

**EKOWISATA BERBASIS DIGITAL SEBAGAI SOLUSI PENGEMBANGAN  
PARIWISATA MODERN DI HUTAN MANGROVE PANTAI CENGKRONG,  
KABUPATEN TRENGGALEK, PROVINSI JAWA TIMUR**

**TESIS**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Magister  
Program Studi Ilmu Lingkungan**



**Oleh**

**Novia Citra Paringsih**

**A131508011**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2017**



**EKOWISATA BERBASIS DIGITAL SEBAGAI SOLUSI PENGEMBANGAN  
PARIWISATA MODERN DI HUTAN MANGROVE PANTAI CENGKRONG,  
KABUPATEN TRENGGALEK, PROVINSI JAWA TIMUR**

**TESIS**

**Oleh**

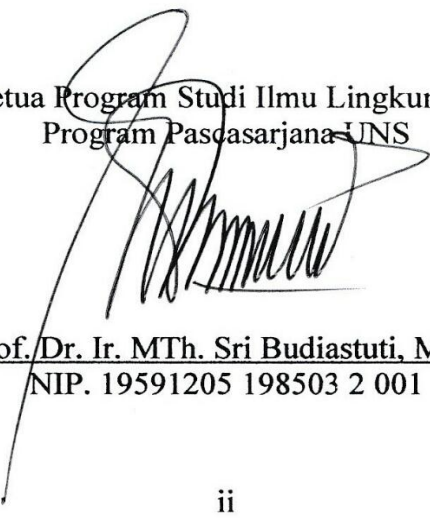
**Novia Citra Paringsih**

**A131508011**

Komisi Pembimbing	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing 1	Dr. Sunarto, M.S. NIP. 19540605 199103 1 002		27-7-2017 .....
Pembimbing 2	Dr. Prabang Setyono, M.Si. NIP. 19720524 199903 1 002		27-7-2017 .....

**Telah dinyatakan memenuhi syarat  
Pada tanggal 27.....7..... 2017**

Ketua Program Studi Ilmu Lingkungan  
Program Pascasarjana UNS

  
Prof. Dr. Ir. MTh. Sri Budiastuti, M.Si.  
NIP. 19591205 198503 2 001

**EKOWISATA BERBASIS DIGITAL SEBAGAI SOLUSI PENGEMBANGAN  
PARIWISATA MODERN DI HUTAN MANGROVE PANTAI CENGKRONG,  
KABUPATEN TRENGGALEK, PROVINSI JAWA TIMUR**

**TESIS**

**Oleh**

**Novia Citra Paringsih**

**A131508011**

**Telah dipertahankan di depan penguji  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat  
pada tanggal ..2.7.....7-2017**

**Tim Penguji:**

Jabatan

Nama

Tanda Tangan

Ketua

Prof. Dr. Ir. MTh. Sri Budiastuti, M.Si  
NIP. 19591205 198503 2 001

Sekretaris

Dr. Dewi Gunawati, S.H., M.Hum.  
NIP. 19761130 200501 2 001

Anggota Penguji

Dr. Sunarto, M.S.  
NIP. 19540605 199103 1 002  
Dr. Prabang Setyono, M.Si.  
NIP. 19720524 199903 1 002





Direktur  
Program Pascasarjana

Prof. Dr. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd.  
NIP. 19600727 198702 1 001

**Mengetahui:**

Ketua Program Studi  
Ilmu Lingkungan

Prof. Dr. Ir. MTh. Sri Budiastuti, M.Si.  
NIP. 19591205 198503 2 001

## PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSYARATAN PUBLIKASI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul: “Ekowisata Berbasis Digital Sebagai Solusi Pengembangan Pariwisata Modern di Hutan Mangrove Pantai Cengkong, Kabupaten Trenggalek, Provinsi Jawa Timur” ini adalah karya penelitian saya sendiri dan tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis dengan acuan yang disebutkan sumbernya, baik dalam naskah karangan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi, baik Tesis beserta gelar magister saya dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi Tesis pada jurnal atau forum ilmiah harus menyertakan tim promotor sebagai *author* dan PPs UNS sebagai institusinya. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, 27 Juli 2017



