

PENDAMPINGAN DESAIN MASTER PLAN WISATA MANGROVE KALI MIRENG DESA MANYAR SIDOMUKTI KABUPATEN GRESIK

Moh. Sholichin^{1*}, Tri Budi Prayogo¹, Aris Subagyo², Wike Agustin Prima Dania³, Onni Meirezaldi⁴

^{1*,1} Departemen Teknik Pengairan, Universitas Brawijaya

² Departemen Perencanaan Wilayah Dan Kota, Universitas Brawijaya

³ Departemen Teknologi Industri Pertanian, Universitas Brawijaya

⁴ Departemen Administrasi Bisnis, Universitas Brawijaya

email: mochsholichin@ub.ac.id, tribudip@ub.ac.id, arissubagyo@ub.ac.id, wikedania@ub.ac.id, meirezaldi@ub.ac.id

Abstract

The potential of Mangrove plants in Manyarsidomukti Village is an important thing that supports the continuity of environmental sustainability aspects and is very open to being managed to improve the village economy through tourism development. The presence of mangrove plants in Manyarsidomukti village is increasingly narrowing from year to year due to pressure for the development of industrial areas around it. The condition of the community resources in Manyarsidomukti Village is limited, where most of the residents are fishermen and traders with the educational level of most of the Senior High School (SMA). Therefore, the location of Manyarsidomukti Village is the right choice for community service activities by the Doktor Serving (DM) team to carry out assistance activities in planning the Mangrove Tourism area. Assistance activities are intended to encourage, assist, and facilitate Village Officials, Tourism Awareness Groups, and the Community in maintaining Mangrove areas and developing Mangrove Tourism so that it becomes a mainstay for Manyar Sidomukti Village. With the assistance activities, Manyarsidomukti Village has a well-planned Mireng River Mangrove Tourism Development Masterplan and can be used as a guideline in carrying out more concrete stages in the future in an effort to make it happen.

Keywords: Mangrove, Manyar Village, Tourism, Masterplan

Abstrak

Potensi tanaman Mangrove di Desa Manyarsidomukti menjadi hal penting yang mendukung kelangsungan aspek keberlanjutan lingkungan dan sangat terbuka dikelola untuk peningkatan ekonomi desa melalui pengembangan pariwisata. Keberadaan tanaman Mangrove di desa Manyarsidomukti makin menyempit dari tahun ke tahun akibat desakan pembangunan kawasan industri yang berada disekitarnya. Kondisi sumber daya masyarakat Desa Manyarsidomukti yang terbatas, dimana sebagian besar warganya adalah nelayan dan pedagang dengan tingkat pendidikan sebagian besar lulusan Sekolah Menengah Atas (SMA). Oleh karena itu maka lokasi Desa Manyarsidomukti menjadi pilihan yang tepat dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh team Doktor Mengabdi (DM) untuk melakukan kegiatan pendampingan perencanaan kawasan Wisata Mangrove. Kegiatan pendampingan dimaksudkan untuk mendorong, membantu dan memfasilitasi Perangkat Desa, Kelompok Sadar Wisata dan Masyarakat dalam mempertahankan kawasan Mangrove dan Mengembangkan Wisata Mangrove agar menjadi andalan bagi Desa Manyar Sidomukti. Dengan adanya kegiatan pendampingan, maka Desa Manyarsidomukti telah memiliki Masterplan Pengembangan Wisata Mangrove kali Mireng yang terencana dengan baik dan dapat dijadikan pedoman dalam melaksanakan tahapan yang lebih kongrit dimasa mendatang dalam upaya mewujudkannya.

Kata kunci : Mangrove, Desa Manyar, Wisata, Masterplan

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengelolaan wilayah pesisir harus melibatkan peran serta masyarakat untuk mewujudkan ruang pesisir yang produktif dan berkelanjutan [1]. Pesisir merupakan ruang daratan dan ruang perairan yang saling terpengaruh oleh aktivitas keduanya. Terkait dengan daya dukungnya, teridentifikasi fungsi budidaya dan fungsi lindung yang harus dijaga dengan harapan tidak ada kerusakan lingkungan akibat intervensi terhadap kawasan lindung.

