

TESIS

**DESAIN TATA LETAK FASILITAS WISATA HUTAN
MANGROVE WANA TIRTA MENGGUNAKAN METODE
*PARTISIPATORY***



OLEH:

ANDAR DHINI ESTI SETIANINGRUM

17916103

**MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2021

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Andar Dhini Esti Setianingrum

NIM : 17916103

Judul Tesis : Desain Tata Letak Hutan Mangrove Wana Tirta Menggunakan Metode *Partisipatory*

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir atau tesis ini merupakan karya saya sendiri dengan ketentuan penulisan tesis. Apabila dikemudian hari ditemukan kesamaan tugas akhir atau sejenisnya dengan tesis ini, maka saya bersedia menerima konsekuensi sesuai dengan ketentuan yang diatur pada Universitas Islam Indonesia dan ketentuan hak cipta intelektual di Indonesia.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Yogyakarta, 28 Desember 2021

Andar Dhini Esti Setianingrum

NIM. 17916103

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**DESAIN TATA LETAK FASILITAS WISATA HUTAN MANGROVE
WANA TIRTA DENGAN MENGGUNAKAN METODR *PARTISIPATORY***

TESIS

Disusun Oleh:

Nama : Andar Dhini Esti Setianingrum

No. Mahasiswa : 17 916 103

Yogyakarta, 28 Desember 2021

Dosen Pembimbing

(Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, MT)

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI
DESAIN TATA LETAK FASILITAS HUTAN MANGROVE WANA
TIRTA MENGGUNAKAN METODE *PARTISIPATORY*

TESIS

Disusun Oleh:

Nama: Andar Dhini Esti Setianingrum

NIM : 17 916 103

Yogyakarta, 31 Desember 2021

Tim Penguji

(Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, MT)

Ketua

.....

(Muhammad Ridwan Andi Purnomo S.T., M.Sc., Ph.D.)

Anggota I

.....

(Dr Taufiq Immawan S.T., M.M.)

Anggota II

.....

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Industri
Program Magister Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

Winda Nur Cahyo, ST., MT., Ph.D
NIP. 025200519

HALAMAN PERSEMBAHAN



Dengan ini penulis persembahkan karya sederhana ini kepada:

1. Kedua orang tua saya, Papa Eddy dan Mama Idar.
2. Suami saya terkasih Papi Alif dan buah hatiku Alvarendra.
3. Kakak yang saya hormati Mas Tyo.
4. Mertua saya Papa Thamrin dan Mama Dewi
5. Dosen pembimbing Prof. Dr. Ir Hari Purnomo, MT yang telah membimbing serta memberikan wawasan kepada penulis.
6. Kepada seluruh dosen Magister Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia.
7. Semua Pengurus Wisata Hutan Mnagrove Wana Tirta, Yogyakarta.
8. Angkatan 2012 Teknik lingkungan, Universitas Islam Indonesia.
9. Seluruh angkatan 23 Magister Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia.
10. Sahabat dan teman-teman yang telah memberikan semangat, dukungan dan teman yang berkontribusi secara langsung maupun tidak langsung.
11. Ucapan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada saudara-saudari, sahabat, teman, dan semuanya yang tidak sempat disebutkan satu persatu pada lembaran ini,

MOTTO

“Allah tidak memberikan apa yang kita mau, namun Dia memberikan apa yang kita butuhkan”

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala berkah, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis mendapatkan kemudahan dalam Penyusunan Tesis yang berjudul **“Desain Tata Letak Fasilitas Hutan Mangrove Wana Tirta Menggunakan Metode *Participatory*”**. Salam dan Shalawat senantiasa penulis hanturkan kepada Rasulullah Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan bagi sekalian umat dalam segala aspek kehidupan, sehingga menjadi motivasi penulis dalam menuntut ilmu pada bangku kuliah.

Tesis ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister pada Program Magister Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Ucapan terimakasih sebesar-besarnya penulis hanturkan kepada seluruh pihak yang telah bersedia memberi dukungan secara moril maupun materil dalam penyelesaian tesis ini, yaitu kepada:

1. Winda Nur Cahyo, ST., MT., Ph.D selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Program Magister Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, MT sebagai Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia sekaligus sebagai Pembimbing Tesis yang telah memberikan motivasi, support dan dukungan. Terimakasih atas kesabaran Bapak dalam membimbing penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini.
3. Kedua orangtua, Papa Eddy dan Mama Idar yang selalu memberikan segala doa, dukungan dan semangat yang tak hentinya untuk selalu menjadi kuat.
4. Kepada suami penulis, yang sangat amat sabar M. Alif Pandu yang senantiasa menguatkan disaat penulis hampir menyerah dalam menyelesaikan tesis ini, dan juga buah hati penulis, Alvarendra sebagai motivasi terbesar.

5. Kepada mertua, Papa Thamrin dan Mama Dewi yang selalu tak hentinya mendukung penulis.
6. Kakak, mas Tyo yang telah memberikan dukungan dan selalu mengingatkan untuk fokus menyelesaikan kewajiban.
7. Semua sahabat dan teman-teman MTI angkatan 23 yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang berkontribusi secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian Tesis ini.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis bersedia menerima saran dan kritik yang bersifat membangun untuk kesempurnaannya. Semoga tesis ini dapat bermanfaat dan menjadi acuan dalam memperkaya khazanah intelektual secara global, khususnya Indonesia, Amin.

Wabillahi Taufiq Walhidayah

Wassalamu Alaikum Warahmatulahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 28 Desember

Penulis

Andar Dhini Esti Setianingrum

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi atribut apa saja yang diinginkan pengunjung dalam pengembangan Taman Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta serta Membuat rancangan yang tepat untuk pengembangan Taman Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Metode pengumpulan data yang digunakan dengan cara menyebarkan kuesioner secara acak kepada pengunjung Taman Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta. Penyebaran kuesioner dilakukan dua tahap, yang masing-masing bertujuan untuk identifikasi keinginan pengunjung (*voice of customer*), dan validasi desain usulan. Jumlah responden yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah 43 responden.

Desain usulan yang diinginkan pengunjung diperoleh 9 atribut yaitu track jalan banyak yang rusak, fasilitas tidak terurus, kanopi rusak, musholla tidak layak, toilet tidak layak, tidak ada petunjuk arah, tidak ada papan informasi, tidak ada penjaga wisata, tempat wisata sulit dijangkau oleh wisatawan. Hasil desain usulan mampu meningkatkan kenyamanan pengunjung pada wisata mangrove dengan hasil uji beda penelitian menggunakan pendekatan uji beda dengan hasil $0,00 < 0,05$ menunjukkan bahwa hipotesis H1 diterima. Artinya terjadi peningkatan kenyamanan dengan desain tata letak wisata mangrove di Wana Tirta Yogyakarta.

Kata Kunci: Mangrove, Wanatirta, Wisata, Tata Letak.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitan.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kajian Induktif.....	6
2.2 Kajian Deduktif	9
2.2.1 Pengertian Ekowisata	9
2.2.2 Hutan Mangrove.....	10
2.2.3 Ekowisata Hutan Mangrove.....	11
2.2.4 Fungsi dan Manfaat Hutan Mangrove.....	11
2.2.5 Pengertian Ergonomi.....	12
2.2.6 Konsep Partipatori Ergonomi.....	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	15
3.2 Objek dan Subjek Penelitian.....	15

3.3	Ruang Lingkup Penelitian.....	15
3.4	Jenis Data Penelitian	15
3.4.1	Data Primer	15
3.4.2	Data Sekunder	16
3.5	Pengumpulan Data	16
3.6	Pengolahan Data.....	16
3.6.1	Metode Partisipatori Ergonomi	16
3.7	Diagram Alir Penelitian.....	17
BAB IV PENGOLAHAN DATA.....		19
4.1	Profil taman wisata hutan Mangrove Wana Tirta	19
4.2	Pengumpulan Data	20
4.2.1.	Identifikasi <i>Voice of Customer</i>	20
4.2.2.	Karakteristik Responden	21
4.2.3.	Identifikasi Hasil Observasi	23
4.3	Usulan Desain Tata Letak Wisata Mangrove di Wana Tirta Yogyakarta.....	25
4.4	Evaluasi Desain Usulan.....	26
4.4.1	Focus Group Discussion Pertama	26
4.4.2	Focus Group Discussion Kedua.....	27
4.4.3	Desain Usulan Tata Letak Wisata Mangrove di Wana Tirta Yogyakarta.....	30
4.5.	Uji Beda Persepsi Pengunjung Wisata	31
4.5.1	Uji Beda Wilcoxon.....	33
BAB V PEMBAHASAN		35
5.1	Analisis Keinginan Pengunjung	35
5.2	Analisis Evaluasi Desain Usulan Tata Letak Wisata Mangrove.....	35
5.3	Analisis Uji Beda Persepsi	36
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		37
6.1	Kesimpulan	37
6.2	Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA		38
LAMPIRAN.....		41

