

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN EKOWISATA MELALUI
PENDEKATAN KONSERVASI MANGROVE DI NAGARI SUNGAI
PINANG KABUPATEN PESISIR SELATAN**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Pada Departemen Teknik
Elektronika Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Padang*



Oleh:

Nur Addina

19076065

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRONIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

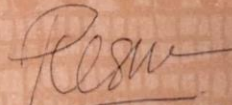
2023

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN EKOWISATA MELALUI
PENDEKATAN KONSERVASI MANGROVE DI NAGARI SUNGAI
PINANG KABUPATEN PESISIR SELATAN

Nama : Nur Addina
TM/NIM : 2019/19076065
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Departemen : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Desember 2023

Disetujui Oleh,
Pembimbing,



Dr. Resmidarul, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19860822 201903 2 008

Kepala Departemen Teknik Elektronika FT-UNP



Dr. Hendra Dayat, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19870305 202012 1 012

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Tugas Akhir di Depan Tim
Penguji program Studi Pendidikan Teknik Informatika
Departemen Teknik Elektronika
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Judul:

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN EKOWISATA MELALUI
PENDEKATAN KONSERVASI MANGROVE DI NAGARI SUNGAI
PINANG KABUPATEN PESISIR SELATAN

Oleh:

Nama : Nur Addina
TM/NIM : 2019/19076065
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Departemen : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Desember 2023

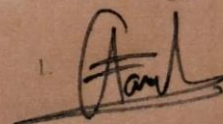
Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

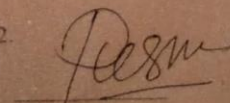
1. Penguji I : Geovanne Farell, S.Pd., M.Pd.T.

1.



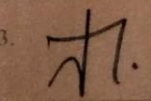
2. Penguji II : Dr. Resmidarni, S.Kom., M.Kom.

2.



3. Penguji III : Titi Sriwahyuni, S.Pd., M.Eng

3.



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nur Addina
NIM/TM : 19076065/2019
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Departemen : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir saya yang berjudul!

“Sistem Informasi Manajemen Ekowisata Melalui Pendekatan Konservasi Mangrove Di Nagari Sungai Pinang Kabupaten Pesisir Selatan” adalah benar hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota Masyarakat ilmiah.

Padang, Desember 2023

Yang menyatakan.



Nur Addina

NIM. 19076065

ABSTRAK

Nur Addina : Sistem Informasi Manajemen Ekowisata melalui Pendekatan Konservasi Mangrove di Nagari Sungai Pinang Kabupaten Pesisir Selatan

Pengembangan ekowisata melalui pendekatan konservasi mangrove di Nagari Sungai Pinang, Kabupaten Pesisir Selatan, menghadapi beberapa kendala. Kurangnya akses informasi terkait ekowisata yang mengarah pada kegiatan konservasi, kendala dalam manajemen penjualan bibit, dan pelaporan perkembangan mangrove, serta kesulitan dalam pemetaan lokasi penanaman mangrove menjadi tantangan utama. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi sistem informasi manajemen ekowisata melalui pendekatan konservasi mangrove di Nagari Sungai Pinang, Kabupaten Pesisir Selatan. Metode yang digunakan dalam perancangan ini adalah metode *prototype* yang mana pengujiannya dilakukan dengan menggunakan *Blackbox Testing*. Sistem ini akan meningkatkan aksesibilitas informasi, memfasilitasi pelaporan pertumbuhan mangrove, manajemen penjualan bibit, dan pemetaan lokasi penanaman mangrove. Tujuannya adalah untuk mendorong partisipasi aktif dalam upaya perlindungan, pemulihan, dan pengelolaan ekosistem mangrove. Aplikasi ini dinilai memiliki kualitas yang baik dalam berbagai aspek yaitu aspek *content*, aspek *interface*, aspek *navigation*, aspek *fungsiionalitas*, aspek *configuration* dan aspek *peformance*.