Problematika kawasan pesisir juga menjadi perhatian oleh Melissa R. dkk, melalui kegiatan pengabdian masyarakat, dimana kawasan tersebut menjadi perhatian karena adanya ancaman potensi gelombang air laut. Team Melissa R. dkk, melakukan Sosialisasi dan Pelatihan Pembibitan Mangrove pada Kawasan Pesisir Pantai Sevav Ratut Desa Ohoidertom Kabupaten Maluku Tenggara Dengan adanya tanaman magrove diharapkan menjadi salah satu solusi dalam pencegahan kerusakan [2]. Pendekatan lingkungan harus memastikan bahwa tujuan utama menjaga kelestarian dengan pemanfaatan wisata yang terbatas dengan kaidah-kaidah yang meminimalkan dampak terjadinya kerusakan [3].

Potensi hutan mangrove Kali Mireng di Desa Manyarsidomukti menjadi hal penting yang mendukung kelangsungan aspek keberlanjutan lingkungan dan sangat terbuka dikelola untuk peningkatan ekonomi desa melalui pengembangan pariwisata. Mengingat berfungsi sebagai kawasan lindung, maka pilihan pengembangan pariwisatanya dilakukan dengan pendekatan lingkungan yaitu ekowisata [4]

Kawasan wisata Hutan Magrove yang telah ada selama ini dinilai oleh Kepala Desa dan Kelompok Sadar Wisata (POKDARWIS) belum dapat berkembang dengan baik sesuai harapan dimana indikatornya adalah kunjungan wisatawan lokal perharinya masih minimal. Salah satu alasan yang dikemukakan oleh pihak Kepala desa dan Pengurus POKDARWIS adalah belum adanya arah rencana pengembangan yang jelas serta gambar rencana pada Areal Hutan Magrove tersebut. Oleh karena itu diperlukan pihak lain yang dapat membantu menuangkan ide-ide, gagasan serta

kendala yang dialami ini untuk dapat di wujudkan dalam pola rencana pengemabangn Desa Wisata Kali Mireng dalam bentuk *Blue Print* Disain Master Plan Wisata Mengrove [5].

1.2 Tujuan dan Sasaran

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah adalah melaksanakan pendampingan pembuatan Disain Master Plan Pengembangan Wisata Mangrove Kali Mireng di Desa Manyarsidomukti. Dengan adanya Gambar Master Plan Pengembangan Wisata Mangrove Kali Mireng menjadi wahana pariwisata melalui berbagai media yang mana atraksi wisata harus disiapkan dengan baik dan apabila sudah memiliki masterplan pengembangan, kegiatan ini akan berupaya untuk memastikan kembali apakah tujuan utama pengembangan telah selaras dengan tujuan pembangunan berkelanjutan dan bagaimana manfaat yang bisa dilakukan untuk peningkatan ekonomi masyarakat Desa Manyarsidomukti [6].

1.3 Manfaat

Manfaat dari kegiatan ini adalah menjadikan Desa Manyar Sidomukti memiliki *BluePrint* yang jelas tentang rencana, tahapan serta kendala-kendala yang dihadapi dalam pengelolaan Desa Ekowisata Mangrove kali Mireng.

Dengan adanya Gambar Master Plan tersebut dapat menjadikan Desa Manyar Sidomukti memiliki suatau unggulan/Ikon sebagai Desa Wisata Magrove yang tidak hanya sebagai bagian dari upaya mempertahankan kelangsungan Hutan Magrove yang hampir punah, namun menjadikan destinasi pariwisata yang memberikan manfaat yang layak secara ekonomi dan adil secara etika, serta memberikan manfaat sosial terhadap masyarakat khususnya peningkatan ekonomi masyarakat Desa Manyarsidomukti.

2. IDENTIFIKASI MASALAH

2.1 Pemilihan Lokasi Pengabdian

Pada Wilayah Desa Manyarsidomukti terdapat 2 Dermaga/Pelabuhan besar yakni PT Maspion yang dan PT Smelting Gresik yang merupakan perusahaan pengolahan baja skala besar berdiri mulai tahun 1996 yang dikawatirkan berpotensi merusak daerah pesisir pantai di wilayah Desa Manyarsidomukti. Salah

satu upaya untuk mengantisipasi hal tersebut adalah mempertahankan ekosistem mangrove yang masih ada dan mengembangkan kawasan ekowisata mangrove di sekitar pesisir Desa Manyarsidomukti Gambar 1.