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Rekapitulasi Hasil Identifikasi Voice Of Customer Di Wisata Mangrove Wana Tirta Yogyakarta.....	20
Tabel 4. 2 Karakteristik Jenis Kelamin Responden	21
Tabel 4. 3 Karakteristik Usia Responden.....	21
Tabel 4. 4 Karakteristik Tingkat Pendidikan Responden.....	22
Tabel 4. 5 Karakteristik Pekerjaan Responden	22
Tabel 4. 6 Karakteristik Frekuensi Berkunjung Responden	23
Tabel 4. 7 Hasil Observasi	25
Tabel 4. 8 Pemetaan Customer Requirements (CRs).....	26
Tabel 4. 9 Analisa Pengguna berdasarkan Jenis Aktifitasnya	28
Tabel 4. 10 Data Uji Beda Persepsi Pengunjung Wisata	31
Tabel 4. 11 Hasil Uji Beda Wilcoxon Signed Rank Test.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	18
Gambar 4. 1 Kawasan Wisata Mangrove.....	19
Gambar 4. 2 Kondisi Wisata Mangrove di Wana Tirta Yogyakarta.....	24
Gambar 4. 3 Usulan Desain Tata Letak Wisata Mangrove di Wana Tirta Yogyakarta	31

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hutan Mangrove atau biasa disebut hutan bakau maupun rawa garaman, merupakan tempat terjadinya pembentukan tanah lumpur yang berubah menjadi semidaratan. Hutan mangrove juga menjadi kempok tumbuhan berkayu di sepanjang garis pantai guna melindungi lahan pantai dengan jenis tanah aerob (Arief, 2015).

Jenis vegetasi serta fauna yang terdapat di kawasan hutan mangrove dapat berpotensi dalam menjaga lingkungan ekosistem mangrove sendiri. Hasil dari ekosistem hutan mangrove dapat berupa hutan kayu, non kayu serta terciptanya lingkungan ekosistem yang baik. Sedangkan manfaat dari hutan mangrove dapat dikelompokkan dalam dua bentuk yaitu pemenuh kebutuhan makhluk hidup dan sebagai penambah ilmu pengetahuan, pendidikan serta hidrologi dan iklim (Kustanti, 2014).

Wilayah kepulauan Inonesia memiliki sekitar 17.500 pulau dengan garis pantai 81.000 km yang ebagian besar ditanami hutan mangrove. Hutan mangrove sendiri memiliki peran yang sangat penting dalam menjaaga ekosistem kawasan pantai. Disebutkan pada tahun 2003 oleh FOA, Indonesia memiliki hutan mangrove terbesar di dunia dengan persentase 22%. (Kustanti, 2011). Hal ini sejalan dengan UU No. 1 tahun 2014, Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir. Sekitar 3 juta hektar hutan *mangrove* tumbuh di sepanjang 95.000 kilometer pesisir Indonesia. Jumlah ini mewakili 23% dari keseluruhan ekosistem mangrove dunia (Giri et al., 2011). Namun data yang ada di Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial (RLPS) menjelaskan bahwa kondisi mangrove yang ada di Indonesia sebagian besar dalam kondisi rusak.

Menurut Kementrian Lingkungan hidup pada tahun 2008 total luas hutan mangrove di Indonesia yang berkondisi baik mencapai 2.548.209,42 hektar, sedangkan kondisi mangrove yang rusak sebesar 2.146.174,29 ha. Penyebab utama

terjadinya kerusakan hutan mangrove yang ada di Indonesia adalah akibat alih fungsi hutan secara legal maupun ilegal, seperti pembuatan tambak, pemukiman penduduk serta infrastruktur lainnya yang tidak kurang memperhatikan faktor ekologis serta minimnya pengetahuan dan informasi mengenai mangrove di masyarakat.

Ekosistem Mangrove bermanfaat untuk mitigasi bencana pingir pantai, mangrove sendiri berfungsi untuk meredam gelombang laut dan angin badai untuk daerah yang berada di belakangnya (Lasibani, 2009). Manfaat lainnya, ekosistem mangrove dapat dijadikan objek wisata alam serta menjadi sumber ramuan obat (Supriyanto dkk, 2014).

Kulon Progo termasuk dalam dalam wilayah administrasi Kota Yogyakarta. Kulo Progo memiliki luas hutan mangrove sekitar 15 Ha. Pemerintah kota membangun wisata hutan Mangrove Wana Tirta, tepatnya di Pantai Pasir Mendit, Kulon Progo seluas 1,5 Ha yang merupakan objek wisata alam edukatif pertama di Kulon Progo (Dinas Lingkungan Hidup kota Yogyakarta, 2015).

Peraturan Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 16 Tahun 2011 Tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta 2011-2030. Hal ini dijelaskan pada pasal 25 bahwa Pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata yang didukung oleh berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan masyarakat, pengusaha, Pemerintah dan Pemerintah Daerah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 35 Sumber Daya Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil yang selanjutnya disebut sumber daya hayati, sumber daya nonhayati sumber daya buatan, dan jasa-jasa lingkungan; sumber daya hayati meliputi ikan, terumbu karang, padang lamun, mangrove dan biota laut lain; sumber daya nonhayati meliputi pasir, air laut, mineral dasar laut; sumber daya buatan meliputi infrastruktur laut yang terkait dengan kelautan dan perikanan, dan jasa-jasa lingkungan berupa keindahan alam, permukaan dasar laut tempat instalasi bawah air yang terkait dengan kelautan dan perikanan serta energi gelombang laut yang terdapat di Wilayah Pesisir.

Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor: P.22/Menhut-II/2012 menyatakan bahwa perlu penyediaan fasilitas akomodasi di area wisata

alam. Fasilitas tersebut terdiri atas ruang makan dan minum, ruang pertemuan berupa ruang kelas. Selanjutnya, fasilitas pusat pelayanan umum meliputi fasilitas pelayanan informasi, pelayanan telekomunikasi, pelayanan administrasi, pelayanan angkutan, pelayanan penukaran uang, ibadah, pelayanan kesehatan, keamanan diantaranya disediakan pos jaga, menara pandang, sistem pemadam kebakaran serta penyediaan pelayanan kebersihan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mencoba untuk dapat mengembangkan Taman Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta menjadi taman wisata yang berbasis ekowisata, serta meningkatkan daya saing dalam menarik lebih banyak pengunjung. Peneliti menggunakan pendekatan Partisipatori Ergonomi di dalam rancangan pengembangannya. Partisipatori Ergonomi melibatkan peran aktif oleh pihak-pihak terkait di dalam perancangannya (Sasongko, 2018), sehingga dapat menghasilkan konsep perancangan yang lebih baik.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Atribut keinginan apa saja yang diinginkan pengunjung dalam pengembangan kawasan Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta?
2. Bagaimana hasil rancangan pengembangan kawasan Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi atribut apa saja yang diinginkan pengunjung dalam pengembangan Taman Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Membuat rancangan yang tepat untuk pengembangan Taman Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat dijadikan sebagai acuan di dalam pengembangan Taman Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Dapat meningkatkan jumlah pengunjung yang datang dari pengembangan desain taman wisata yang baru, serta meningkatkan taraf sosial dan ekonomi masyarakat setempat.

1.5 Batasan Masalah

1. Penelitian ini hanya pada layout fasilitas akomodasi di area Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta, Yogyakarta. Fasilitas tersebut diantaranya musholah, toilet dan tracking. fasilitas pelayanan informasi, pelayann kesehatan, keamanan, diantaranya disediakan pos jaga, menara pandang, alat pemadam kebakaran serta pemyediaan pelayanan kebersihan
2. Penelitian ini tidak membahas aspek biaya perencanaan pembangunan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini akan dibagi ke dalam 6 bab. Secara rinci adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan secara rinci mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan di dalam penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi kajian deduktif dan induktif yang menjadi landasan dalam penelitian dan menjelaskan posisi penelitian dibandingkan dengan penelitian sebelumnya.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang tahapan-tahapan di dalam penelitian, yang menjelaskan proses berjalannya penelitian hingga penyelesaian masalah di dalam penelitian.