Kata Kunci : Sistem Informasi Manajemen, Kegiatan Konservasi Mangrove, *Website*, *Prototype*, *Black Box Testing*

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur peneliti ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, beserta hidayah-Nya kepada peneliti sehingga mampu menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Sistem Informasi Manajemen Ekowisata melalui Pendekatan Mangrove di Nagari Sungai Pinang Kabupaten Pesisir Selatan”**. Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penyelesaian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, serta dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti mempersembahkan Tugas Akhir ini kepada orang-orang yang peneliti sayangi yang telah berjuang, berdoa serta membantu dalam terciptanya Tugas Akhir ini yakni:

1. Kedua orang tua, Ibu Reno Maita dan Bapak Kenedi yang sangat peneliti sayangi, cintai, dan hormati. Tidak ada kata yang mewakili perjuangan, pengorbanan serta bantuan yang telah kalian berikan dari dulu hingga sekarang. Yakinlah tanpa semua itu peneliti tidak akan mampu sampai pada titik yang sekarang ini. Walau kata ini tidak akan mampu membalas begitu banyak hal yang telah kalian berikan tetapi peneliti ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

2. Teruntuk Diri Sendiri, Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri karena telah bertahan dari awal perkuliahan sampai saat ini dan atas dedikasi, ketekunan, kesungguhan dan komitmen sepanjang proses penyusunan penelitian ini. Tanpa kesabaran dan kerja keras, pencapaian ini tidak akan menjadi mungkin. Dukungan dan motivasi diri sendiri telah menjadi pendorong utama dalam menghadapi berbagai tantangan dan hambatan selama proses menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
3. Bapak Dr. Agariadne Dwinggo Samala, S.Kom., M.Pd.T. selaku Dosen Penasehat Akademik atas setiap bimbingan, arahan, nasihat, motivasi dan ilmu yang luar biasa yang telah bapak berikan baik secara langsung maupun tidak langsung serta kesabaran atas segala bentuk kekeliruan peneliti dalam proses pembelajaran.
4. Ibu Dr. Resmidarni, S.Kom., M.Kom selaku Dosen pembimbing atas setiap bimbingan, arahan, nasihat, motivasi dan ilmu yang luar biasa yang telah ibu berikan baik secara langsung maupun tidak langsung serta kesabaran atas segala bentuk kekeliruan peneliti dalam proses pembelajaran.
5. Bapak Geovanne Farell, S.Pd., M.Pd.T. selaku Dosen Penelaah yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, nasihat, serta motivasi yang luar biasa dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Ibu Titi Sriwahyuni, S.Pd., M.Eng selaku Dosen Penelaah yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, nasihat, serta motivasi yang luar biasa dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

7. Bapak Dr. Hendra Hidayat, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala Departemen Teknik Elektronika yang telah membantu peneliti dalam mengurus administrasi penyelesaian Tugas Akhir ini.
8. Bapak Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika yang telah membantu peneliti dalam mengurus administrasi penyelesaian Tugas Akhir ini.
9. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Teknik Informatika, Teknisi serta Pegawai Departemen Teknik Elektronika yang secara langsung atau tidak langsung membantu peneliti dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
10. Teruntuk kakak dan adik tercinta, Putri Maysandra, Satria Adrianto, Siska Andriani, Azizri Alqadri dan Adrian Bhakti Arrahman. Terima kasih telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Teruntuk teman-teman terbaik, Hayati Rahmatika, Nalurry Emelsy, Mariani dan Dessy Hardeyenti Putri. Terima kasih telah menjadi teman terbaik selama menempuh perkuliahan ini dan mengajarkan banyak hal. Pengalaman yang luar biasa bersama kalian akan menjadi momen yang tidak terlupakan dan sangat dirindukan.
12. Teruntuk teman-teman terbaik F34. Terima kasih telah menemani masa-masa sulit selama empat tahun menempuh perkuliahan ini dan mengajarkan banyak hal. Pengalaman yang luar biasa bersama kalian akan menjadi momen yang tidak terlupakan dan sangat dirindukan.

13. Seluruh rekan seperjuangan Pendidikan Teknik Informatika angkatan 2019 yang telah memberikan dukungan sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

14. Pihak–pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan sedikit atau banyak andil dan do’a kepada peneliti dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak baik secara teoritis maupun praktis. Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna, hal ini disebabkan oleh keterbatasan peneliti. Untuk itu, dengan besar hati peneliti membuka kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak. Mohon maaf atas segala kekurangan dari peneliti.

