

KONSEP MODEL EKOWISATA BERBASIS PERIKANAN RAJUNGAN SEBAGAI INSTRUMEN INTEGRASI FUNGSI PELESTARIAN DAN PEMANFAATAN PERIKANAN PADA KAWASAN KONSERVASI

M. FADEL PRIMANICO AMURWARAHARJA



**PROGRAM MAGISTER
PENGELOLAAN SUMBERDAYA PESISIR DAN LAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Konsep Model Ekowisata Berbasis Perikanan Rajungan Sebagai Instrumen Integrasi Fungsi Pelestarian dan Pemanfaatan Perikanan pada Kawasan Konservasi” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

M. Fadel Primanico Amurwaraharja
C2502222001

RINGKASAN

M. FADEL PRIMANICO AMURWARAHARJA. Konsep Model Ekowisata Berbasis Perikanan Rajungan Sebagai Instrumen Integrasi Fungsi Pelestarian dan Pemanfaatan Perikanan pada Kawasan Konservasi. Dibimbing oleh FREDINAN YULIANDA, FERY KURNIAWAN, dan RAHMAT KURNIA.

Rajungan (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) merupakan komoditas perikanan bernilai ekonomi tinggi yang menghadapi ancaman keberlanjutan akibat tekanan eksploitasi. Meskipun kawasan konservasi perairan telah dikembangkan sebagai instrumen pelestarian sumber daya, efektivitas pengelolaannya masih terkendala oleh ketegangan kepentingan dan kesenjangan dialog antara aktor konservasi dan perikanan. Pada Kawasan Konservasi Perairan Daerah (KKPD) Way Kambas, keberadaan stok rajungan yang didukung efek *spillover* membuka peluang pengembangan ekowisata berbasis perikanan sebagai instrumen integrasi fungsi pelestarian dan pemanfaatan sumber daya. Penelitian ini bertujuan merumuskan konsep model untuk tata kelola kawasan konservasi perairan yang berlandaskan ekosistem lestari dan kesejahteraan komunitas nelayan.

Penelitian ini menggunakan tiga blok kerangka kerja yang terintegrasi. Blok pertama menerapkan kerangka *Coupled Infrastructure System* (CIS) untuk mengidentifikasi elemen dan interaksi dalam sistem sosial-ekologi kawasan konservasi. Blok kedua menggunakan kerangka *Ecosystem-Based Management* (EBM) yang dimodifikasi dengan menempatkan sistem ekologi sebagai inti sistem sosial untuk merumuskan konsep diversifikasi mata pencaharian melalui pemanfaatan jasa ekosistem *provisioning* dan *cultural*. Selanjutnya, luaran kedua blok diintegrasikan untuk menyusun konsep model tata kelola kawasan konservasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem sosial-ekologi KKPD Way Kambas tersusun atas interaksi antara sumber daya rajungan, pengguna sumber daya, penyedia infrastruktur publik, serta infrastruktur fisik dan kelembagaan pendukung. Sistem yang ada telah memiliki fondasi konservasi melalui kawasan konservasi, regulasi perikanan, dan kelembagaan masyarakat berupa Kelompok Pengawas Masyarakat (POKMASWAS), namun tata kelola pariwisata belum terintegrasi. Analisis CIS menunjukkan bahwa organisasi pariwisata dapat berperan sebagai infrastruktur kelembagaan tambahan yang memperkuat hubungan antara konservasi, pemanfaatan sumber daya, dan kesejahteraan masyarakat pesisir. Analisis kesesuaian wisata dan daya dukung kawasan menunjukkan bahwa wilayah studi berpotensi dikembangkan sebagai ekowisata berbasis perikanan rajungan. Berdasarkan hasil tersebut, dirancang program yang mengintegrasikan pengalaman perikanan, interpretasi konservasi, dan interaksi dengan komunitas nelayan.

Sintesis seluruh hasil penelitian menghasilkan konsep model yang menempatkan stok rajungan sebagai fondasi sistem sosial-ekologi dan ekowisata berbasis perikanan sebagai instrumen tata kelola yang memperkuat keberlanjutan sumber daya sekaligus meningkatkan manfaat sosial-ekonomi bagi masyarakat pesisir.

Kata kunci: Rajungan; *Coupled Infrastructure System*; Ekowisata Berbasis Perikanan; Kawasan Konservasi Perairan; Tata Kelola Berbasis Ekosistem

SUMMARY

M. FADEL PRIMANICO AMURWARAHARJA. Conceptual Model of Blue Swimming Crab Fishery-Based Ecotourism as an Instrument for Integrating Conservation and Fisheries Functions within Marine Protected Areas. Supervised by FREDINAN YULIANDA, FERY KURNIAWAN, and RAHMAT KURNIA.