BAB IV PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi data-data penelitian dan pengolahan hasil penelitian sesuai dengan permasalahan yang diangkat sesuai dengan metode yang digunakan.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan pada bab sebelumnya dengan mengacu pada teori dan alur penelitian yang telah dibuat.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah dibuat di awal penelitian dan berisi saran yang berguna untuk penelitian lanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Induktif

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya tentang desain fasilitas dan pengelolaan hutan mangrove yang dilakukan oleh peneliti terdahulu, yaitu Putra (2014) bahwa desain fasilitas dapat mendukung kegiatan konservasi dan kegiatan alam dengan menitik beratkan kepada unsur pengetahuan dan peningkatan ekonomi serta sosial masyarakat sekitar, Mulyadi (2010). Terdapat beberapa strategi dalam pengembangan ekowisata di sungai Wain Balikpapan, Kalimantan Timur yaitu : aspek teknik terdiri dari prosesi penanaman mangrove, aspek sosial terdiri dari peran masyarakat dalam pengelolaan hutan mangrove dan terakhir aspek kelembagaan adalah dukungan dari pemerintah kota, dinas terkait, partisipasi Badan Lingkungan Hidup dan dari kalangan perguruan tinggi, Almarogi (2014) menyatakan objek wisata Hutan Mangrove Hutan Raya yang terletak di pinggiran Denpasar yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Bandung merupakan kawasan Hutan Mangrove terluas di Bali. Luas Hutan Mangrove ini mencapai 1300 ha yang merupakan hasil kerjasama pemerintah dengan *Japan Internasional Cooperation Agency*.

Penelitian tahun 2014 oleh Majid tentang potensi Ekowisata Mangrove di Kuala Langsa, Provinsi Aceh menunjukkan bahwa syarat terbentuknya suatu lokasi ekowisata yaitu perlunya upaya dan perlindungan terhadap keseimbangan ekowisata dalam mencegah terjadinya biodegradasi yang nantinya dapat menyebabkan kerusakan alam. Rosida (2014) menjelaskan tentang Partisipasi Pemuda dalam Pengembangan Kawasan Ekowisata dan Implikasinya terhadap ketahanan Masyarakat Desa terhadap di Nglanggeran untuk mengembangkan potensi Gunung Api Purba menjadi kawasan ekowisata yang dapat diminati oleh wisatawan. Gigih pada tahun 2010 tentang “Partisipasi Pemuda dalam Pengembangan Agrowisata di Desa Berjo, Ngargoyoso, Karanganyar”, menarik kesimpulan bahwa sebagian besar pengembangan pariwisata yang ada di desa

Berjo, perlu adanya keikutsertaan dalam merancang program pengawasan, pelaksanaan serta pengembangan pariwisata yang ada di desa Berjo.

Darto et al, (2012) meneliti tentang partisipasi masyarakat dalam pengelolaan kawasan Hutan Mangrove Tungerjo yang beada di Kota Semarang, menyimpulkan bahwa adanya dukungan serta presepsi masyarakat yang positif dapat menjaga kelestarian dan perbaikan di Kawasan Hutan Mangrove Tungerjo. Salah satu bentuk partisipasi masyarakat yaitu adanya kegiatan rutin dalam perbaikan tambak. Khoirul et al, (2015) tentang strategi pengembangan ekowisata mangrove yang terletak di wonorejo Surabaya dengan menggunakan pendekatan analisis SWOT, Analisis internal (IFAS) dan analisis eksternal (EFAS) menyimpulkan bahwa dengan adanya pembangunan ekowisata mangrove wonorejo Surabaya mampu memberikan kenyamanan dalam beraktifitas, kondisi lingkungan yang semakin membaik dan meningkatkan kesejahteraan. Karlina (2015) melakukan penelitian tentang strategi pengembangan ekowisata mangrove di kawasan pantai tanjung Bara, Kutai Timur, Kalimantan Timur dengan pendekatan analisis SWOT menyimpulkan bahwa strategi yang dapat dikembangkan dalam pengembangan ekowisata terbatas di kawasan mangrove Pantai Tanjung Bara adalah mengembangkan produk ekowisata minat khusus mangrove, meningkatkan fasilitas dan sarana ekowisata mangrove, meningkatkan mutu sumberdaya manusia yang kompeten dalam kegiatan ekowisata mangrove.

Penelitian tentang persepsi dan aspirasi masyarakat terhadap implementasi pengembangan kampung bahari Tambak Lorok di Semarang berbasis ekowisata dengan pendekatan partisipatori yang dilakukan oleh Wirasatrio et al. (2017). Dari hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa pengembangan kampung bahari tambak lorok terdiri dari 6 (enam) zona diantaranya :

1. Zona Permukiman,
2. Zona permukiman vertical,
3. zona perdagangan dan jasa,
4. zona wisata bahari dan kuliner,
5. zona pelabuhan rakyat dan industry maritim,
6. dan zona konservasi.

Secara lengkap posisi penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

Penulis	Judul	Metode	Metode Partisipatori
Putra (2014)	Desain wisata alam berdasarkan taraf social-ekonomi masyarakat lokal	Partisipatori	√
Mulyadi (2010)	Konservasi hutan mangrove sebagai ekowisata	Analisis aspek teknis	
Alamrogi (2014)	Obyek wisata hutan mangrove di Bali	Partisipatori	√
Majid (2014)	Studi potensi ekowisata mangrove di Kuala Langsa Provinsi Aceh	SWOT	
Rosida (2014)	Partisipasi pemuda dalam pengembangan kawasan ekowisata dan implikasinya terhadap ketahanan masyarakat desa	Partisipatori	√
Gigih (2010)	Partisipasi pemuda dalam pengembangan Agrowisata di Desa Berjo, Ngargoyoso, Karanganyar	Partisipatori	√
Darto et al (2012)	Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan kawasan Hutan Mangrove Tungerjo (KHMT) di Kota Semarang	Partisipatori	√
Khoirul et al, (2015)	Strategi pengembangan ekowisata mangrove yang terletak di wonorejo Surabaya	Analisis SWOT, analisis IFAS dan analisis EFAS	
Karlina (2015)	Strategi pengembangan ekowisata mangrove di kawasan pantai tanjung Bara, Kutai Timur, Kalimantan Timur	Analisis SWOT	

Penulis	Judul	Metode	Metode Partisipatori
Wirasatrio et al. (2017)	Persepsi dan aspirasi masyarakat terhadap implementasi pengembangan kampung bahari tambak lorok Semarang berbasis Ekowisata	Partisipatori	√

Pada Tabel 2.1 di atas, menunjukkan bahwa banyak penelitian tentang pengembangan tempat wisata yang melibatkan partisipasi aktif dari masyarakat setempat dan pihak-pihak terkait tertentu, tetapi sedikit pengembangan tempat wisata yang melibatkan partisipasi aktif dari pengunjung. Dalam penelitian ini, peneliti melibatkan partisipasi aktif dari pengunjung untuk memperoleh data mengenai keinginan dari pengunjung tentang pengembangan Taman Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta.

2.2 Kajian Deduktif

2.2.1 Pengertian Ekowisata

Ekowisata merupakan suatu lingkungan di alam maupun buatan yang bersifat informative dan partisipatif dengan tujuan untuk menjamin kelestarian alam serta sosial dan budaya. Ekowisata memfokuskan kepada tiga aspek diantaranya ekologi, ekonomi dan psikologi. Sehingga kegiatan Ekowisata dapat diterima oleh kalangan masyarakat agar melihat, mengetahui dan menikmati pengalaman alam, intelektual budaya masyarakat local (Khan, 2003 *dalam* Sudiarta, 2006).

Pengembangan Ekowisata dapat dikatakan sukses apabila dari masing-masing pelaku ekowisata diantaranya industry, pariwisata, wisatawan, masyarakat local, pemerintah dan instansi non-pemerintah dan akademis memiliki peran nya masing masing dan bekerjasama terhadap pelestarian alam agar terjaminnya keberlanjutan kegiatan ekowisata tersebut.

Dalam mendukung kesuksesan pengembangan ekowisata maka para pelaku ekowisata harus mempunyai peran dan karakter tersendiri yaitu (France, 1997 *dalam* Sudiarta, 2006):

1. Industri pariwisata yang mengoperasikan ekowisata merupakan industri pariwisata yang peduli terhadap pentingnya pelestarian alam dan keberlanjutan pariwisata dan mempromosikan serta menjual program wisata yang berhubungan dengan flora, fauna, dan alam;
2. Wisatawan merupakan wisatawan yang peduli terhadap lingkungan;
3. Masyarakat lokal dilibatkan dalam perencanaan, penerapan dan pengawasan pembangunan, dan pengevaluasian pembangunan;
4. Pemerintah berperan dalam pembuatan peraturan-peraturan yang mengatur tentang pembangunan fasilitas ekowisata agar tidak terjadi eksploitasi terhadap lingkungan yang berlebihan;
5. Akademisi bertugas untuk mengkaji tentang pengertian ekowisata dan mengadakan penelitian untuk menguji apakah prinsip-prinsip yang dituangkan dalam pengertian ekowisata sudah diterapkan dalam prakteknya.