Dengan adanya kondisi yang demikian tersebut, Team Pengabdian Masyarakat Univeritas Brawijaya, dalam Program Doktor Mengabdi (DM) 2023 memandang perlu adanya kegiatan pendampingan perencanaan Master Plan Wisata Magrove di Kali Mireng kepada perangkat Desa dan Masyarakat Desa Manyarsidomukti. Komposisi team Hibah Doktor Mengabdi terdiri dari berbagai disiplin ilmu antara lain, Ahli Teknik Pengairan, Ahli Pengembangan Wilayah dan Kota dari fakultas Teknik, Ahli Teknologi Industri Pertanian dari Fakultas Teknologi Hasil Pertanian dan Ahli Adminstrasi Negara dari Fakultas Ilmu Adminitrasi.

Tugas utama dari team Doktor Mengabdi adalah membantu dan melakukan pendampingan dalam memformulasikan ide-ide, gagasan-gagasan, serta rencana yang ingin dicapai dalam jangka menengah dan jangka panjang terkait dengan Pengelolaan dan pengembangan Wisata Magrove Kali Mireng dan menuangkannya dalam bentuk Gambar Disain Master Plan.



Gambar 1. Lokasi Wisata Magrove Kali Mireng di Desa Manyarsidomukti Kabupaten Gresik.

2.2 Permasalahan utama

Masalah utama pada Desa Manyarsidomukti terkait dengan pelestarian Hutan Magrove adalah sebagaia berikut:

- Letak wilayah pesisir pantai Desa Manyarsidokukti diapit oleh Industri sekala besar yang memiliki dermaga internasional yang berpotensi merusak magrove.

- Warga desa Manyarsidokukti adalah nelayan yang bertumpuh pada hasil ikan, sehingga jika wilayah perairannya rusak maka mengancam sektor ekonomi dan mata pencairan.
- Tingkat Pendidikan Warga desa Manyarsidokukti adalah mayoritas lulusan SD, SMP dan SMA, dimana tenaga kerja dari warga desanya tidak dapat terserap maksimum disektor industri yang ada disekitarnya.
- Keterbatasan pengetahuan dan kemampuan dalam Perencanaan dan Pengelolaan Wisata Mangrove serta keterbatasan akses pendanaan dan link dengan Sektor lainnya.

3. METODOLOGI PELAKSAAN

Metode yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat/Doktor Mengabdi ini adalah melakukan survey ke lokasi eksisting Areal Hutan Magrove eksisting yang berada pada tepi Kali Mireng dan pesisir pantai di Desa Manyarsidokmuti dan observasi terhadap keberadaan pontensi Hitan Magrover serta kendala-kendala yang dihadapi selama ini. Mitra dalam kegiatan pengabdian/DM ini adalah Kepala Desa beserta seluruh Perangkat Desa dan Kelompok Sadar Wisata (POKDARWIS) yang telah ada.

Adapun tahap-tahap yang dilakukan pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat oleh team Doktor Mengabdi adalah sebagai berikut:

1. Tahap Survey Awal

Pada survey awal, semua team pelaksana meninjau ke lokasi pengabdian masyarakat di Desa Manyarsidomukti bertemu dengan Kepala Desa dan kelompok Sadar Wisata di Areal hutan Mangrove.

2. Tahap Pemaparan Materi

Team pelaksana memaparkan materi-materi terkait dengan potensi hutan magrove, tahapan perencanaan, kendala-kendala yang dihadapi, dan penyiapan SDM pengelolah desa wisata

3. Tahap Diskusi Rencana Pengembangan Wisata Magrove.

Pada tahapan ini Kepala Desa beserta Perangkat Desa dan POKDARWIS menyampaikan ide-ide, gagasan-gagasan, kendala-kendala yang dihadapi selama ini, rencana yang ingin dicapai, dan harapan kedepan sebagai upaya untuk menjadikan Desa Manyarsidomukti memiliki Wisata Mangrove sebagai ikon Desa.

4. Tahap Monitoring dan Evaluasi oleh team Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Brawijaya kepada team DM dengan mendengarkan pendapat dan saran masukan dari Pihak Kepala Desa dan Perangkat Desa terhadap manfaat keberadaan team DM dan manfaat perannya .
5. Penyerahan hasil Disain Master Plan kepada Kepala Desa Manyar Sidomukti
6. Rencana Program tahun berikutnya dengan meningkatkan kolaborasi dengan Mitra untuk keberlanjutan pelaksanaan Desa Wisata Magrove.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan berdasarkan Hibah Doktor Mengabdikan (DM) Universitas Brawijaya tahun 2023 berdasarkan Keputusan Rektor Universitas Brawijaya No. 898 tahun 2023 tentang penerima Dana Program Hibah Doktor Mengabdikan tanggal 27 Maret 2023. Program DM dilaksanakan mulai Bulan Maret hingga Bulan November 2023.