Padang, November 2023

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Tugas Akhir	9
F. Manfaat Tugas Akhir	9
BAB II LANDASAN TEORI	12
A. Sistem Informasi Manajemen.....	12
B. Ekowisata	15
C. Pendekatan Konservasi Mangrove	17
D. Teknik Pemodelan Sistem.....	21
1. Unified Modeling Language (UML).....	21
2. Metode Prototype	22
G. Perangkat Pengembangan Sistem.....	25
H. Penelitian Relevan.....	33
BAB III METODE PERANCANGAN	34
A. Communication (Komunikasi).....	34
B. <i>Quick Plan</i> (Perencanaan Awal)	35
1. Analisis Sistem Berjalan.....	35
2. Analisis Masalah dan Solusi.....	38
3. Analisis Sistem yang diusulkan	40
4. Analisis Kebutuhan Sistem.....	41
C. <i>Modeling Quick Design</i> (Pembuatan Design).....	44

1. Perancangan Sistem.....	44
2. Perancangan Basisdata.....	51
3. Perancangan Antarmuka (<i>Interface</i>).....	56
D. <i>Construction Of Prototype</i> (Pembentukan Prototype)	65
E. <i>Deployment Delivery & Feedback</i>	66
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	67
A. Hasil Rancangan Aplikasi	67
1. Koneksi database	67
2. Antarmuka aplikasi pada halaman pengguna	67
3. Antarmuka aplikasi pada halaman server	80
B. Pengujian Sistem	89
C. Pembahasan.....	95
1. Hasil Spesifikasi Aplikasi.....	95
2. Hasil Uji Validitas	96
3. Hasil Uji Praktikalitas	100
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	105
A. Kesimpulan.....	105
B. Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN.....	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Logo <i>Framework Yii</i>	28
Gambar 2. 2 Logo Xampp.....	30
Gambar 2. 3 Logo Aplikasi VS Code	31
Gambar 2. 4 Tahapan metode <i>prototype</i>	23
Gambar 3. 1 <i>Flowmap</i> sistem yang diusulkan.....	40
Gambar 3. 2 Use case diagram.....	45
Gambar 3. 3 <i>Activity diagram</i> Admin.....	46
Gambar 3. 4 <i>Activity diagram</i> operator.....	47
Gambar 3. 5 <i>Activity diagram</i> Pengguna	48
Gambar 3. 6 <i>Sequence Diagram</i> Login.....	49
Gambar 3. 7 <i>Sequence Diagram</i> Pemesanan	49
Gambar 3. 8 <i>Sequence Diagram</i> Pembayaran.....	50
Gambar 3. 9 <i>Class Diagram</i>	51
Gambar 3. 10 Rancangan ERD	52
Gambar 3. 11 Rancangan Tampilan <i>Home</i> Frontend.....	57
Gambar 3. 12 Rancangan Tampilan <i>Signup</i> Frontend	57
Gambar 3. 13 Rancangan <i>Login</i> Frontend	58
Gambar 3. 14 Rancangan frontend edukasi	58
Gambar 3. 15 Rancangan frontend produk	59
Gambar 3. 16 Rancangan frontend detail.....	60
Gambar 3. 17 Rancangan frontend pesanan.....	60
Gambar 3. 18 Rancangan frontend view pesanan.....	61
Gambar 3. 19 Rancangan frontend info perkembangan mangrove.....	61
Gambar 3. 20 Rancangan login backend.....	62
Gambar 3. 21 Rancangan tampilan beranda backend	62
Gambar 3. 22 Rancangan tampilan user backend	63
Gambar 3. 23 Rancangan tampilan data produk backend.....	64
Gambar 3. 24 Rancangan tampilan pesanan backend.....	64
Gambar 3. 25 Rancangan tampilan perkembangan <i>backend</i>	65
Gambar 3. 26 Rancangan form <i>create</i> backend.....	65
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman <i>Homepage</i>	67
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman <i>Login</i>	68
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman <i>Register</i>	69
Gambar 4. 4 Tampilan setelah <i>login</i>	70
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman <i>About</i>	70
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman <i>Gallery</i> Kegiatan	71
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Pemetaan Lokasi.....	71
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Profil.....	72
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Reservasi kegiatan	73
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Detail Produk.....	73

Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Pemesanan	74
Gambar 4. 12 Halaman Upload Bukti Pembayaran	75
Gambar 4. 13 Tampilan Halaman View Pesanan (Pending).....	76
Gambar 4. 14 Tampilan View Pesanan (Sudah Bayar).....	77
Gambar 4. 15 Tampilan Cetak Bukti Pesanan	78
Gambar 4. 16 Tampilan Historis Pesanan.....	78
Gambar 4. 17 Tampilan Info Perkembangan	79
Gambar 4. 18 Tampilan Halaman Login Admin	80
Gambar 4. 19 Tampilan Dashboard Admin	81
Gambar 4. 20 Tampilan Halaman Manajemen User.....	82
Gambar 4. 21 Tampilan Manajemen Berita	82
Gambar 4. 22 Tampilan Manajemen Produk	83
Gambar 4. 23 Tampilan Manajemen Pesanan.....	84
Gambar 4. 24 Laporan pesanan bibit	85
Gambar 4. 25 Tampilan Detail Pesanan.....	85
Gambar 4. 26 Tampilan Cetak Bukti	86
Gambar 4. 27 Tampilan Add Info Perkembangan	87
Gambar 4. 28 Tampilan Manajemen Info Perkembangan	88
Gambar 4. 29 Tampilan Manajemen Gallery Kegiatan	88