2.2.2 Hutan Mangrove

Hutan mangrove merupakan vegetasi pantai tropis yang didalam nya terdapat spesies pohon mangrove yang dapat tumbuh dan berkembang di daerah pasang dan surut pada pantai berlumpur. Umumnya tumbuhan yang tumbuh di daerah interdal dan supratidal mendapatkan aliran yang cukup dan terlindungi dari gelombang besar dan arus pasang surut yang kuat. Ekosistem mangrove banyak ditemukan di pantai-pantai teluk yang dangkal, estuaria, delta, dan daerah pantai yang terlindung (Bengen, 2001 *dalam* Muahaerin, 2008).

Menurut Wibisono (2005) *dalam* Muahaerin (2008), secara ekologis ekosistem mangrove mempunyai beberapa fungsi penting bagi wilayah pesisir, di antaranya:

1. Sebagai tempat peralihan dan penghubung antara lingkungan darat dan lingkungan laut.
2. Sebagai penahan erosi pantai karena hampasan ombak dan angin serta sebagai pembentuk daratan baru.
3. Merupakan tempat ideal untuk berpijah (*spawning ground*) dari berbagai jenis larva udang dan ikan.

4. Sebagai cadangan sumber alam (bahan mentah) untuk dapat diolah menjadi komoditi perdagangan yang bisa menambah kesejahteraan penduduk setempat.

Manfaat sosial ekonomis ekosistem mangrove bagi masyarakat sekitarnya adalah sebagai sumber mata pencaharian dan produksi berbagai jenis hasil hutan dan turunannya, antara lain kayu bakar, arang, bahan bangunan, obat-obatan, minuman, peralatan rumah tangga, bahan baku tekstil dan kulit, madu, lilin, dan tempat rekreasi (Hamilton dan Snedaker, 1994; Dahuri, 1996 *dalam* Muahaerin, 2008).

2.2.3 Ekowisata Hutan Mangrove

Ekowisata merupakan salah satu usaha yang memprioritaskan berbagai produk-produk pariwisata berdasarkan sumberdaya alam, pengelolaan ekowisata untuk meminimalkan dampak terhadap lingkungan hidup, pendidikan yang berasaskan lingkungan hidup, sumbangan kepada upaya konservasi dan meningkatkan kesejahteraan untuk masyarakat lokal (World Tourism Organization, 2002 *dalam* Fahriansyah dan Yoswaty, 2012). Wisata ekologis merupakan suatu bentuk pemanfaatan sumberdaya alam yang mengandalkan jasa alam untuk kepuasan manusia (Yulianda, 2007 *dalam* Fahriansyah dan Yoswaty, 2012). Ekowisata pesisir dan laut tidak hanya menjual tujuan atau objek, tetapi juga menjual filosofi dan rasa sehingga tidak akan mengenal kejenuhan pasar pariwisata (Tuwo, 2011 *dalam* Fahriansyah dan Yoswaty, 2012). Pembangunan ekowisata berkelanjutan bertujuan untuk menyediakan kualitas pengalaman wisatawan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat lokal (Fennell, 2008 *dalam* Fahriansyah dan Yoswaty, 2012).

2.2.4 Fungsi dan Manfaat Hutan mangrove

Saenger (1983); Salim (1986); dan Naamin (1990) menyatakan bahwa fungsi ekosistem mangrove mencakup:

- a. Fungsi fisik; menjaga garis pantai agar tetap stabil, melindungi pantai dari erosi laut (abrasi) dan intrusi air laut; dan mengolah bahan limbah.
- b. Fungsi Biologis; tempat pembenihan ikan, udang, tempat pemijahan beberapa biota air; tempat bersarangnya burung; habitat alami bagi berbagai jenis biota.

- c. Fungsi ekonomi sebagai sumber bahan bakar (arang kayu bakar), pertambangan, tempat pembuatan garam, dan bahan bangunan.

Ekosistem mangrove, baik secara sendiri maupun secara bersama dengan ekosistem padang lamun dan terumbu karang berperan penting dalam stabilisasi suatu ekosistem pesisir, baik secara fisik maupun secara biologis, disamping itu, ekosistem mangrove merupakan sumber plasma nutfah yang cukup tinggi (misal, mangrove di Indonesia terdiri atas 157 jenis tumbuhan tingkat tinggi dan rendah, 118 jenis fauna laut dan berbagai jenis fauna darat (Kusmana, 2002).

Karena karakter pohon mangrove yang khas, ekosistem mangrove berfungsi sebagai peredam gelombang dan badai, pelindung abrasi, penahan lumpur, dan perangkap sedimen. Disamping itu, ekosistem mangrove juga merupakan penghasil detritus dan merupakan daerah asuhan (nursery ground), daerah untuk mencari makan (feeding ground), serta daerah pemijahan (spawning ground) bagi berbagai jenis ikan, udang, dan biota laut lainnya. Juga sebagai pemasok larva ikan, udang, dan sebagai tempat pariwisata.

2.2.5 Pengertian Ergonomi

Ergon (kerja) dan *Nomos* (hukum alam) dan dapat didefinisikan sebagai studi tentang aspek-aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, *engineering*, manajemen dan perancangan/desain (Nurmianto, 1996). Manuaba (1992a) menyatakan bahwa Ergonomi adalah "Ilmu" atau pendekatan multidisipliner yang bertujuan mengoptimalkan sistem manusia-pekerjaannya, sehingga tercapai alat, cara dan lingkungan kerja yang sehat, aman, nyaman, dan efisien. Menurut Manuaba (1992b) ergonomi adalah ilmu tentang manusia dalam usaha untuk meningkatkan kenyamanan di lingkungan kerja. Pulat (1992) menyatakan bahwa ergonomi mempunyai tiga tujuan yaitu memberikan kenyamanan, kesehatan dan keselamatan kerja yang optimal dan efisiensi dan efektivitas kerja. Untuk mencapai tujuan ergonomi, maka perlu keserasian antara pekerja dan pekerjaannya, sehingga manusia sebagai pekerja dapat bekerja sesuai dengan kemampuan, kebolehan dan keterbatasannya. Secara umum kemampuan, kebolehan dan keterbatasan manusia ditentukan oleh berbagai faktor yaitu umur,

jenis kelamin, ras, anthropometri, status kesehatan, gizi, kesegaran jasmani, pendidikan, ketrampilan, budaya, tingkah laku, kebiasaan dan kemampuan beradaptasi (Tarwaka,dkk., 2004).

Santoso (2004) menyatakan bahwa untuk mencapai tujuan produksi yang diinginkan, yaitu berupa optimasi, efisiensi (produktivitas), efektivitas kerja serta keselamatan dan kesehatan dalam bekerja harus ada keserasian antara manusia (pekerja) dengan lingkungan kerjanya. Lingkungan yang sesuai dengan anatomi fisiologi pekerja akan memberikan kenyamanan bagi pekerja selama bekerja. Begitu pula dengan perancangan/desain tempat kerja harus disesuaikan dengan pekerja, sehingga penyakit yang dapat timbul akibat kerja bisa dihindari. Dengan adanya keserasian antara manusia dengan lingkungan kerjanya, manusia dapat melaksanakan aktivitasnya dengan optimal, sehat, nyaman dan aman sehingga produktivitas meningkat. Sebaliknya, ketidakserasian antara manusia dengan lingkungan kerjanya akan menyebabkan kelelahan, kecelakaan, dan penyakit pada pekerja, sehingga akan menurunkan produktivitas kerja (Purnomo, 2012a).