Novia Citra Paringsih  
A131508011

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun tesis dengan lancar. Penulis mengambil topik tentang “Ekowisata Berbasis Digital Sebagai Solusi Pengembangan Pariwisata Modern Di Hutan Mangrove Pantai Cengkong, Kabupaten Trenggalek, Provinsi Jawa Timur” ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Magister pada Program Studi Ilmu Lingkungan, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Prof. Dr. Ir. MTh. Sri Budiastuti, M.Si. selaku Kaprodi Program Studi Ilmu Lingkungan Universitas Sebelas Maret Surakarta. Dr. Sunarto, M.S. selaku Dosen pembimbing I. Dr. Prabang Setyono, M.Si. selaku Dosen Pembimbing II, dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tesis ini. Penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat untuk para pembaca. Segala kritik dan saran yang membangun selalu penulis harapkan untuk kesempurnaan tulisan ini.

Surakarta, ..... 2017

Penulis



## RINGKASAN

Hutan mangrove sangat penting keberadaannya bagi keseimbangan biota laut, namun hutan mangrove yang menjadi tempat ekowisata di Pantai Cengkong mengalami permasalahan berupa *illegal logging* dan alih fungsi lahan. Permasalahan tersebut disebabkan oleh kebutuhan ekonomi masyarakat, egosektoral, dan minimnya informasi yang diterima masyarakat terkait fungsi ekologis mangrove, penelitian ini fokus pada salah satu penyebab permasalahan di hutan mangrove yaitu minimnya informasi yang diterima masyarakat terkait fungsi ekologis mangrove. Penyampaian informasi ekologis berbasis digital perlu diterapkan untuk menunjang pariwisata modern karena tidak terbatas ruang dan waktu dalam penyampaian informasi kepada masyarakat. Tujuan penelitian 1). mengetahui struktur pengelola dan sistem koordinasi ekowisata di hutan mangrove Pantai Cengkong, 2). mengetahui keanekaragaman vegetasi mangrove di Pantai Cengkong, 3). menemukan strategi dan model pengelolaan ekowisata mangrove di Pantai Cengkong. Metode penelitian deskriptif kuantitatif, pengambilan data biotik dan abiotik secara *random sampling*, dan data *culture* secara *purposive sampling*. Analisis penelitian menggunakan *Principal Component Analysis* (PCA), analisis SWOT, analisis vegetasi mangrove menggunakan Indeks Nilai Penting (INP) dan analisis keanekaragaman spesies mangrove menggunakan *Shannon Wiener*. Hasil penelitian 1). struktur pengelola dan sistem koordinasi terdiri dari tiga kelompok, yaitu Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) sebagai ketua dan fasilitator, Perhutani, dan Kelompok Masyarakat Pengawas (POKMASWAS) sebagai tim pelaksana dan pengawas di lapangan. 2). Indeks Nilai Penting (INP) zonasi A kategori pohon *Sonneratia alba* (92,34 %), kategori anakan pohon *Sonneratia alba* (89,03 %), dan kategori semai *Rhizophora mucronata* (80,74 %). INP zonasi B kategori pohon *Sonneratia alba* (70,44 %), kategori anakan pohon *Sonneratia alba* (57,56 %), dan kategori semai *Sonneratia alba* (32,47 %), *Ceriops tagal* (32,47 %), *Rhizophora apiculata* (32,47 %). INP zonasi C kategori pohon *Lumnitzera racemosa* (132,41 %), kategori anakan pohon *Xylocarpus granatum* (113,03 %), dan kategori semai *Lumnitzera racemosa* (60,28 %). Keanekaragaman vegetasi mangrove termasuk rendah, dengan nilai zonasi A (0,82), zonasi B (0,92), zonasi C (0,62). 3). Strategi SWOT untuk mengatasi salah satu permasalahan di kalangan masyarakat tentang minimnya informasi fungsi ekologis mangrove yang diterima masyarakat setempat menggunakan solusi yang dikemas ke dalam *website* dan aplikasi. Kesimpulan penelitian adalah 1). struktur pengelola ekowisata di hutan mangrove Pantai Cengkong terdiri dari Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP), Kelompok Masyarakat Pengawas (POKMASWAS) dan perhutani dengan sistem koordinasi fungsional teritorial. 2). Keanekaragaman vegetasi mangrove dari tiga jenis zonasi termasuk rendah, dengan nilai zonasi A (0,82), zonasi B (0,92), zonasi C (0,62). 3). Strategi pengelolaan ekowisata mendukung kebijakan perkembangan yang agresif sehingga model pengelolaan berupa kolaborasi *website* dan aplikasi *drive* bernama Digital Ekowisata Drive (DIEKO Drive) [www.mangrovetrenggalek.ga](http://www.mangrovetrenggalek.ga).