Blue swimming crab (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) is a high-value fisheries commodity that faces sustainability threats due to increasing exploitation pressure. Although marine protected areas have been established as a key instrument for resource conservation, their management effectiveness remains constrained by conflicting interests and limited dialogue between conservation and fisheries stakeholders. In the Way Kambas Marine Protected, the presence of blue swimming crab stocks supported by the spillover effect creates opportunities for the development of fishery-based ecotourism as a mechanism to integrate conservation and resource utilization objectives. This study aims to formulate a conceptual governance model for blue swimming crab marine protected areas that is founded on ecosystem sustainability and the well-being of fishing communities.

This study employs three integrated framework blocks. The first block applies the Coupled Infrastructure System framework to identify key elements and interactions within the social-ecological system of the marine protected area. The second block utilizes a modified Ecosystem-Based Management framework, which places the ecological system at the core of the social system, to develop a sustainable livelihood diversification concept through the utilization of provisioning and cultural ecosystem services. The outputs of these two framework blocks are subsequently integrated to develop a conceptual governance model for the marine protected area.

The results show that the social-ecological system of the Way Kambas MPA consists of interactions among blue swimming crab resources, resource users, public infrastructure providers, and supporting physical and institutional infrastructures. The existing system has established a conservation foundation through the marine protected area, fisheries regulations, and community-based institutions represented by Community Watchdog Groups. However, tourism governance has not yet been integrated into the system. The Coupled Infrastructure System (CIS) analysis indicates that tourism organizations can function as an additional institutional infrastructure that strengthens the linkages between conservation, resource utilization, and the well-being of coastal communities. Furthermore, tourism suitability and carrying capacity analyses reveal that the study area has significant potential for the development of blue swimming crab fishery-based ecotourism. Based on these findings, an ecotourism program was designed to integrate fishing experiences, conservation interpretation, and interactions with local fishing communities. The synthesis of all findings resulted in a conceptual model that positions blue swimming crab stocks as the foundation of the social-ecological system and fishery-based ecotourism as a governance instrument that enhances resource sustainability while generating socio-economic benefits for coastal communities.

Keywords: Blue Swimming Crab; Coupled Infrastructure System; Fishery-Based Ecotourism; Marine Protected Area; Ecosystem-Based Management



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

KONSEP MODEL EKOWISATA BERBASIS PERIKANAN RAJUNGAN SEBAGAI INSTRUMEN INTEGRASI FUNGSI PELESTARIAN DAN PEMANFAATAN PERIKANAN PADA KAWASAN KONSERVASI

M. FADEL PRIMANICO AMURWARAHARJA

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada
Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan
Institut Pertanian Bogor

**PROGRAM MAGISTER
PENGELOLAAN SUMBERDAYA PESISIR DAN LAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

Tim Penguji pada Ujian Tesis:
1. Dr.Ir. Gatot Yulianto M.Si.

Perwakilan Program Studi:
1. Prof. Dr. Ir. Mennofatria Boer, DEA.



Judul Tesis : Konsep Model Ekowisata Berbasis Perikanan Rajungan Sebagai Instrumen Integrasi Fungsi Pelestarian dan Pemanfaatan Perikanan pada Kawasan Konservasi

Nama : M. Fadel Primanico Amurwaraharja

NIM : C2502222001

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

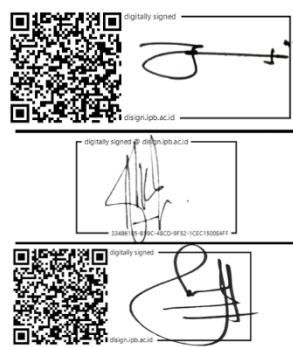
Prof. Dr. Ir. Fredinan Yulianda, M.Sc.

Pembimbing 2:

Dr. Fery Kurniawan, S.Kel, M.Si.

Pembimbing 3:

Dr. Ir. Rahmat Kurnia, M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi

Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan:

Dr. Ir. Zairion, M.Sc.

NIP. 19640703 199103 1003

Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan:

Dr. Beginer Subhan, S.Pi., M.Si.