2.2.6 Konsep Partipatori Ergonomi

Partisipatori ergonomi merupakan salah satu pendekatan proses yang dilakukan untuk melaksanakan program intervensi ergonomi (Nurmianto, 2008; Purnomo, 2007; Udo dkk, 2006; wells dkk, 2003; St-Vincen, 2001). Partisipatori ergonomi adalah partisipasi aktif dari karyawan pada semua level untuk menerapkan ergonomi programdi tempat kerjanya untuk meningkatkan kondisi lingkungan kerjanya. (Norman dan Wells, 1998). Sukapto (2008) menyatakan partisipatori ergonomi memiliki 4 elemen pokok yang saling berinteraksi yang terdiri dari karyawan, pengelola perusahaan, pengetahuan dan metode ergonomi dan konsep disain pekerjaan. Pentingnya melibatkan karyawan pada semua level untuk mencapai kesuksesan dalam intervensi ergonomi adalah:

1. Karyawan adalah orang yang paling tahu terhadap pekerjaannya
2. Karyawan akan tahu solusi ergonomi yang paling tepat untuk dirinya agar semakin nyaman dalam bekerja
3. Menjadikan karyawan terlibat dalam proses perubahan

4. Untuk membangun budaya ergonomi yang aman, sehat dan nyaman.

Salah satu metode yang sering digunakan dalam menyelesaikan masalah dengan ergonomi makro adalah ergonomi partisipatori. Partisipasi merupakan sebuah konsep yang selalu melibatkan secara aktif para *stakeholders* melalui *Focus Group Discussion* (FGD) untuk menyelesaikan masalah dengan pendekatan ergonomi. Ergonomi partisipatori adalah proses pemecahan masalah ergonomi dalam suatu sistem kerja dengan melibatkan pihak terkait dari proses perencanaan sampai implementasi dengan mempertimbangkan aspek ergonomi (Purnomo, 2012b).

Wilson and Haines (1998) mendefinisikan ergonomi partisipatori adalah proses perencanaan dari sejumlah aktivitas melibatkan pengetahuan dan memproses hasilnya sehingga tercapai suatu tujuan tertentu. Sedangkan Nagamachi (1995) menyatakan bahwa ergonomi partisipatori merupakan adalah konsep yang melibatkan pekerja dan mengimplementasikan pengetahuan dan prosedur ergonomi yang ada di tempat kerja. Kurangnya partisipasi karyawan dalam merancang suatu system kerja dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Penerapan ergonomi partisipatori diharapkan dapat menurunkan tingkat kecelakaan kerja di lingkungan kerja (Sukpto, 2008). Sutajaya (2006) menyimpulkan adanya perbaikan system kerja menggunakan ergonomi partisipatori dapat terciptanya kerjasama yang kondusif, serta tercapainya keinginan stakeholders dan continuous improvement yang dapat meningkatkan produktivitas kerja

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Taman Wisata Hutan Mangrove Wanatirta yang terletak di Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian dilakukan selama delapan bulan yang dimulai dari bulan Januari 2019 sampai dengan Agustus 2019.

3.2 Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian ini adalah Taman Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta. Sementara itu, subjek penelitian ini adalah pengunjung Taman Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta yang berjumlah 40-60 orang yang diambil secara acak, dengan kriteria subjek adalah: (1) Pria dan wanita; (2) Berusia 17-45 tahun.

3.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian dilakukan di Taman Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta
- b. Penelitian tidak membahas tentang biaya pengembangan tempat wisata
- c. Penelitian tidak membahas tentang waktu dan lama proses pengembangan tempat wisata
- d. Penelitian tidak membahas tentang kebijakan khusus pengembangan tempat wisata

3.4 Jenis Data Penelitian

3.4.1 Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dengan cara pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti (Djarwanto, 1997). Data primer yang digunakan di dalam penelitian ini antara lain: (1) Data keinginan pengunjung kawasan Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta; (2) *Layout* kawasan Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta.

3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber-sumber yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan (Djarwanto, 1997). Sumber tersebut diantaranya yaitu jurnal penelitian, seminar penelitian dan buku.

3.5 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner secara acak kepada pengunjung Taman Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta. Penyebaran kuesioner dilakukan dua tahap, yang masing-masing bertujuan untuk identifikasi keinginan pengunjung (*voice of customer*), dan validasi desain usulan.

Kuesioner pertama berupa kuesioner terbuka yang meminta subjek untuk mengisi minimal 5 keinginan pengunjung terhadap pengembangan Taman Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta. Sementara itu, kuesioner kedua berupa kuesioner validasi desain usulan yang digunakan untuk melihat tanggapan subjek/pengunjung terhadap desain yang diusulkan oleh peneliti.

3.6 Pengolahan Data

3.6.1 Metode Partisipatori Ergonomi

Partisipatori ergonomi merupakan proses pemecahan masalah yang melibatkan partisipasi aktif dari pengguna dan pihak terkait lainnya yang dimulai dari proses perencanaan sampai dengan implementasi (Wilson & Heines, 1998; Manuaba, 2004). Langkah-langkah dalam metode partisipatori ergonomi adalah sebagai berikut:

a. Identifikasi Keinginan Pengunjung (*Voice of Customer*)

Identifikasi keinginan pengunjung dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner keinginan pengunjung secara acak kepada pengunjung Taman Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta. Kuesioner yang disebarkan berupa kuesioner terbuka keinginan pengunjung terhadap pengembangan kawasan Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta.

b. *Focus Group Discussions* (FGD)

FGD bertujuan untuk mencari bersama-sama ide dan konsep untuk pengembangan Taman Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta. FGD dilakukan sebanyak 3 kali dengan para koresponden partisipatori yang berjumlah 9 orang.

Koresponden partisipatori merupakan koresponden yang mempunyai keterkaitan dengan pengembangan Taman Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta, antara lain, *stakeholder* 2 orang, pengelola 3 orang, perwakilan Dinas Pariwisata 1 orang, pengunjung 2 orang, peneliti 1 orang.

1. FGD pertama: Identifikasi keinginan pengunjung (*voice of customer*)

Keinginan pengunjung yang telah terkumpul kemudian didiskusikan dengan para koresponden partisipatori. Tujuannya yaitu untuk mengklasifikasikan keinginan pengunjung ke dalam kriteria desain pengembangan Taman Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta.

2. FGD kedua: Usulan desain taman wisata

Setelah diketahui kriteria desainnya, maka langkah selanjutnya yaitu membuat desain atau konsep dari pengembangan Taman Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta.

3. FGD ketiga: Evaluasi Desain Taman Wisata

Hasil dari desain atau konsep kemudian dievaluasi lagi dengan semua koresponden partisipatori, sehingga mendapatkan desain yang sesuai dengan semua koresponden partisipatori.

3.7 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir dalam suatu penelitian menjelaskan urutan atau prosesi dari suatu penelitian dari dimulainya penelitian hingga penarikan kesimpulan dari suatu penelitian. Berikut dapat dilihat pada diagram di bawah diagram alir dalam penelitian ini.



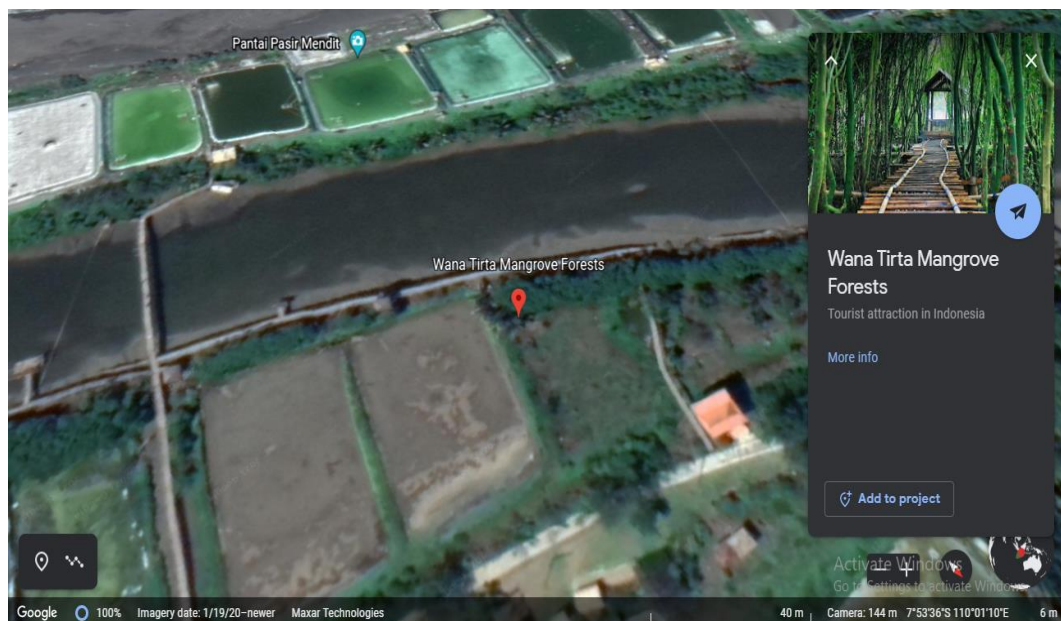
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

BAB IV PENGOLAHAN DATA

4.1 Profil taman wisata hutan Mangrove Wana Tirta

Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta yang terletak di desa jangkaran, Kulon progo ini menjadi wisata yang cukup terkenal mulai dari pertengahan tahun 2016. Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta memiliki daya tarik khususnya tracking mangrove yang dapat dilewati serta melihat mangrove dari dekat. Pemerintah Kabupaten Kulon Progo sejak tahun 2015 telah menetapkan Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta, Kulon Progo menjadi kawasan wisata serta menjadi tempat konservasi..