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2. 1 Penelitian relevan.....	33
Table 3. 1 Analisis Proses Bisnis	36
Table 3. 2 Analisis Aturan Bisnis	37
Table 3. 3 Analisis Pelaku Bisnis.....	38
Table 3. 4 Analisis Masalah dan Solusi	39
Table 3. 5 Tabel <i>customer</i>	53
Table 3. 6 Tabel admin.....	53
Table 3. 7 Tabel produk	54
Table 3. 8 Tabel pesanan.....	54
Table 3. 9 Tabel info	55
Table 3. 10 Tabel struktur organisasi	56
Tabel 4. 1 Uji Coba <i>Login</i> dan <i>Register</i>	90
Tabel 4. 2 Uji Coba Halaman <i>Homepage</i>	90
Tabel 4. 3 Uji Coba Halaman <i>Profile</i>	91
Tabel 4. 4 Uji Coba Halaman Pemesanan.....	91
Tabel 4. 5 Uji Coba Halaman Info Perkembangan	93
Tabel 4. 6 Uji Coba Manajemen Data CRUD.....	93
Tabel 4. 7 Kriteria Validitas Ahli.....	97
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Validitas Ahli	98
Tabel 4. 9 Kriteria Kategori Responden	101
Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan Praktikalitas	102

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Tugas Validator	111
Lampiran 2. Hasil Validasi Ahli (Experts)	112
Lampiran 3 Data Hasil Perhitungan Validasi Ahli (experts)	121
Lampiran 4. Hasil validasi pengguna akhir.....	122
Lampiran 5. <i>Source code</i> koneksi database	152
Lampiran 6. <i>Source code</i> form login pengguna	152
<i>Lampiran 7 .Source code action login</i>	154
Lampiran 8. <i>Source code signup</i>	154
Lampiran 9. <i>Source code action signup</i>	155
Lampiran 10. <i>Source code</i> halaman pesan.....	156
Lampiran 11. <i>Source code</i> action pesan.....	158
Lampiran 12. <i>Source code</i> tampilan historis.....	159
Lampiran 13 . <i>Source code</i> action historis	164
Lampiran 14. <i>Source code</i> halaman info perkembangan	165
Lampiran 15. <i>Source code</i> action info perkembangan.....	166

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara maritim yang memiliki wilayah yang sangat luas yang berbatasan dengan laut. Luas wilayah laut Indonesia mencapai sekitar 5,8 juta km², terdiri dari wilayah teritorial sebesar 3,2 juta km² dan Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) sebesar 2,7 juta km², sehingga memiliki potensi yang besar untuk mengembangkan wilayah laut dan pesisir (Nugraha & Mulyono, 2017). Wilayah pesisir memiliki sumber daya yang melimpah dan beragam seperti terumbu karang, hutan mangrove dan rumput laut.

Sumber daya yang beragam dan melimpah juga memiliki persoalan yang dihadapi, menurut Ambariyanto dan Denny, N.S dalam Tinambunan (2017) daerah pesisir di Indonesia dihadapkan pada empat persoalan pokok yang meliputi 1. Tingginya tingkat kemiskinan masyarakat pesisir, tercatat pada tahun 2020 ke 2021 kemiskinan di desa pesisir sekitar 35.46 ribu jiwa mencapai 37.41 ribu jiwa (Badan Pusat Statistik, 2021); 2. Tingginya kerusakan sumber daya pesisir, tercatat empat faktor terjadinya kerusakan sumber daya di daerah pesisir yaitu desa pernah mengalami abrasi, bencana banjir, kenaikan permukaan air laut dan sedimentasi pesisir; 3. Rendahnya kemandirian organisasi sosial desa, tercatat dari beberapa desa pesisir hanya ada 1 lembaga atau organisasi yang dimiliki oleh setiap desa-desa pesisir; 4. Rendahnya infrastruktur desa serta kesehatan sosial, tercatat sarana dan prasarana desa pesisir memiliki skala <70 dengan indikator terbatasnya

fasilitas dan pelayanan Kesehatan umum di daerah pesisir. Keempat persoalan yang telah disebutkan memiliki kontribusi yang signifikan terhadap tingginya kerentanan desa pesisir terhadap bencana alam dan perubahan iklim (Hendriyanto & Permata, 2017). Perubahan iklim dapat menyebabkan ancaman yang serius terhadap lingkungan pesisir dan laut, seperti kenaikan permukaan air laut, banjir, abrasi pantai, dan kerusakan ekosistem pesisir dan laut secara keseluruhan.

