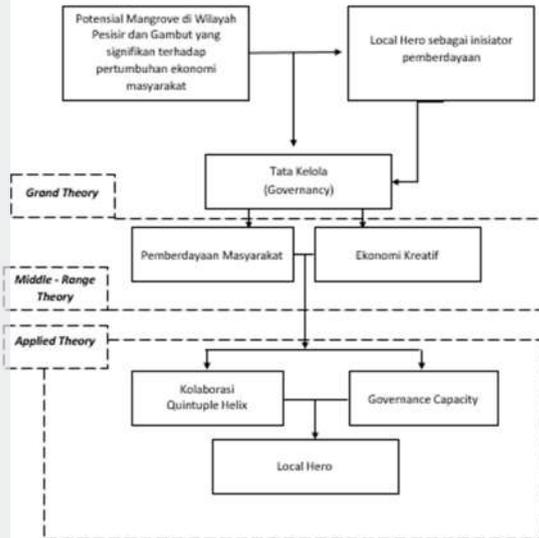




TATA KELOLA KAWASAN MANGROVE TERINTEGRASI

Mangrove Education Center (MEC) terletak di Desa Pangkalan Jambi, Kecamatan Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Abrasi yang terjadi di Desa Pangkalan Jambi terjadi akibat dua faktor yaitu dari alam dan manusia. Secara alami abrasi berupa sedimen yang berada di pesisir pantai terbawa air laut dalam jumlah yang lebih besar atau sudah melewati ambang batas. Berikut adalah gambar kerangka pemikiran dalam tata kelola kawasan mangrove terintegrasi.



Gambar: Kerangka Pemikiran Kawasan Mangrove Terintegrasi, 2022

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber;
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah;
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Oleh sebab itu, jika hal seperti itu terus terjadi, maka sedimen pada pesisir pantai bukan hanya berkurang, tetapi perlahan-lahan akan habis. Sedangkan abrasi yang terjadi akibat faktor manusia yaitu penebangan kayu bakau secara liar oleh oknum yang tidak bertanggung jawab menyebabkan memperburuk keadaan abrasi di sana. Melihat dari keadaan ataupun kondisi tersebut, maka perlu adanya upaya yang muncul dari kesadaran kelompok masyarakat terkhususnya masyarakat yang bertempat tinggal di daerah tersebut untuk mulai menanam pesisir wilayah desa dengan menanam tanaman mangrove khususnya bakau guna menindaklanjuti permasalahan tersebut. Sehingga Mangrove Education Center (MEC) muncul sebagai salah satu upaya dalam menginisiasi pengarahannya dalam menindaklanjuti permasalahan tersebut terkhususnya di Desa Pangkalan Jambi.

Sebagaimana Mayoritas mata pencaharian masyarakat desa pangkalan jambi adalah nelayan dan bertani. Kehidupan perekonomian masyarakat desa pangkalan jambi akan sangat bergantung dengan keadaan pesisir pantai. Apabila abrasi terus menerus terjadi, hal tersebut akan berdampak pada terganggunya aktivitas masyarakat desa untuk memenuhi kebutuhan hidup dan mendapatkan mata pencaharian. Sehingga dengan adanya Mangrove Education Center (MEC) menjadi harapan baru bagi masyarakat setempat dalam menumbuhkan perekonomian baru dan menyelamatkan keadaan pantai.

Keberagaman Flora di Mangrove Education Center (MEC) Pangkalan Jambi Ekosistem mangrove di Mangrove Education



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang memungutkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Center (MEC) Pangkalan Jambi adalah ekosistem mangrove yang dikelola oleh Kelompok Harapan Bersama dan Pertamina RU II Sungai Pakning yang mempunyai nilai sebagai upaya optimalisasi sistem ekologi pesisir, area buffer untuk meminimalisir dan menginisiasi defensifitas ataupun perlindungan dari abrasi, dan sebagai area/tempat wisata edukasi mangrove.