Mangrove Wanatirta memiliki luas sebesar 30 hektare namun sampai saat ini baru 15 hektare yang ditanami tumbuhan Mangrove. Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta memiliki track yang mengelilingi hutan Mangrove dengan gapura masuk di depannya, serta beberapa fasilitas seperti musholah, toilet, spot foto, gardu pandang, tempat parkir serta gubukan penjual makanan. Lokasi Hutan Mangrove Wana Tirta sekitar 1 jam 30 menit apabila ditempuh dari Kota Yogyakarta.



Gambar 4. 1 Kawasan Wisata Mangrove

Adapun beberapa fasilitas yang telah ada dalam kawasan hutan Mangrove Wana Tirta antara lain:

1. Area Parkir
2. Pintu masuk
3. gazebo
4. toilet
5. pos jaga dan menara pantau

4.2 Pengumpulan Data

4.2.1. Identifikasi *Voice of Customer*

Identifikasi *voice of customer* dilakukan untuk mengetahui keinginan konsumen dengan cara menyebarkan kuesioner terbuka sebanyak 43 responden. Adapun hasil rekapitulasi *voice of customer* sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Rekapitulasi Hasil Identifikasi Voice Of Customer Di Wisata Mangrove Wana Tirta Yogyakarta

No	Keluhan
1	Track jalan banyak yang rusak
2	Fasilitas tidak terurus
3	Kanopi rusak
4	Musholla Tidak Layak
5	Toilet tidak layak
6	Tidak ada petunjuk arah
7	Tidak ada papan informasi
8	Tidak ada penjaga wisata
9	Tempat wisata sulit dijangkau oleh wisatawan

4.2.2. Karakteristik Responden

Responden yang dipilih untuk mengisi kuisisioner kebutuhan pelanggan adalah konsumen yang pernah berkunjung ke Taman Wisata Hutan Mangrove. Dalam penelitian ini terdapat 43 Responden. Untuk penyebaran kuisisioner dan wawancara secara random dan bertujuan dapat memberikan kritik serta saran dalam kondisi Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta sekarang dan kedepannya. Karakteristik responden dalam penelitian ini dapat dilihat dari table di bawah ini:

Tabel 4. 2 Karakteristik Jenis Kelamin Responden

Jenis kelamin					
		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	Laki – laki	30	51.3	51.3	51.3
	Perempuan	13	48.7	48.7	100.0
	Total	43	100.0	100.0	

Berdasarkan table 4.1 menunjukkan responden terdiri dari 51,3% laki – laki dan 48,7% perempuan.

Tabel 4. 3 Karakteristik Usia Responden

Usia responden					
		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	< 20 Tahun	9	24.4	24.4	24.4
	21 Tahun - 25 Tahun	21	57.7	57.7	82.1
	26 Tahun - 30 Tahun	10	11.5	11.5	93.6
	31 Tahun - 35 Tahun	3	6.4	6.4	100.0
	Total	43	100.0	100.0	

Tabel 4.2 menunjukkan usia responden yang terdiri dari 24,4% usia < 20 tahun, 57,7% usia 21 tahun – 25 tahun, 11,5% 31 tahun – 35 tahun.

Tabel 4. 4 Karakteristik Tingkat Pendidikan Responden

		Tingkat pendidikan			
		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
Valid	SMP	1	1.3	1.3	1.3
	SMA	7	37.2	37.2	38.5
	Perguruan Tinggi	27	60.3	60.3	98.7
	Lainnya	5	1.3	1.3	100.0
	Total	43	100.0	100.0	

Tabel 4.3 menunjukkan tingkat pendidikan responden yang terdiri dari 1,3% lulusan SMP, 37,2% adalah lulusan SMA, 60,3% adalah lulusan Perguruan tinggi dan 1,3% adalah profesi lainnya.

Tabel 4. 5 Karakteristik Pekerjaan Responden

		Pekerjaan			
		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
Valid	Pelajar	6	7.7	7.7	7.7
	Mahasiswa/i	44	56.4	56.4	64.1
	Pegawai Negeri	5	6.4	6.4	70.5
	Pegawai Swasta	10	12.8	12.8	83.3
	Wiraswasta/Pengusaha	13	16.7	16.7	100.0
	Total	43	100.0	100.0	

Tabel 4.4 menunjukkan pekerjaan responden yang terdiri dari 7,7% adalah pelajar, 56,4% adalah Mahasiswa/i, 6,4% adalah pegawai negeri, 12,8% adalah pegawai swasta dan 16,7% adalah wiraswasta/pengusaha.

Tabel 4. 6 Karakteristik Frekuensi Berkunjung Responden

Jumlah berkunjung					
		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
Valid	1 - 2 kali	38	48.7	48.7	48.7
	3 - 4 kali	17	21.8	21.8	70.5
	> 4 kali	8	10.3	10.3	80.8
	Tidak tentu	15	19.2	19.2	100.0
	Total	43	100.0	100.0	

Tabel 4.5 menunjukkan frekuensi berkunjung responden yang terdiri dari 48,7% berkunjung 1-2 kali, 21,8% berkunjung 3-4 kali, 10,3% berkunjung > 4 kali dan 19,2% berkunjung tidak tentu.

4.2.3. Identifikasi Hasil Observasi

Identifikasi masalah terdiri dari pengawasan aktif dan pasif. Pengawasan aktif dilakukan dengan pengawasan langsung, antara lain wawancara terhadap pengunjung. Sedangkan pengawasan pasif dilakukan mengenai analisis data administratif pengunjung. Berikut gambar 4.2 adalah hasil observasi penelitian.



Gambar 4. 2 Kondisi Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta Yogyakarta

Hasil observasi yang dilakukan selanjutnya dilakukan pengamatan menggunakan kuesioner, terdapat temuan sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Hasil Observasi

No	Item	Temuan
1	Track Jalan	Menggunakan bahan bambu
		Tidak memiliki kanopi
2	Fasilitas tidak terurus	Tidak memiliki pengelola
3	Kanopi rusak	Menggunakan bahan yang mudah rusak
4	Mushollah tidak layak	Tidak memiliki pengelola kebersihan di masjid
5	Wc tidak layak	Tidak memiliki pengelola kebersihan
6	Kurangnya petunjuk arah	Tidak memperhatikan petunjuk arah
7	Tidak papan informasi	Tidak ada pengelola
8	Kurang Aman	Tidak ada penjaga wisata
9	Tempat wisata sulit dijangkau oleh wisatawan	Tidak menyediakan transportasi

4.3 Usulan Desain Tata Letak Wisata Mangrove di Wana Tirta Yogyakarta

Setelah adanya data dari hasil observasi serta wawancara kepada pengunjung, tahap selanjutnya adalah memberikan usulan gambar rancangan tata letak wisata mangrove di winatirta yogyakarta dalam bentuk 3D. Usulan desain dilakukan untuk didiskusikan dengan pengelola dan pengunjung wisata mangrove Wana Tirta Yogyakarta.

4.4 Evaluasi Desain Usulan

Proses evaluasi desain usulan menggunakan pendekatan ergonomi partisipatif FGD yang melibatkan setiap orang yang terkait yaitu pengunjung wisata mangrove di Wana Tirta Yogyakarta. Pesertanya adalah tim peneliti sebagai ergonomis, pemerintha daerah sebagai pengawas, pengelola wisata, dan pengunjung wisata. Semua peserta terlibat dalam pengambilan keputusan, tindakan masalah, dan evaluasi bersama para ahli dan pengunjung. Evaluasi bertujuan untuk mendapatkan hasil desain usulan yang sesuai sehingga dapat meningkatkan kenyamanan para pengunjung wisata.

4.4.1 Focus Group Discussion Pertama

Pelaksanaan FGD I diharapkan dapat mengetahui keluhan serta hal hal yang dapat menunjang pada kawasan Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta, Pasir Mendit, Jangkar, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo. Dari diskusi ini dapat ditarik kesimpulan fasilitas dan aktivitas yang diminati oleh para wisatawan di Pasir Mendit, Jangkar, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo.