Nagari Sungai Pinang merupakan salah satu desa yang berada di wilayah pesisir, terletak di Kecamatan Koto XI Tarusan, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat. Secara geografis, Sungai Pinang memiliki topografi yang terdiri dari daerah pantai dan perbukitan dengan luas wilayah 29,15 km². Desa ini memiliki dua kampung dengan total jumlah penduduk 1571 jiwa (Badan Pusat Statistik, 2021). Nagari Sungai Pinang menjadi salah satu desa tujuan wisata di Kabupaten Pesisir Selatan yang memiliki alam yang masih natural dan banyak tempat wisata salah satunya ekowisata mangrove di Nagari Sungai Pinang.

Nagari Sungai Pinang memiliki kelompok masyarakat yang fokus terhadap lingkungan, yaitu Kelompok Andespin Deep West Sumatera (Anak Desa Sungai Pinang). Andespin Deep West Sumatera merupakan kelompok masyarakat pengawas yang bergerak di bidang konservasi, edukasi dan sosial kemasyarakatan. Sejak tahun 2014 mereka telah melakukan aktivitas konservasi di Nagari Sungai Pinang. Kegiatan yang dilakukan mulai dari pelestarian mangrove, pelestarian terumbu karang,

lingkungan pesisir, edukasi dan pembinaan anak-anak serta pemberdayaan ekonomi sosial kemasyarakatan.

Andespin Deep Sumatera telah terdaftar di Kepaniteraan Pengadilan Negeri Painan dengan Nomor: 77/ADWS.HKM/VIII/2018/Parpen pada Kamis, 20 Agustus 2018, sesuai dengan ketentuan SK Kemenkum-HAM RI No AHU-661.AH.02.01 tahun 2013 dan SK Badan Pertanahan Nasional RI nomor 912/KEP/-17.3/XI/2013. Andespin Deep West Sumatera memiliki struktur kepengurusan yang meliputi: Penasehat oleh Nagari Sungai Pinang, Ketua oleh David Hidayat, Pembina oleh Meni Mardanus, S.Pi., Sekretaris oleh Andi M, Bendahara oleh Putra Tanjung, serta anggota kelompok oleh Muslianto, Septia Geovany dan Mustakim.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan David Hidayat selaku ketua kelompok Andespin pada tanggal 22 Oktober 2022, terdapat kekhawatiran dari mereka pada Kawasan pantai yaitu adanya abrasi pantai dan kerusakan ekosistem mangrove jika pariwisata di Nagari Sungai Pinang berkembang pesat yang mengakibatkan penggusuran mangrove untuk dialihfungsikan sebagai tempat wisata. Berdasarkan hal tersebut, upaya konservasi dilakukan yaitu mengarah pada perencanaan dalam pembuatan ekowisata mangrove.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Vany, salah satu anggota kelompok Andespin. Masyarakat dan wisatawan sudah cukup baik untuk ikut serta dalam upaya pengembangan konservasi mangrove menjadi ekowisata, tetapi selama ini kurangnya akses dan penyebaran

informasi wisata mengenai ekowisata mangrove di Nagari Sungai Pinang sehingga wisatawan atau masyarakat tidak dapat mengakses dan mendapatkan informasi terkait dengan ekowisata mangrove.

Berdasarkan hasil wawancara dengan David Hidayat selaku ketua Andespin, terdapat data penjualan bibit mangrove yang menunjukkan variasi jumlah penjualan selama periode 2020 hingga 2022. Pada tahun 2020, tercatat penjualan sebanyak 30 ribu bibit mangrove. Pada tahun 2021, angka penjualan sebanyak 16 ribu bibit. Pada tahun 2022, penjualan mencapai 6 ribu bibit. Penjualan bibit mangrove ini dapat menjadi perhatian penting karena mangrove memiliki peran penting dalam menjaga ekosistem pesisir dan perlindungan terhadap bencana alam. Dalam konteks ini, perlu ditingkatkan upaya untuk melakukan penjualan bibit mangrove melalui pendekatan konservasi mangrove.