Tahap awal pelaksanaan, seluruh team DM melakukan kunjungan ke Desa Manyarsidomukti dan bertemu dengan Kepala Desa beserta perangkat Desa di Kantor Balai Desa Manyarsidomukti. Berikutnya menuju lokasi Hutan Mangrove yang berada di pinggiran Kali Mireng serta pesisir pantai yang berjaran kurang lebih 3 Km dari Kantor Balai Desa.

Pada lokasi Wisata Hutan Mangrove yang sudah ada tema DM dan seluruh Perangkat Desa dan POKDARWIS melakukan diskusi langsung, tukar pendapat terhadap kendala-kendala yang dihadapi selama ini dalam mengembangkan Wisata Mangrove yang belum berkembang secara baik. Lokasi Mangrove dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Lokasi Wisata Mangrove yang sudah ada pada kondisi eksisting .

Pada tahap berikutnya, namun pada bulan April 2023 team DM menerjunkan team lanjutan dengan melakukan inventarisasi lanjutan tentang potensi keberadaan hutan Mangrove pada kondisi eksisting dengan cara menggunakan alat Drone Tipe Phantom 4. Maksud penggunaan alat ini diharapkan mendapatkan gambaran yang lebih detail Wilayah Rencana Lokasi Wisata Mangrove di Desa Manyarsidomukti beserta Gambaran pesisir dimana merupakan lokasi yang telah terbangun 2 Dermaga/Pelabuhan milik PT Maspion dan milik PT Smelting/JIPE (*Java Integrated Industrial and Ports Estate*). Hasil kegiatan pengambilan video melalui alat Drone dapat dilihat salah satunya pada Gambar 3 dibawah ini.



(a)



(b)

Gambar 3. Hasil Vidio lokasi Wisata Mangrove Kali Mireng di Desa Manyarsidomukti Kabupaten Gresik. (a) Kondisi eksisting wisata Mangrove. (b) Tampak pabrik milik PT Maspion

Tahap Selanjutnya adalah tahap pemaparan materi terkait dengan rencana pengembangan Wisata Kali Mireng yang terdiri dari materi potensi Hutan Tanaman Mangrove, pembibitan tanaman Mangrove, tahapan perencanaan pengembangan wisata dan menyiapkan sumber daya manusia/SDM. Materi-materi yang ada dipaparkan dalam bentuk power-point yang diadakan di pendopo Desa yang dihadiri oleh Perangkat Desa dan anggota POKDARWIS. Foto dibawah ini memperlihatkan salah-satu agenda

pemaparan materi seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Suasana pemaparan materi kepada POKDARWIS dan Perangkat Desa

Tahap kegiatan berikutnya di Bulan Juni 2023, adalah kegiatan diskusi lanjutan terhadap hasil sementara yakni Draft Master Plan Pengembangan Wisata Magrove yang sudah diprint out pada gambar dengan kertas ukuran A3 dengan warna-warni berbeda agar lebih nampak jelas Pola Disain Perencanaan yang merupakan penuangan berbagai ide dan gagasan dari kemauan dan harapan dari Pihak Desa dan POKDARWIS.

Team DM memberikan penjelasan konsep dari Draft Master Plan kepada perangkat Desa dan POKDARWIS. Team DM juga memberikan peluang dan koreksi kepada pihak Perangkat Desa serta POKDARWIS terhadap Draft Master Plan tersebut. Berikut ini suasana diskusi yang dikemas dalam suasana santai dan bersahaja, seperti nampak pada Gambar 5 dibawah ini.



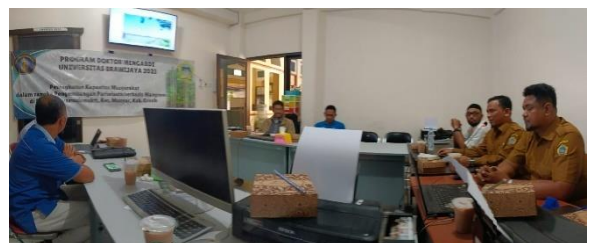
Gambar 5. Suasana diskusi santai dan foto setelah selesai acara di depan Kantor Wisata Mangrove Kali Mireng.