**Tabel Rekam Jejak Mangrove Education Center (MEC)
di Desa Pangkalan Jambi**

Tahun	Roadmap
2004	Desa Pangkalan Jambi didirikan kelompok Harapan Bersama yang adalah kelompok nelayan setempat.
2006	Munculnya permasalahan pada aspek ekonomi masyarakat yang disebabkan oleh peraturan Dinas Kelautan Perikanan Kabupaten Bengkalis terkait pelarangan penangkapan ikan Terubuk di sepanjang Selat Bengkalis, yang menjelaskan bahwa nelayan dilarang menangkap ikan terubuk di 4 hari bulan gelap dan 4 hari bulan terang, sedangkan sumber daya ini menjadi mata pencarian utama penduduk setempat karena tingginya harga ikan Terubuk.
2007 – 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Nelayan mencoba melakukan budidaya ikan kakap dengan membuat kolam di pesisir desa, sebagai sumber pendapatan cadangan. - Kelompok nelayan kembali mengalami kegagalan karena kurangnya pengetahuan mengenai budidaya ikan di kolam.
2017	<ul style="list-style-type: none"> - PT Pertamina RU II Sungai Pakning mulai masuk membantu kelompok. Melalui program Corporate Social Responsibility (CSR). - Menginisiasi pelatihan penanaman dengan menggunakan hybrid engineering dan membantu penanaman bibit mangrove. - Studi identifikasi jenis mangrove yang dilakukan pada 2017 oleh KeSEMaT dan Pusat Studi Pengembangan Masyarakat – LPPM Universitas Sebelas Maret di lokasi MEC Pangkalan Jambi - Kelompok Nelayan mulai produktif.
2018	<ul style="list-style-type: none"> - PT Pertamina RU II Sungai Pakning kembali membantu masyarakat dengan membuat ekowisata mangrove dengan membuat jalur disekitar area mangrove. Dari ekowisata tersebut kelompok nelayan mulai mendapatkan pendapatan sampingan diluar melaut.



	<ul style="list-style-type: none"> - Pertamina dengan kelompok juga mulai mengaktifkan kembali kolam ikan nila air payau yang sempat lama vacuum, hasilnya budidaya nila air payau juga mampu menambah penghasilan ekonomi nelayan.
2019	<ul style="list-style-type: none"> - Pogram CSR Pertamina RU II Sungai juga melakukan pembinaan kepada kelompok wanita Desa Pangkalan Jambi dengan membentuk sub kelompok Jaya Bersama yang tetrintegrasi dengan kelompok nelayan Harapan Bersama, untuk membuat olahan makanan dari hasil laut maupun mangrove. - Meningkatkan pendapatan, serta menginisiasi pelatihan pada segala bidang yang mampu meningkatkan potensi dan produktifitas masyarakat. - Hasil monev biodiversity di lokasi Mangrove Education Center oleh PKSPL-IPB di temukan 14 jenis mangrove dan 8 jenis asosiasinya.
2020	<ul style="list-style-type: none"> - Masyarakat merasakan perkembangan dalam aspek penanganan abrasi dan peningkatan pendapatan.
2022	<ul style="list-style-type: none"> - Adanya kolaborasi dengan akademisi dari Universitas Riau dengan tema “Permata Hijau Pesisir Gambut Masyarakat Mandiri”. - Program ini menginisiasi edukasi dan pelatihan bagi kelompok masyarakat dan nelayan di lingkungan Mangrove Education Center. - Menginisiasi bantuan dalam bentuk sertifikasi halal, dan lainnya, serta market branding dalam pengembangan produk rumahan. - Mendonasikan ribuan bibit mangrove dalam upaya menginisiasi defensifitas ataupun perlindungan lingkungan berkelanjutan. - Melakukan publikasi artikel ilmiah agar dapat membantu perkembang ilmu pengetahuan, dan menjadi panduan bagi penelitian selanjutnya dengan permasalahan yang sama, hal ini dilakukan untuk peningkatan ekonomi dan kesadaran menginisiasi defensifitas ataupun perlindungan lingkungan secara berkelanjutan, baik di tingkat nasional maupun internasional.

Berdasarkan keterangan table di atas dapat diketahui bahwa melalui kegagalan, kelompok belajar dan mulai mengembangkan budidaya ikan nila dengan menggunakan air payau. Awal budidaya ini juga dikarenakan ketersediaan kolam hanya berada dipesisir yang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
 2. Dilarang memuntakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.



airnya payau sehingga kelompok mulai mengadaptasikan bibit nila dengan air payau. System yang digunakan juga menggunakan pasang surut sehingga perputaran air juga terjadi secara alami. Kelompok Masyarakat di Desa Pangkalan Jambi menjadi bukti bahwa ketika adanya kerjasama antar stakeholder ini berjalan dengan baik akan mampu memecahkan masalah yang ada di suatu wilayah. Hal ini didukung dengan penelitian dari Mayarni, M., & Meiwarda, G. (2019) bahwa Pengelolaan potensi wisata dan ekonomi sendiri oleh masyarakat dalam Desa menginisiasi kesempatan seluas-luas nya untuk masyarakat mampu mengembangkan dan meningkatkan ekonomi dari masyarakat lokal secara keseluruhan.