Program yang dilakukan dalam upaya konservasi yaitu penanaman mangrove dengan mengumpulkan bibit mangrove sebanyak-banyaknya lalu menanamkannya di *polybag*. Bagi wisatawan atau kelompok yang hendak melakukan kegiatan penanaman bibit mangrove, mereka diwajibkan untuk membeli bibit yang telah disiapkan di *polybag* lalu menanamkannya pada area penanaman mangrove, tetapi pada saat ini pencatatan pembelian bibit masih dicatat ke dalam buku. Bukti-bukti penjualan belum tersimpan dengan rapi, sehingga pengelola sering kehilangan data yang seharusnya data tersebut di rekap dengan baik mudah diakses, selain itu pengelola juga kesulitan untuk mencari data-data dengan cepat dan baik.

Setelah bibit mangrove ditanamkan oleh wisatawan, pengelola perlu melaporkan perkembangan pertumbuhan dari bibit mangrove. Berdasarkan hasil wawancara dengan Vanny salah satu anggota kelompok Andespin pada tanggal 22 Oktober 2022, pada saat ini pelaporan masih kurang efektif untuk berbagi informasi mengenai kemajuan, tantangan serta hambatan dari perkembangan mangrove. Mereka cenderung menanam kemudian pergi tanpa memantau dan mengetahui perkembangan mangrove yang telah ditanam.

Pengelola dalam melaporkan perkembangan mangrove hanya melalui unggahan foto di instagram. Informasi yang disampaikan juga terbatas pada apa yang terlihat dalam foto dan detail informasi lainnya tidak tersampaikan dengan baik. Selain itu Instagram yang digunakan juga tidak menggunakan akun khusus melainkan menggunakan akun pribadi sehingga campur aduk dengan konten pribadi yang tidak relevan dengan pelaporan perkembangan mangrove. Hal ini dapat mengaburkan fokus pelaporan dan mempersulit pemisah antara informasi yang berkaitan dengan perkembangan mangrove dengan konten pribadi. Kurangnya pelaporan yang efektif mengenai perkembangan mangrove ini dapat menyulitkan pihak-pihak terkait dalam upaya konservasi untuk mengakses dan mendapatkan informasi terbaru mengenai perkembangan mangrove yang telah ditanam.

Website merupakan salah satu media informasi yang sangat penting dalam kebutuhan promosi perusahaan dan menarik minat pembeli. Website

telah menjadi populer di kalangan pengguna internet karena kemudahan akses dan pencarian informasi yang disediakan (Saputri, 2021). Dalam pembuatan website, penggunaan framework sistem informasi seperti Yii2 menawarkan banyak manfaat signifikan. Yii2 adalah *framework* pengembangan aplikasi web berbasis PHP yang populer dan kuat. Dengan menggunakan Yii2, pengembang dapat memanfaatkan berbagai komponen dan fungsionalitas yang telah tersedia, sehingga mempercepat waktu pengembangan dan meningkatkan efisiensi pengembangan website secara keseluruhan.

Pemetaan area penanaman mangrove memungkinkan pengelola ekowisata dan pihak-pihak terkait untuk mengelola sumber daya secara lebih efisien. Dengan mengetahui lokasi penanaman mangrove, pengelola dapat merencanakan dan mengalokasikan sumber daya dengan lebih baik untuk memastikan keberhasilan program konservasi dan ekowisata. Ditinjau dari hasil wawancara sebelumnya, terdapat kendala dalam mengakses dan mendapatkan informasi mengenai lokasi penanaman mangrove.

Kurangnya transparansi dan keterbatasan akses informasi area penanaman bibit mangrove dapat menghambat partisipasi masyarakat dalam ikut serta dalam usaha konservasi mangrove. Oleh karena itu, pengembangan sistem yang dibuat dapat menyediakan akses mudah dan terbuka terhadap informasi pemetaan lokasi penanaman mangrove menjadi penting dalam memajukan upaya konservasi dan menggalakkan partisipasi

aktif berbagai pemangku kepentingan dalam pelestarian ekosistem mangrove.