Pada bulan Agustus 2023, team DM kembali ke lokasi pengabdian dan berdiskusi di kantor balai Desa Sidomukti bersama Perangkat Desa dan POKDARWIS dengan agenda diskusi lanjutan terhadap masukan dan koreksi terhadap Draft Master Plan pada bulan Juni 2023. Tujuan dari diskusi mendalam ini adalah untuk finishing terhadap Gambar Disain Akhir Master Plan Wisata Margove. Pada pertemuan tersebut telah tercapai kesepakatan bahwa gambar yang tertuang dalam Gambar tersebut sudah sesuai dengan harapan Pihak Kepala Desa, Perangkat Desa serta POKDARWIS dan merupakan hal yang selama ini diimpikan. Berikut ini Foto suasana diskusi di Ruang Kantor Balai Desa bersama Perangkat Desa seperti terlihat pada Gambar 6 di bawah ini.



Gambar 6. Diskusi lanjutan dan lebih mendalam terhadap hasil Disain Akhir Master Plan di Ruang Balai Desa Manyar Sidomukti.

Pada tanggal 10 November 2023, adalah agenda Monitoring dan Evaluasi (Monev) yang dilakukan oleh Pihak Team Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Brawijaya kepada team DM dengan mendengarkan pendapat dan tanggapan dan penilaian dari Pihak Kepala Desa dan Perangkat Desa terhadap kinerja dan program pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh team DM dan manfaat perannya. Foto dibawah ini adalah kondisi selama kegiatan tersebut.



Gambar 7. Kegiatan Monev oleh team LPPM UB terhadap team DM.

Selanjutnya dilakukan penyerahan hasil akhir Gambar Disain Master Plang Wisata

Mangrove Kali Mireng Desa Manyar Sidomukti dari Team DM kepada Kepala Desa.



Gambar 7. Penyerahan Hasil Master Plan kepada Pihak Desa Mayarsidomukti

Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Hibah Doktor mengabdikan berupa pendampingan pembuatan rencana pengembangan wisata mangrove di desa Manyarsidomukti berupa Gambar Master Plan yang akan dijadikan rujukan untuk rencana/program Jangka Pendek dan Jangka Menengah dalam bidang Wisata di Desa Manyarsidomukti.

Berikut ini merupakan Gambar Detail hasil perencanaan Master Plan Wisata Kali Mireng di Desa Manyarsidomukti Kecamatan Manyar Kabupaten Gresik.

A. Akses Masuk ke Kawasan Wisata

Akses masuk yang direncanakan untuk menuju kawasan ekowisata Mangrove ini dapat diakses dari jalur darat dan air. Akses darat dengan akses jalan besar atau bisa menggunakan jalan yang melewati area permukiman seperti terlihat pada garis merah. Sedangkan jalur sungai Kali Mireng dengan menggunakan perahu seperti terlihat garis warna biru putus-putus, dimana ketiga akses masuk tersebut dapat dilihat pada Gambar 8 di bawah ini.



Gambar 8. Gambar akses masuk menuju kawasan Wisata Mangrove Kali Mireng.

B. Pembagian Zone Wisata

Sesuai saran, masukan dan keinginan pihak Desa serta POKDARWIS maka kawasan wisata Mangrove kali Mireng dibagi menjadi 5 (lima) Zone yakni Zona A: adalah Zone Umum, Zone B: adalah Zone Edukasi, Zone C: adalah Zone Kuliner, Zone D: adalah Zone Permainan, dan Zone E: adalah Zone Konservasi. Kelima zone tersebut dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Pembagian Zone pada Kawasan Wisata Mangrove Kali Mireng

C. Lokasi Penempatan Bangunan

Pada Areal Wisata Mangrove Kali Mireng direncanakan terdapat 21 (dua puluh satu) bangunan yang tersebar di areal wisata seperti Gambar 10. Adapun 21 bangunan tersebut antara lain sebagai berikut;

1. Pintu akses masuk dari jalur sungai
2. Bangunan lorong masuk
3. Estalase produk lokal dan Kantor
4. Lapangan terbuka
5. Plaza
6. Musholah
7. Area Camping
8. Aviary dan Tempat Ngopi
9. Hutan Observasi
10. Akses masuk jalur darat
11. Warung Kuliner
12. Rumah Pancing
13. Menara Pandang
14. Deck Pandang
15. Persewaan Perahu
16. Playground Spot Selfy
17. Pembibitan Bakau/Mangrove
18. Jalur ATV offroad
19. Areal Recycle Sampah
20. Partir dan
21. Toilet