Gambar: Kolaborasi masyarakat dalam pembibitan mangrove

Maka dari itu kolaborasi menjadi krusial dalam proses tata kelola kawasan mangrove terintegrasi hal ini mengoptimalkan maksud dan tujuan kegiatan pemutakhiran Peta Mangrove Nasional adalah untuk mendapatkan gambaran kondisi ekosistem mangrove

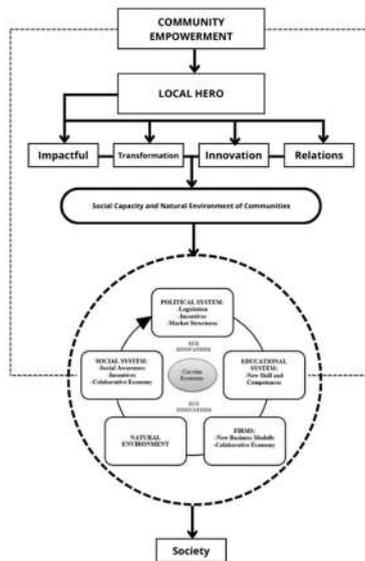
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang memunculkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.

2. Dilarang memungutkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

terkini yang berupa sebaran mangrove dan potensi habitat mangrove dengan cara interpretasi citra penginderaan jauh dan sistem informasi geografis. Hasil pemutakhiran ini diharapkan menjadi acuan dan data dasar baru dalam perencanaan pengelolaan mangrove. Dalam kasus ini kolaborasi antar aktor menjadi krusial dalam tata kelola kawasan Mangrove terintegrasi, hal ini dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar: Framework Local Hero dalam Kolaborasi Pemberdayaan Masyarakat

Berdasarkan framework di atas, ditemukan beberapa indicator Local Hero dalam Kolaborasi Pemberdayaan Masyarakat, yaitu:

1. Impactful, Local Hero mempunyai peran yang signifikan terhadap perubahan kondisi masyarakat ke arah yang lebih baik, serta menginisiasi peningkatan dalam segala aspek kehidupan.



2. Transformation, Local Hero menginisiasi dan menggerakkan masyarakat untuk melakukan perubahan dan peningkatan taraf kehidupan.
3. Innovation, Local Hero menginisiasi gagasan kreatif dan inovatif dalam mengelola program pemberdayaan masyarakat berbasis local wisdom.
4. Relations, Local Hero membangun koneksi dan hubungan yang baik demi terciptanya sinergitas masyarakat dan stakeholders

Tabel Kerangka Kapasitas Tata Kelola Masyarakat Mangrove Pangkalan Jambi

	Elements	Criteria	
		Institutional Capacity	Governance Performance
Pemerintah Desa Pangkalan Jambi (State) Pemerintah Kecamatan Bukit Batu UPTD Koperasi dan UMKM Dinas Perikanan dan Kelautan UPTD Pendidikan dan Kebudayaan Bukit Batu	Meningkatkan dan kesejahteraan masyarakat serta kelompok dengan mengikut sertakan seluruh Lembaga pemerintah desa dan juga masyarakat desa	Regulation	Bertanggung jawab untuk menjalankan pembangunan serta pengembangan masyarakat Desa Pangkalan Jambi, Membuat anggaran pengeluaran serta pendapatan di Desa, dan Menilai Anggaran Dana

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
 2. Dilarang memunculkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.



UPTD Lingkungan dan Pengelolaan Sampah			
PT Damkar Polsek Bukit Batu			
Dinas Perikanan Kabupaten Singkep			
Pertamina RU II (Pakning Private)	Pakning mempunyai kepentingan untuk mengembangkan baik itu kelompok maupun masyarakat dalam melaksanakan pembinaan kelompok supaya menjadi kelompok maupun masyarakat yang mandiri dengan adanya binaan dari CSR Pertamina.	Empowerment	Mempunyai kekuatan yaitu sebagai sebuah perusahaan yang resmi dan mempunyai kewajiban untuk mengembangkan wilayah sekitarnya.
Universitas Riau (Academia)	Mempunyai kepentingan untuk menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran berdasarkan kebudayaan dan kebangsaan bangsa indonesia dengasn cara	Riset and Community Dedication	Peran universitas Riau yaitu sebagai pusat ilmu pengetahuan dan dengan memperhatikan dan menerapkan nilai Humaniora, serta melaksanakan Tridarma yang ditetapkan dalam status perguruan tinggi.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.