Berdasarkan hal tersebut dan masalah yang dijabarkan, penulis merasa perlu membuat sebuah website sistem informasi manajemen yang berisi informasi manajemen ekowisata, penjualan bibit mangrove, informasi perkembangan mangrove yang telah ditanam, sehingga dipilihlah judul **“Sistem Informasi Manajemen Ekowisata melalui Pendekatan Konservasi Mangrove di Nagari Sungai Pinang, Kabupaten Pesisir Selatan”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang dapat diselesaikan, yaitu sebagai berikut:

1. Kurangnya akses dan penyebaran informasi mengenai ekowisata mangrove sehingga wisatawan dan masyarakat tidak bisa mengakses informasi ekowisata mangrove di Nagari Sungai Pinang.
2. Pencatatan data pembelian bibit mangrove masih dicatat di buku secara manual sehingga pengelola kesulitan untuk mencari data-data dengan cepat dan baik.
3. Pelaporan mengenai perkembangan mangrove yang ditanam masih kurang efektif, menyulitkan akses dan perolehan informasi terkait kemajuan, tantangan, dan hambatan yang dihadapi, sehingga

menghambat pihak-pihak terkait dalam memperoleh data terbaru terkait perkembangan mangrove.

C. Batasan Masalah

Dalam perancangan sistem informasi manajemen ini, penulis membatasi ruang lingkup pembahasan agar perancangan aplikasi ini tidak mengambang, adapun ruang lingkup pembahasannya meliputi:

1. Sistem ini berisi informasi ekowisata mangrove yang akan menyediakan informasi terkait ekowisata mangrove, penjualan bibit mangrove, edukasi bibit mangrove, penanaman mangrove, dan informasi perkembangan mangrove.
2. Sistem ini berisi informasi perkembangan mangrove yang telah ditanam yang mencakup kondisi pertumbuhan mangrove dengan menginputkan hambatan, keterangan, gambar dan video.
3. Sistem ini berisi pemetaan titik lokasi penanaman mangrove dengan implementasi menggunakan GIS berbasis web dan opsi menggunakan Website gis.co.id sebagai platform untuk visualisasi dan analisis data geografis.
4. Sistem informasi ini di fokuskan pada Nagari Sungai Pinang, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat dan sasaran dari sistem informasi ini adalah kelompok Anak Desa Sungai Pinang (Andespin Deep West Sumatera).

5. Sistem informasi yang akan di bangun berupa website yang menggunakan *framework yii* dengan menggunakan metode *prototype* dan MYSQL sebagai DBMS-nya.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang ada, maka dapat dirumuskan beberapa masalahnya yaitu bagaimana merancang sistem informasi manajemen ekowisata melalui pendekatan konservasi mangrove di Nagari Sungai Pinang Kabupaten Pesisir Selatan yang valid dan praktis?

E. Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan latar belakang pada point sebelumnya, adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini yaitu menghasilkan sistem informasi manajemen ekowisata melalui pendekatan konservasi mangrove di Nagari Sungai Pinang Kabupaten Pesisir Selatan yang mempermudah dalam memajemen ekowisata mangrove.

F. Manfaat Tugas Akhir

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis terhadap penulis maupun terhadap pihak yang terkait didalam penelitian ini. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoris

- a. Dari hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi terhadap praktisi pendidikan dalam pengembangan teori serta memberikan masukan ilmiah yang berkaitan dengan objek penelitian dan untuk memperluas pengetahuan tentang teknik informatika, terutama dalam perancangan website.
- b. Penelitian ini juga bisa digunakan sebagai bahan referensi dan informasi untuk penelitian-penelitian kedepannya terutama yang berhubungan dengan perancangan website.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pengelola

Memudahkan untuk mengelola sistem informasi manajemen dari ekowisata mangrove di Nagari Sungai Pinang dan memberikan informasi area penanaman mangrove melalui pemetaan serta memberikan informasi perkembangan mangrove yang telah ditanam di Kawasan Nagari Sungai Pinang serta memudahkan dalam penjualan bibit mangrove kepada wisatawan yang hendak melakukan kegiatan menanam mangrove.

b. Bagi Wisatawan dan masyarakat

Mengetahui informasi mengenai manajemen ekowisata mangrove di Nagari Sungai Pinang Kabupaten Pesisir Selatan dan mengetahui informasi mengenai perkembangan mangrove yang

telah ditanam serta mengetahui lokasi area penanaman mangrove yang telah ditanam.

c. Bagi peneliti

Tugas akhir ini bisa dijadikan referensi untuk memperluas pengetahuan dan wawasan terutama dalam merancang bangun pembuatan sebuah sistem informasi berbasis website dan tugas akhir ini juga syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Strata Satu di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika (PTI).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan aplikasi system informasi manajemen ekowisata melalui pendekatan koservasi mangrove di Nagari Sungai Pinang Kabupaten Pesisir Selatan dapat disimpulkan bahwa :

1. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah aplikasi sistem informasi manajemen ekowisata melalui pendekatan koservasi mangrove di Nagari Sungai Pinang Kabupaten Pesisir Selatan yang memiliki fitur reservasi kegiatan untuk melakukan kegiatan penanaman mangrove yang bertujuan untuk perlindungan, pemulihan, dan pengelolaan ekosistem mangrove.
2. Aplikasi ini telah dilengkapi dengan fitur-fitur seperti pendaftaran pengguna, informasi berkaitan dengan mangrove, pemesanan kegiatan penanaman, melaporkan info perkembangan, pemetaan titik lokasi penanaman dan fitur historis pemesanan.
3. Berdasarkan hasil uji validitas dan praktikalitas yang telah dilakukan, aplikasi ini telah dinilai memiliki kualitas yang baik dalam berbagai aspek yaitu aspek *content*, aspek *interface*, aspek *navigation*, aspek *fungsiionalitas*, aspek *configuration* dan aspek *peformance*. Meskipun ada potensi peningkatan dan perbaikan, secara keseluruhan aplikasi ini dianggap sangat praktis dan sesuai dengan kriteria yang diukur serta dapat berjalan dengan baik.

B. Saran

Adapun saran yang dapat peneliti kemukakan setelah merancang aplikasi system informasi manajemen ekowisata melalui pendekatan konservasi mangrove di Nagari Sungai Pinang Kabupaten Pesisir Selatan adalah sebagai berikut :

1. Dapat menerapkan penggunaan metode pembayaran yang aman dan beragam seperti pembayaran melalui kartu kredit, transfer bank, dompet digital, dan metode pembayaran lainnya yang umum digunakan. Ini akan memastikan kenyamanan bagi pengguna dengan berbagai preferensi pembayaran.
2. Dapat menerapkan notifikasi real-time supaya jika ada pemesanan baru akan dikirim secara real-time kepada pengelola atau pemilik aplikasi sehingga mereka dapat merespons dengan cepat dan efisien.
3. Gunakan keamanan aplikasi yang kuat, termasuk enkripsi data, manajemen sesi yang aman, dan penanganan input pengguna dengan aman agar melindungi aplikasi dari ancaman keamanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abas, W. (2013). Analisa Kepuasan Mahasiswa Terhadap Website Universitas Negeri Yogyakarta (Uny). *Manajemen*, 1–6.
- Aditya, R., & Pranatawijaya, V. H. (2021). *Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype*. 1(June), 47–57.
- Aini, Q., Rahardja, U., Moeins, A., & Wardani, A. M. (2018). Penerapan Data Market Query (DMQ) pada Sistem Penilaian Berbasis Yii Framework. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan)*, 3(1), 26–31. <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v3i1.565>
- Arafah, T., & Mulyono, H. (2020). Analisis dan perancangan sistem informasi pelayanan pernikahan pada kantor urusan agama (KUA) Kecamatan Jambi Timur. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 5(3), 313–327. <http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/manajemensisteminformasi/article/view/903>
- Arif, A., & Setiyadi, D. (2019). Sistem Informasi Career Center Berbasis Web Pada Perguruan Tinggi Bina Insani Bekasi. *Informatics for Educator and Profesional*, 4(1), 63–72.
- Arsyam, M. (2020). Manajemen Pendidikan Islam (Bahan Ajar Mahasiswa). *Sekolah Tinggi Agama Islam*, 13.
- Audrilia, M., & Budiman, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel Berbasis Web (Studi Kasus : Bengkel Anugrah). *JURNAL MADANI: Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Humaniora*, 3(1), 141–150.
- Baco, S., Syarifuddin, R., B, N. I., Samsul Alan, N., & Sulfikri. (2022). Perancangan Aplikasi Objek Wisata Alam Di Kabupaten Maros Menggunakan Karakter 3D Adobe Premiere Pro Dengan Algoritma Dijkstra. *Jurnal Teknologi Dan Komputer (JTEK)*, 2(02), 172–177. <https://doi.org/10.56923/jtek.v2i02.103>
- Fatimatuzahra, D. T. (2023). Perancangan Web Geographic Information System (WebGIS) Kehutanan Pada Wilayah Sukabumi. *Jurnal Tekno Kompak*, 17(1), 184–195.
- Febrian, R. B., Qurniati, R., & Yuwono, S. B. (2022). Manfaat Langsung Hutan Mangrove Desa Sriminosari Kabupaten Lampung Timur. *Prosiding Seminar Silvikultur VIII*, 1(1).
- Febriyanti, N. M. D., Sudana, A. A. K. O., & Piarsa, I. N. (2021). Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen. *Jurnal Ilmiah*