesisir dengan Peningkatan Atraksi Wisata berbasis Sumberdaya Perairan Berkelanjutan. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 7(4), 445-460.
- Attri, R., Dev, N., Sharma, V. 2013. Interpretive Structural Modelling (ISM) approach: An Overview. *Res. J. Management Sci.* 2(2), 3-8.
- Bull, J. W., Jobstvagt, N., Böhnke-Henrichs, A., Mascarenhas, A., Baulcomb, C., Lambini, C. K., Rawlins, M., Baral, H., Zähringer, J., Balzan, M. V., Kenter, J. O., Häyhä, T., Petz, K., Koss, R., Sitas, N., Carter-Silk, E. 2016. Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats: A SWOT analysis of the ecosystem services framework. *Ecosystem Services*. 17, 99-111.
- Dahuri, R., Rais, J., Ginting, S. P., Sitepu, M. J. 2001. Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan secara Terpadu. PT Pradnya Paramita, Jakarta.
- David, R. F. 2004. Manajemen Strategik. (Terjemahan) PT. Indeks. Jakarta. 230 Halaman
- Gao, G. Y., Peng, D. H. 2011. Consolidating SWOT analysis with nonhomogeneous uncertain preference information. *Knowl. Based Syst.* 24(6), 769-808.
- Houben, G., Lenie, K., Vanhoof, K. 1999. A knowledge-based SWOT-analysis system as an instrument for strategic planning in small and medium size. *Decision Support Systems*. 26(2), 125-135
- Hubeis, M., Najib, M. 2008. Manajemen Strategik dalam Pengembangan Daya Saing Organisasi. PT. Alex Komputindo, Jakarta.
- Jayant, A., Azhar, M., Singh, P. 2014. Interpretive Structural Modeling (ISM) Approach: a State of the Art Literature Review. *IJRMET*. 5(1), 15-21.
- Jayant, A., Azhar, M. 2014. Analysis of the barriers for implementing green supply chain management (GSCM) Practices: An Interpretive Structural Modeling (ISM) Approach. *Procedia Engineering*. 97, 2157-2166.
- Kanungo, S., Bhatnagar, V. V. 2002. Beyond Generic Models for Information System Quality: The Use of Interpretive Structural Modeling (ISM). *Systems Research and Behavioral Science*. 19, 531-549.
- Marimin. 2004. Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk. Jakarta. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Mohammed, I. R., Shankar, R., Banwet, D. K. 2008. Creating flex-lean-agile value chain outsourcing. *Business Process Management Journal*. 14, 338-389.
- Paulangan, Y. P., Fahrudin, A., Sutrisno, D., Bengen, D. G. 2019 Distribution and condition of coral reef ecosystem in Tanah Merah Bay, Jayapura, Papua, Indonesia. *AACL Bioflux*. 12(2), 502-512.
- Paulangan, Y. P., Yusuf, S., Barapadang, B., Hamuna, B., Rumbiak, K., Ayer, P. I. L., Mandey, V. K., Wanimbo, E., Baransano, N. 2023. Transplantasi Karang dengan Metode SPIDER di Pantai Harlen Kampung Tablasupa Kabupaten Jayapura Provinsi Papua. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*. 8(3), 633-642.
- Saxena, J. P., Sushil., Vrat, P. 1992. Hierarchy and classification of program plan elements using interpretative structural modeling: a case of study of energy conservation in the Indian cement industry. *System Practice*. 5(6), 651-670.