Gambar 10. Pembagian Penempatan Bangunan

D. Disain pada Tiap Bangunan

1. Pintu akses masuk dari jalur sungai



2. Bangunan lorong masuk



3. Estalase produk lokal dan Kantor



4. Lapangan terbuka



5. Plaza



6. Musholah



7. Area Camping



8. Aviary dan Tempat Ngopi



9. Hutan Observasi



10. Akses masuk jalur darat



11. Warung Kuliner



12. Rumah Pancing



13. Menara Pandang



14. Persewaan Perahu



15. Playground Spot Selfy



16. Pembibitan Bakau/Mangrove



17. Jalur ATV offroad



18. Areal Recycle Sampah



Dengan selesainya Gambar Master Plan gasil pendampihan oleh Pihak team DM LPPM UB, oleh Pihak Desa dijadikan Pedoman Utama dalam melakukan kegiatan lanjutan berupa antara lain; koordinasi dan sosialisadi lebih menyeluuuh dengan warga masyarakat lebih luas.

Langka berikutnya adalah melaporkan dan mencari dukungan kepada Pihak Kecamatan Manyar untuk dapat diagendakan sebagai bagaian rencanan tahun 2024 mendatang untuk dapat berkoordinasi pada level lebih tinggi misalnya dengan Dinas terkait antara lain Dinas Pariwisata, Dinas PUTR dan Dinas Pertanian. Koordinasi pada pihat Swasta juga dilakukan dengan dukungan penggalangan dana CSR dari perusahaan yang berada di wilayah Kecamatan Manyar.

5. KESIMPULAN

Perencanaan Wisata Mangrove Kali Mireng berbasis wisata ini diharapkan mampu menjadi solusi awal dari permasalahan yang ada. Dan dengan selesainya desain *Masterplan* yang diberikan melalui desain Maket 2D *Siteplan* dapat menjadi langka awal untuk dapat diterapkan dan dibangun wisata edukasi di Desa Manyar Sidomukti sebagai destinasi wisata ramah lingkungan yang memiliki daya tarik bagi wisatawan serta dapat menaikkan perekonomian masyarakat.

6. UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih penulis kepada pihak-pihak yang sudah Dana hibah LPPM UB serta Pihak Desa Manyar Sidomukti serta POKDARWIS Kabupaten Gresik.

7. REFERENSI

- [1] Stevanus, Herianto Tuwongkesong., V. Mandagi, Joshian dan N. Schaduw. 2018. Kajian Ekologis Ekosistem Mangrove untuk Ekowisata di Bahowo Kota Manado. *Majalah Geografi Indonesia*. Vol. 32 (2): pp. 177-183.
- [2] Renjaan. Melisa, dkk. (2022). Sosialisasi dan Pelatihan Pembibitan Mangrove pada Kawasan Pesisir Pantai Sevav Ratut Desa Ohoidertom Kabupaten Maluku Tenggara. *Jurnal APTEKMAS*. Vol. 5(3). Hal 69-77.
<https://doi.org/10.36257/aps.v5i3.4926>
- [3] Sukardjo, S. 2004. Fisheries associated with mangrove ecosystem in Indonesia: a view from a mangrove ecologist. *Biotropia* 23:13-39.
- [4] Budiarto, T. H. dkk. (2022). Profil Destinasi Wisata Berbasis Website di Desa Air Anyir, Bangka Untuk Mendukung Pariwisata. *Jurnal APTEKMAS*. Vol. 5 (2).hal.1-5.
<https://doi.org/10.36257/aps.v5i2.4587>
- [5] Damanik, Jnianton, dan weber, helmut. (2006). Perencanaan ekowisata dari teori ke aplikasi. Yogyakarta: PUSPAR UGM CV. Andi .
- [6] Amir Hidayat. dkk.. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Melalui Pengolahan ikan dengan Menggunakan Kompor Berbahan Bakar Oli Bekas. *Jurnal APTEKMAS*. Volume 6, Nomor 3, (2023). Hal. 27-34.
<http://dx.doi.org/10.36257/aps.vxix>.