**Kata Kunci:** Digital, Ekowisata, Hutan Mangrove, Modern, Pariwisata.

## ABSTRACT

Mangrove forests are very important for the balance of marine biota, but Mangrove Forest that become ecotourism place in Cengkong Beach experienced problems in the form of illegal logging and land conversion. This is due to the lack of socialization related to the management and implementation of mangrove forest ecotourism to the local community, and egosektoral. This research focus on one of the causes of mangrove forest problems, namely the lack of information received by the community related to ecological functions of mangrove forest. The delivery of digital based ecological information needs to be applied to support modern tourism as it is not limited space and time in the delivery of information to the public. This research aims to 1). find out the structure of ecotourism management and coordination system ecotourism mangrove forest in Cengkong Beach, 2). diversity of vegetation mangrove in Cengkong Beach, 3). to find strategies and models of mangrove ecotourism management in Cengkong Beach. This research using quantitative descriptive, collection of biotics and abiotics data using random sampling, and cultural data by purposive sampling. Analysis used Principal Component Analysis (PCA), SWOT analysis, mangrove vegetation analysis using the Important Value Index (INP), and diversity analysis of mangrove species using *Shannon Wiener*. Result of research 1). The managerial structure and coordination system consists of three groups, namely the Dinas Kelautan dan Perikanan as chairman and facilitator, Perhutani, and Kelompok Masyarakat Pengawas (POKMASWAS) as the implementation team and supervisor in the field. 2). Imported Value Index (IVI) for zonation A tree category of *Sonneratia alba* (92,34 %), sapling category of *Sonneratia alba* (89,03 %), seedling category of *Rhizophora mucronata* (80,74 %). Zonation B tree category of *Sonneratia alba* (70,44 %), sapling category of *Sonneratia alba* (57,56 %), seedling category of *Sonneratia alba* (32,47 %), *Ceriops tagal* (32,47 %), and *Rhizophora apiculata* (32,47 %). Zonation C tree category of *Lumnitzera racemosa* (132,41 %), sapling category of *Xylocarpus granatum* (113,03 %), seedling category of *Lumnitzera racemosa* (60,28 %). Diversity of mangrove vegetation is low diversity, with zonation A (0.82), B (0.92), C (0.62). 3). SWOT strategy to resolving the problem of the lack of information delivery and dissemination to local communities using solutions packed into websites and applications. The conclusion of the research 1). management structure of ecotourism in mangrove forest Cengkong Coast consists of the Office of Marine and Fisheries (DKP), Community Monitoring Group (POKMASWAS) and perhutani with functional territorial coordination. 2). diversity of mangrove vegetation three types of zonation is low, with zonation A (0.82), zonation B (0.92), zonation C (0.62). 3). ecotourism management strategy supports an aggressive development policy so that the management model is a website collaboration and drive application called Digital Ecotourism Drive (DIEKO Drive) [www.mangrovetrenggalek.ga](http://www.mangrovetrenggalek.ga).