NIP. 19800118 200501 1003

Tanggal Ujian: 13 Juli 2026

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga tesis yang berjudul “Konsep Model Ekowisata Berbasis Perikanan Rajungan Sebagai Instrumen Integrasi Fungsi Pelestarian dan Pemanfaatan Perikanan pada Kawasan Konservasi”. Tesis ini adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Sains pada Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Pada kesempatan berharga ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Komisi Pembimbing yaitu Prof. Dr. Ir. Fredinan Yulianda, M.Sc., Dr. Fery Kurniawan, S.Kel, M.Si., dan Dr. Ir. Rahmat Kurnia, M.Si.
2. Ketua Program Studi S2 SPL yaitu Dr. Ir. Zairion, M.Sc.
3. Penguji tesis yaitu Dr.Ir. Gatot Yulianto M.Si. dan perwakilan program studi yaitu Prof. Dr. Ir. Mennofatria Boer, DEA.
4. Istri tercinta Adzkia Tiara Paraditha yang menjadi sumber semangat dan inspirasi penulis.
5. Orang tua penulis Evi Rahmalia dan Indra Permana (yang keduanya merupakan alumni IPB dan mendorong penulis untuk kuliah di SPL) serta adik-adik penulis (Daffa & Gladys) serta sidi-siti (Rahmat Arif & Isma Rolda) yang senantiasa mendoakan.
6. Rekan-rekan angkatan S2 SPL '22 Genap (Acropora Elegantula) dan Lab “Kayangan” yang telah mewarnai masa studi penulis dengan diskusi serius dan canda tawa.
7. Juga kepada semua pihak yang telah terlibat dalam membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa meskipun penulis telah berusaha menyelesaikan tesis ini dengan baik, masih akan terdapat kekurangan-kekurangan yang luput dari pengamatan penulis. Kritik, saran dan masukan yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan penulis untuk memperbaiki dan menyempurnakan tesis ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga tesis ini bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan dan untuk pengembangan ilmu pengetahuan. Untuk Tuhan, bangsa, dan almamater.

Bogor, Agustus 2026

M. Fadel Primanico Amurwaraharja
C2502222001

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	6
1.4 Manfaat	6
1.5 Kerangka Pemikiran	6
II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Biologi Perikanan Rajungan <i>Portunus pelagicus</i>	8
2.2 <i>Coupled Infrastructure System (CIS)</i>	9
2.3 <i>Ecosystem-Based Management</i>	10
2.4 Ekowisata Berbasis Perikanan	11
2.5 <i>Causal Loop Diagram</i>	12
III METODE	14
3.1 Waktu dan Lokasi	16
3.2 Alat dan Bahan	19
3.3 Pengumpulan Data	19
3.4 Analisis Data	21
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Peta <i>Coupled Infrastructure System</i> pada Kawasan	32
4.2 Peta <i>Coupled Infrastructure System</i> dengan Ekstensi Ekowisata	36
4.3 Peta Kesesuaian Wisata dan Daya Dukung Kawasan untuk Ekowisata Perikanan Rajungan	42
4.4 Perencanaan Program Ekowisata Perikanan Rajungan	49
4.5 Konsep Model Tata Kelola untuk Integrasi Fungsi Pelestarian dan Pemanfaatan melalui Ekowisata Perikanan Rajungan	58
V KESIMPULAN DAN SARAN	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	76
RIWAYAT HIDUP	96



DAFTAR TABEL

1	Ringkasan Metodologi Penelitian	15
2	Jadwal Penelitian	16
3	Koordinat Stasiun Pengamatan	17
4	Pengumpulan Data untuk Tujuan Khusus 1	20
5	Pengumpulan Data untuk Tujuan Khusus 2	20
6	Pengumpulan Data untuk Tujuan Umum	21
7	Kata Kerja yang Terasosiasi di Tiap <i>Links</i>	21
8	Penjabaran Parameter Kesesuaian Ekowisata berbasis Perikanan Rajungan	23
9	Bobot dan Skor Variabel Bau dan Turbiditas	24
10	Bobot dan Skor Variabel pH	25
11	Bobot dan Skor Variabel <i>Marine Debris</i>	25
12	Bobot dan Skor Variabel Status Pemanfaatan	26
13	Produksi Rajungan Tangkap di Perairan Timur Lampung 2019-2024	31
14	Daftar Komponen dari Elemen CIS	41
15	Hasil Pengamatan Parameter Kesesuaian Wisata	42
16	Hubungan Temuan Analisis dengan Komponen Program	52
17	Contoh Susunan Kegiatan Ekowisata Perikanan Rajungan	55

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka Pemikiran	7
2	Arsitektur AQUACROSS	11
3	Alur Penelitian	14
4	Peta Lokasi Penelitian	17
5	RZWP3K Prov. Lampung - Bagian Timur Sumber: Pemerintah Provinsi Lampung	18
6	Zonasi KKPD-SP WK Sumber: Pemerintah Provinsi Lampung	18
7	Peta CIS KKPD-WK	33
8	Peta CIS KKPD-WK dengan Ekstensi Ekowisata	37
9	Peta Parameter Bau	43
10	Peta Parameter pH	44
11	Peta Parameter <i>Marine Debris</i>	45
12	Peta Parameter Turbiditas	46
13	Peta Parameter Status Pemanfaatan	47
14	Peta Hasil Kesesuaian	48
15	Alur Pengalaman Ekowisata Perikanan Rajungan	56
16	<i>Site Block Plan</i>	57
17	<i>Causal Loop Diagram</i> Ekowisata Perikanan Rajungan	59



DAFTAR LAMPIRAN

1	Formulir Wawancara Penelitian	77
2	Transkrip Wawancara Penelitian	83