<p>1. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa menyebutkan sumber.</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.</p>	<p>ilmiah, serta mengembangkan ilmu pengetahuan teknologi dan kesenian.</p>		
<p>Kelompok Harapan Mangrove Bersama (Civil Society)</p>	<p>Mempunyai peran krusial dalam partisipasi masyarakat lokal.</p>	<p>Partisipator and object</p>	<p>Posisi kelompok mangrove harapan bersama yaitu sebagai kelompok yang sudah banyak dikenal oleh orang banyak dan sebagai kelompok yang tergabung dalam penangkapan ikan dilaut.</p>
<p>Kelompok Rezeki Bersama</p>			<p>Posisi yang dimiliki kelompok Rezeki bersama ini yaitu ikan nila yang dibudidayakan sudah banyak terjual dan sudah banyak dirasakan oleh orang-orang</p>
<p>Kelompok Jaya Bersama</p>			<p>Posisi kelompok jaya bersama yaitu kelompok ini sudah banyak dikenal dengan segala jenis produknya.</p>

Berdasarkan tabel di atas menginisiasi pemahaman tentang tanggung jawab kelompok mangrove guna mendapat entrepreneur yang unggul. Faktor yang mempengaruhi kelompok mangrove dalam melaksanakan kegiatan CSR agar Sustainable bagi usahanya adalah hubungan antara tindakan industri (Pemberiaan amal, Kedermawanan, Relasi kemasyarakatan) dengan kesuksesan bisnis (tata kelola, penggerak keuangan dan kinerja keuangan) (Turyakira et al., 2014).



Tabel Analisis Tugas Fungsional Aktor Berdasarkan Model Quintuple Helix

No.	Aktor	Analisis Tugas fungsional aktor berdasarkan teori
		Quintuple helix di Mangrove Education Center di Desa Pangkalan Jambi
1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Pemerintah	<ul style="list-style-type: none"> - Pada tahun 2020 Desa Pangkalan Jambi menginisiasi surat permohonan langsung kepada Gubernur Provinsi Riau dengan tujuan pengadaan pembangunan atau peningkatan jalan Nelayann di Mangrove Education Center. - Pemerintah Desa juga sangat membatu dalam perkembangan Ekowisata Mangrove Pangkalan Jambi. Peran desa juga sangat terasa dalam support baik materil maupun non materil.
	Swasta/ private	<ul style="list-style-type: none"> - CSR Pertamina Sungai Pakning dalam menginisiasi bantuan berupa edukasi, pemberdayaan, dan infrastruktur pengembangan Mangrove Education Center.
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber:	Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> - Koperasi Berkah Jaya Bersama (30 Orang)
	Akademisi	<ul style="list-style-type: none"> - Akademisi Universitas Riau melakukan penelitian dan pengabdian dalam meningkatkan pendapatan masyarakat serta kesadaran dalam menginisiasi defensifitas ataupun perlindungan lingkungan hidup secara berkelanjutan. - Adanya kelompok pengabdian mahasiswa (Kuliah Kerja Nyata) dalam melaksanakan program binaan bagi masyarakat setempat. - Mangrove Education Center (MEC) menjadi laboratorium lapangan program studi Ilmu Administrasi Publik, Faculty of Social and Political Science, Universitas Riau. - Pusat Studi Pengembangan Masyarakat – LPPM Universitas Sebelas Maret. - Monev biodiversity Tahun 2019 oleh PKSPL-IPB.
3. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.	Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> - Ekosistem Mangrove dan keberagaman hayati. Terdapat 22 jenis mangrove dengan asosiasinya. - Fauna di hutan mangrove Pangkalan Jambi ditemukan 2 jenis mamalia dan 25 jenis burung dari 14 famili. - Sarana Prasarana Wisata Alam Mangrove Education Center.



Berdasarkan tabel di atas ini adalah hasil Analisis Quintuple Helix dalam menemukan Bentuk Kolaborasi di Mangrove Education Center (MEC). Ekosistem mangrove di Mangrove Education Center (MEC) Pangkalan Jambi adalah ekosistem mangrove yang dikelola oleh Kelompok Harapan Bersama dan Pertamina RU II Sungai Pakning yang mempunyai nilai sebagai upaya optimalisasi system ekologi pesisir, area buffer untuk meminimalisir dan menginisiasi defensifitas ataupun perlindungan dari abrasi, dan sebagai area atau tempat wisata edukasi mangrove.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang memunculkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.