**Keywords: Digital, Ecotourism, Mangrove Forest, Modern, Tourism.**

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PENGESAHAN PENGUJI TESIS.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS DAN PUBLIKASI.....	iv
PRAKATA.....	v
RINGKASAN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SATUAN DAN SINGKATAN.....	xiii
 <b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
 <b>BAB II. LANDASAN TEORI</b>	
A. Tinjauan Pustaka.....	5
B. Penelitian Relevan.....	13
C. Kerangka Berpikir.....	14
D. Hipotesis.....	17
 <b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Tempat Penelitian.....	18
B. Waktu Penelitian.....	19
C. Tata Laksana Penelitian.....	19
 <b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Struktur Pengelola dan Sistem Koordinasi Ekowisata di Hutan Mangrove Pantai Cengkong .....	27



B. Keanekaragaman Vegetasi Mangrove di Pantai Cengkong.....	32
C. Solusi Strategis Pengelolaan Ekowisata Mangrove Berbasis Digital.....	47
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	59
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	68



## DAFTAR TABEL

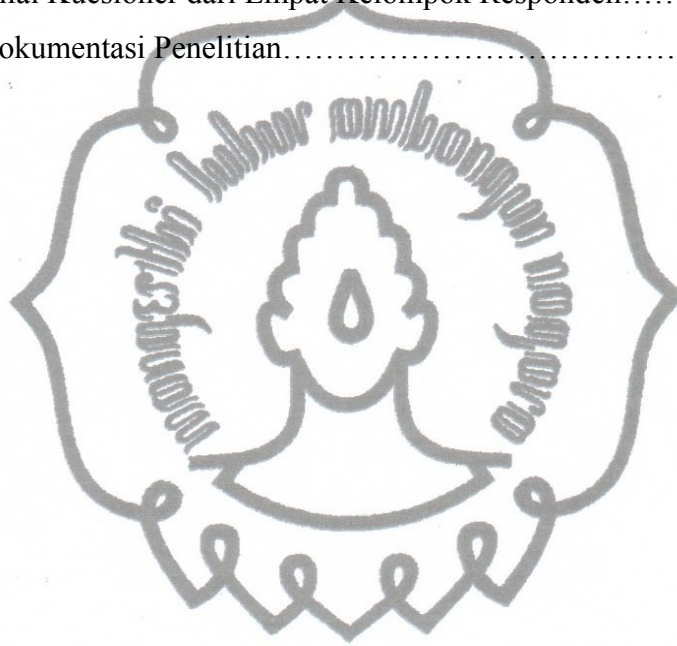
	Halaman
Tabel 1. Jadwal Penelitian.....	19
Tabel 2. Tahapan Rehabilitasi Hutan Mangrove.....	29
Tabel 3. Indeks Nilai Penting Mangrove Kategori Pohon dan Anakan Pohon pada Zonasi A.....	34
Tabel 4. Indeks Nilai Penting Mangrove Kategori Semai pada Zonasi A...	35
Tabel 5. Indeks Nilai Penting Mangrove Kategori Pohon dan Anakan Pohon pada Zonasi B.....	36
Tabel 6. Indeks Nilai Penting Mangrove Kategori Semai pada Zonasi B...	37
Tabel 7. Indeks Nilai Penting Mangrove Kategori Pohon pada Zonasi C...	38
Tabel 8. Indeks Nilai Penting Mangrove Kategori Anakan Pohon pada Zonasi C.....	38
Tabel 9. Indeks Nilai Penting Mangrove Kategori Semai pada Zonasi C...	39
Tabel 10. Indeks Nilai Penting Hutan Mangrove Kategori Pohon Secara Keseluruhan.....	40
Tabel 11. Indeks Nilai Penting Hutan Mangrove Kategori Anakan Pohon Secara Keseluruhan.....	41
Tabel 12. Indeks Nilai Penting Hutan Mangrove Kategori Semai Secara Keseluruhan.....	42
Tabel 13. Keanekaragaman Spesies Tumbuhan Mangrove Pada Tiap Zonasi.....	43
Tabel 14. Spesies Mangrove yang Paling Sesuai dengan Faktor Lingkungan di Hutan Mangrove Pantai Cengkong.....	46
Tabel 15. IFAS dan EFAS analisis SWOT Ekowisata Berbais Digital di Hutan Mangrove Pantai Cengkong.....	49
Tabel 16. Analisis SWOT Ekowisata Berbasis Digital di Hutan Mangrove Cengkong.....	52
Tabel 17. Perubahan Perilaku Masyarakat Sekitar Ekowisata Mangrove.....	54
Tabel 18. <i>Environmental Value Added</i> (EVA) Ekowisata Berbasis Digital di Hutan Mangrove Pantai Cengkong.....	57
Tabel 19. Nilai Partisipatori Masyarakat Terhadap Hutan Mangrove.....	58