Hasil dari FGD I di deskripsikan kedalam atribut keinginan pelanggan seperti ditunjukkan pada tabel 4.7 Dibawah ini:

Tabel 4. 8 Pemetaan Customer Requirements (CRs)

Deskripsi	Costumer Attribute	Keterangan
Bersih	Amenities	Sarana dan Prasarana yang memadai
Sejuk		
Edukatif		
Fasilitas yang lengkap		
Atraksi	Comfortable	Kenyamanan tempat wisata membuat pengunjung untuk berkunjung kembali
Aman		
Nyaman		
Pelayanan pariwisata yang ramah		

Tertib

Aksesibilitas		Membuat pengunjung merasa tidak kesulitan dalam menentukan tujuannya
Pemandangan yang indah	Nice Place	
Rekreatif		
Transportasi yang memadai	Transportation	Moda transportasi yang memadai

Tabel 4.8 menunjukkan Atribut pelanggan dikelompokkan menjadi empat yaitu *Amenities*, *Comfortable*, *Nice Place* dan *Transportation*. *Amenities* maksudnya adalah tempat wisata harus memiliki fasilitas untuk membuat pengunjung untuk berdatangan ke tempat wisata. *Comfortable* artinya taman wisata harus memberi rasa nyaman agar pengunjung dapat berkunjung kembali. *Nice Place* artinya taman wisata harus menyediakan tempat yang nyaman dan tidak menyulitkan pengunjung saat berwisata. *Transportation* artinya menyediakan angkutan agar pengunjung dapat mengakses tempat wisata dengan mudah dan terjangkau.

4.4.2 Focus Group Discussion Kedua

Pelaksanaan FGD II diharapkan dapat memahami dan memenuhi keinginan dari para wisatawan serta pengelola Hutan Mangrove Wana Tirta serta pemerintah setempat dalam pengembangan taman wisata hutan mangrove di pasir mendit, jangkaran, kecamatan temon, kabupaten kulon progo. hasil diskusi dapat ditarik kesimpulan bahwa kondisi aksesibilitas area Hutan Managrove Wana Tirta, merupakan salah satu daya tarik wisatawan fasilitas akomodasi bagi pengunjung wisata hutan mangrove, aktifitas yang ditawarkan diharapkan dapat menjadi tingkat kenyamanan tersendiri dalam kawasan hutan Mangrove dalam

hal ini Eduwisata Mangrove di Pasir Mendit, Jangkaran, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo.

Hasil dari FGD II di deskripsikan kedalam analisis pengguna berdasarkan jenis aktifitasnya seperti ditunjukkan pada tabel 8 Dibawah ini:

Tabel 4. 9 Analisi Pengguna berdasarkan Jenis Aktifitasnya

Costumer Attribute	Functional Requirements	Desain Parameter
Amenities	Sarana dan Prasarana yang memadai Memberikan fasilitas yang baik Adanya lahan untuk parkir motor dan mobil Adanya tempat untuk ibadah Tempat bermain anak – anak Fasilitas MCK Fasilitas keamanan Rungan setengah tertutup Menanam bakau untuk pengunjung Kebrsihan taman wisata Sistem perbangkan Tempat perbelanjaan umum	Desain Sarana dan Prasana Berbagai macam Fasilitas Tempat parkir Langgar Playground WC Pos keamanan Gazebo Arean penanaman bakau Tempat sampah dan rambu peringatan kebersihan ATM center Warung
Comfortable	Kenyamanan tempat wisata membuat pengunjung untuk berkunjung kembali Pelayanan Tempat untuk layanan infomasi wisatawan	Desain fasilitas penunjang Pelayanan parawisata yang ramah Ruangan layanan informasi

Costumer Attribute	Functional Requirements	Desain Parameter
	Memberikan informasi terhadap pengunjung	Brosur panduan wisata
	Keamanan tempat wisata	Polisi wisata
	Jaminan keamanan berwisata	Rambu – rambu wisata
	Keamanan dari kebakaran	Hydrant dan APAR
	Gate penjualan tiket	Pintu masuk wisata
	Tersedianya penerangan dan aliran listrik	Jaringan listrik
	Tersedianya air bersih	Jaringan air bersih PDAM
Nice place	Membuat pengunjung merasa tidak kesulitan dalam menentukan tujuannya	Jalur wisata yang baik dan jelas
	Menarik perhatian pengunjung yang datang	Desain Eksterior dan Interior
	Memberikan informasi tentang wisata	Desain Spanduk
	Membuat raman wisata lebih mencolok	Cat tembok bewarna cerah
	Memberikan gambaran tentang taman wisata	Desain spanduk map wisata
	Memudahkan pengunjung untuk mencapai tujuan	Papan penunjuk arah dan nama tempat
	wisata rekreatif pasif	Tempat duduk
	Tempat untuk melihat pemandangan sekitar	Menara pantau
Transportasi	Transportasi yang memadai	Transportasi umum
	Adanya Transportasi lokal	Angkot dan Ojek
	Tempat naik turun penumpang	Shalter

4.4.3 Desain Usulan Tata Letak Wisata Mangrove di Wana Tirta Yogyakarta

Hasil diskusi evaluasi bersama pengunjung dan para ahli dijadikan sebagai dalam perancangan usulan yang difokuskan untuk perbaikan. Berikut hasil desain usulan tataletak wisata mangrove di Wana Tirta Yogyakarta.





Gambar 4. 3 Usulan Desain Tata Letak Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta Yogyakarta

4.5. Uji Beda Persepsi Pengunjung Wisata

Desain usulan tata letak wisata mangrove di Wana Tirta Yogyakarta yang dibuat, dilakukan uji beda untuk mengetahui kebutuhan pengunjung. Hal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat perbedaan kenyamanan pengunjung terhadap tata letak wisata lama dan usulan. Uji beda persepsi menggunakan kuesioner tertutup dengan skala likert (1) sangat tidak setuju, (2) tidak setuju, (3) netral, (4) setuju, (5) sangat tidak setuju. Hasil data dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4. 10 Data Uji Beda Persepsi Pengunjung Wisata

No	Responden	Tata Letak Lama	Desain Usulan Tata Letak
1.	Responden 1	2	3
2.	Responden 2	3	4
3.	Responden 3	2	3
4.	Responden 4	2	3
5.	Responden 5	2	4

No	Responden	Tata Letak Lama	Desain Usulan Tata Letak
6.	Responden 6	1	3
7.	Responden 7	3	3
8.	Responden 8	2	3
9.	Responden 9	2	4
10.	Responden 10	2	4
11.	Responden 11	2	3
12.	Responden 12	1	3
13.	Responden 13	2	3
14.	Responden 14	2	3
15.	Responden 15	2	4
16.	Responden 16	1	4
17.	Responden 17	2	5
18.	Responden 18	2	5
19.	Responden 19	2	3
20.	Responden 20	1	5
21.	Responden 21	1	4
22.	Responden 22	1	5
23.	Responden 23	2	3
24.	Responden 24	3	3
25.	Responden 25	3	5
26.	Responden 26	2	3
27.	Responden 27	2	4
28.	Responden 28	2	4
29.	Responden 29	3	5
30.	Responden 30	3	5
31.	Responden 31	2	4
32.	Responden 32	3	5
33.	Responden 33	1	5

No	Responden	Tata Letak Lama	Desain Usulan Tata Letak
34.	Responden 34	1	5
35.	Responden 35	1	5
36.	Responden 36	2	5
37.	Responden 37	2	5
38.	Responden 38	2	5
39.	Responden 39	3	4
40.	Responden 40	2	4
41.	Responden 41	3	4
42.	Responden 42	2	5
43.	Responden 43	3	5

4.5.1 Uji Beda Wilcoxon

Uji beda persepsi dilakukan untuk mengetahui tingkat perbedaan menggunakan desain baru dengan desain lama. Uji beda menggunakan bantuan *software spss statistik 24* dengan pendekatan *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil uji beda wilcoxon signed rank test dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4. 11 Hasil Uji Beda Wilcoxon Signed Rank Test

<i>Test Statistics^a</i>	
	Baru - Lama
<i>Z</i>	-7.670 ^b
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.000
<i>a. Wilcoxon Signed Ranks Test</i>	
<i>b. Based on negative ranks.</i>	

Hasil uji wilcoxon signed rank test diperoleh nilai *Asymp Sig (2-tailed)* sebesar $0,00 < 0,05$ menunjukkan bahwa hipotesis H1 diterima. Artinya terjadi

peningkatan kenyamanan dengan desain tata letak wisata Hutan Mangrove Wana
Tirta Yogyakarta

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Analisis Keinginan Pengunjung

Penelitian ini memiliki tujuan merancang tata letak wisata mangrove di Wana Tirta Yogyakarta sesuai keinginan pengunjung. Jumlah sampel dalam penelitian sebanyak tujuhdelapan responden menggunakan teknik pengambilan *random sampling*.