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Berpikir.....	16
Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian.....	18
Gambar 3. Struktur Pengelola Ekowisata Hutan Mangrove Cengkong Karanggandu.....	28
Gambar 4. Tingkat Pendidikan Masyarakat di Sekitar Pantai Cengkong....	30
Gambar 5. Jenis Pekerjaan Masyarakat di Sekitar Pantai Cengkong.....	30
Gambar 6. Koordinasi Pelaksanaan Ekowisata di Hutan Mangrove.....	31
Gambar 7. Tingkat Koordinasi Pelaksanaan Ekowisata di Hutan Mangrove	32
Gambar 8. Pemanfaatan Mangrove di Desa Karanggandu.....	44
Gambar 9. Faktor Lingkungan di Hutan Mangrove Pantai Cengkong.....	45
Gambar 10. Nilai Persepsi dari Berbagai Responden Tentang Ekowisata Berbasis Digital di Hutan Mangrove.....	48
Gambar 11. Kuadran SWOT dalam Menentukan Strategi Pengelolaan Ekowisata Mangrove.....	50
Gambar 12. Kolaborasi <i>Website</i> dan aplikasi <i>drive</i> Ekowisata hutan mangrove Pantai Cengkong.....	53
Gambar 13. Peningkatan jumlah pengunjung ekowisata hutan mangrove Sebelum Menerapkan Sistem Digital .....	54
Gambar 14. Peningkatan jumlah pengunjung ekowisata hutan mangrove Setelah Menerapkan Sistem Digital .....	54
Gambar 15. Mata Pencarian Masyarakat Sebelum Menerapkan Sistem Digital.....	54
Gambar 16. Mata Pencarian Masyarakat Setelah Menerapkan Sistem Digital.....	54
Gambar 17. Perilaku Masyarakat Sekitar Sebelum Menerapkan Sistem Digital.....	55
Gambar 18. Perilaku Masyarakat Sekitar Setelah Menerapkan Sistem Digital .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran 1.	Spesifikasi alat dan bahan penelitian.....	68
Lampiran 2.	Kuesioner.....	69
Lampiran 3.	Tabel Matriks SWOT.....	81
Lampiran 4.	Peta Lokasi Penelitian.....	82
Lampiran 5.	Tampilan Kolaborasi <i>Website</i> dan Aplikasi.....	83
Lampiran 6.	Nilai Kuesioner dari Empat Kelompok Responden.....	84
Lampiran 7.	Dokumentasi Penelitian.....	88





## DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Satuan	Keterangan
ha	Hectare	produksi (massa per luas)
m	Meter	Panjang
mL	Mili	volume zatcair
g	Gram	massa/bobot
cm	Centimeter	Panjang
C	Celcius	Suhu

Simbol	Arti
°	derajat, umumnya dalam celcius
'	menit, dalam koordinat
"	detik, dalam koordinat
-	Sampai
ℓ	Kerapatan jenis
%	persen (per seratus)
>	lebih besar
<	lebih kecil
μ	micron

Singkatan	Arti
LS	Lintang Selatan
BT	Bujur Timur
Ppt	<i>part per thousand</i>
pH	<i>Puissance de Hydrogen</i>
DBH	<i>Diameter of Breast Height</i>
GPS	<i>Global Positioning System</i>
KR	Kerapatan Relatif
FR	Frekuensi Relatif
DR	Dominansi Relatif
dpl	Diatas permukaan laut