Hasil identifikasi *voice of customer* diperoleh 9 atribut yang diinginkan pengunjung. Adapun atribut yang diperoleh yaitu track jalan banyak yang rusak, fasilitas tidak terurus, kanopi rusak, musholla tidak layak, toilet tidak layak, tidak ada petunjuk arah, tidak ada papan informasi, tidak ada penjaga wisata, tempat wisata sulit dijangkau oleh wisatawan. Atribut yang diperoleh menjadi acuan dalam perbaikan dan pengembangan perancangan (Sidiq & Purnomo,2016).

5.2 Analisis Evaluasi Desain Usulan Tata Letak Wisata Mangrove

Hasil FGD I terdiri dari pengunjung dan para ahli. FGD I menunjukkan bahwa atribut pelanggan dikelompokkan menjadi empat yaitu *amenities*, *comfortable*, *nice place* dan *transportation*. *Amenities* maksudnya adalah tempat wisata harus memiliki fasilitas untuk membuat pengunjung untuk berdatangan ke tempat wisata. *Comfortable* artinya taman wisata harus memberi rasa nyaman agar pengunjung dapat berkunjung kembali. *Nice place* artinya taman wisata harus menyediakan tempat yang nyaman dan tidak menyulitkan pengunjung saat berwisata. *Transportation* artinya menyediakan angkutan agar pengunjung dapat mengakses tempat wisata dengan mudah dan terjangkau.

FGD II bertujuan untuk dapat memenuhi dan memahami kebutuhan dari para wisatawan maupun dari pihak pengelola wisata Hutan Mangrove Wana Tirta serta pemerintah setempat dalam pengembangan taman wisata hutan mangrove di pasir mendit, jangkar, kecamatan temon, kabupaten kulon progo. Hasil diskusi dapat disimpulkan bahwa kondisi aksesibilitas serta kondisi tracking di kawasan hutan mangrove, fasilitas akomodasi bagi pengunjung wisata hutan mangrove, aktifitas yang ditawarkan dan dapat dinikmati oleh wisatawan di kawasan hutan mangrove, dan fasilitas penunjang diharapkan dapat meningkatkan ketertarikan wisatawan

dalam kawasan hutan mangrove dalam hal ini eduwisata mangrove di pasir mendit, jangkar, kecamatan temon, kabupaten kulon progo. Adapun hasil desain parameter yaitu desain saran dan prasarana, berbagai macam fasilitas, tempat parkir, playground, ruang menyusui, wc, rumah makan, pos keamanan, gazebo, tempat sampah dan rambu peringatan kebersihan, atm center, warung, desain fasilitas penunjang, pelayanan pariwisata yang ramah, ruangan layanan informasi, brosur panduan wisata, polisi wisata, rambu-rambu wisata, hydrant dan apar, pintu masuk wisata, jaringan listrik, jaringan air bersih pdam, jalur wisata yang baik dan jelas, desain eksterior dan interior, desain spanduk, cat tembok berwarna cerah, desain spanduk map wisata, papan penunjuk arah dan nama tempat, tempat duduk, menara pantau, transportasi umum, angkot atau ojek, dan shalter.

5.3 Analisis Uji Beda Persepsi

Hasil desain usulan mampu meningkatkan kenyamanan pengunjung pada wisata mangrove. Berdasarkan hasil uji beda penelitian menggunakan pendekatan uji beda sebesar $0,00 < 0,05$ menunjukkan bahwa hipotesis H1 diterima. Artinya terjadi peningkatan kenyamanan dengan desain tata letak wisata mangrove di Wana Tirta Yogyakarta.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan hasil penelitian desain usulan tata letak wisata mangrove yang diperoleh yaitu:

1. Desain usulan yang diinginkan pengunjung diperoleh 9 atribut yaitu track jalan banyak yang rusak, fasilitas tidak terurus, kanopi rusak, musholla tidak layak, toilet tidak layak, tidak ada petunjuk arah, tidak ada papan informasi, tidak ada penjaga wisata, tempat wisata sulit dijangkau oleh wisatawan
2. Hasil desain usulan mampu meningkatkan kenyamanan pengunjung pada wisata mangrove dengan hasil uji beda penelitian menggunakan pendekatan uji beda sebesar $0,00 < 0,05$ menunjukkan bahwa H_1 diterima. Artinya terjadi peningkatan kenyamanan dengan desain tata letak wisata mangrove di winatirta yogyakarta.

6.2 Saran

Adapun saran dalam penelitian ini yaitu:

1. Peneliti selanjutnya lebih memperhatikan aspek biaya.
2. Peneliti selanjutnya bisa menambahkan media sosial sebagai salah satu aspek untuk meningkatkan jumlah pengunjung.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamrogi, Sumarna. 2014. Obyek Wisata Hutan Mangrove di Bali. <http://www.indowisata.co.id/2014/12/obyek-wisata-hutan-mangrove-di-bali.html>. Diakses Tanggal 17 Mei 2018 Pukul 14.48 WIB.
- Arief A. 2015. Hutan Mangrove Fungsi dan Manfaatnya. Penerbit Kanisius. Jakarta
- Darto B H., Sri S. 2012. Partisipasi Responden Dalam Pengelolaan Lingkungan Kawasan Hutan Mangrove Tungerjo di Kota Semarang. Jurnal Ilmu Lingkungan. Program Studi Pascasarjana UNDIP. ISSN 1829- 83907.
- Djarwanto. 1997. Statistika Nonparametrik. BPPE – Yogyakarta : Yogyakarta.
- Gigih. 2010. Partisipasi Pemuda dalam Pengembangan Agrowisata di Desa Berjo, Ngargoyoso, Karanganyar, (Tesis). Bandung.UNPAD
- Giri C., at all. 2011. *Status and distribution of mangrove forests of the world using earth observation satellite data. Global Ecology and Biogeography*. 20 : 154 – 159.
- Haines, H. M., & Wilson, J. R. (1998). *Development of a framework for participatory ergonomics*. Norwich: HSE Books.
- Karlina, Endang. (2015). Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove di Kawasan Pantai Tanjung Bara, Kutai Timur, Kalimantan Timur. Jurnal penelitian hutan dan konservasi alam Vol. 12 (2)191-208.
- Khan, Maryam. 2003. *Ecoserv*. Howard University. USA.
- Khoirul M, Sudiyarto, Tjondro S W. 2015. *Development strategy of mangrove ecotourism in wonorejo*, Surabaya. Prodi agribisnis. agr.116
- Kusmana, C. 2002. Pengelolaan Pengelolaan Ekosistem Mangrove Secara Berkelanjutan dan Berbasis Masyarakat. Makalah disampaikan pada Lokakarya Nasional Pengelolaan Ekosistem mangrove di Jakarta.
- Kusmana, C. 2005. Rencana Rehabilitasi Hutan Mangrove dan Hutan Pantai Pasca Tsunami di NAD dan Nias. Makalah dalam Lokakarya Hutan mangrove Pasca sunami, Medan, April 2005.
- Kustanti A. 2014. Manajemen Hutan Mangrove. PT Penerbit IPB Press. Bogor.

- Lebih Mudah Teknik Analisis Data Kuesioner Dengan Lisrel – PLS. Jakarta: Salemba Infotek.
- Majid, Arief B. 2014. Studi Potensi Ekowisata Mangrove Di kuala Langsa Provinsi Aceh. Medan. USU.
- Mulyadi, E., Okik Hendriyanto, dan Nur Fitriani. 2010. Konservasi Hutan Mangrove Sebagai Ekowisata. *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*. Vol 1.
- Naamin, N. 1991. Penggunaan Hutan Mangrove untuk Budidaya Tambak Keuntungan dan Kerugian. Dalam Prosiding Seminar IV Ekosistem Hutan Mangrove MAB Indonesia LIPI. Bandar Lampung.
- Nagamachi, 1995, *Kansei Engineering : A New Ergonomic Consumer Oriented Technology for Product Development. International Journal of Industrial Ergonomics* Vol.15 (1995) 3-11, Japan.
- Nurmianto, E. 1996. Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya. PT. Guna Widya, Jakarta
- Purnomo, H. 2012a. Antropometri dan Aplikasinya. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Purnomo, H. 2012b. “Perancangan Sistem Kerja Berkelanjutan: Pendekatan Holistik Untuk Meningkatkan Produktivitas Pekerja”. *Pidato Pengukuhan Guru Besar Teknik Industri Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, 11 April*.
- Rosida, Idah. 2014. Partisipasi Pemuda Dalam Pengembangan Kawasan Ekowisata dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Masyarakat Desa. (Tesis). Yogyakarta. Universitas Gadjah Mada. Sekolah Pasca Sarjana.
- Saenger. 1983. *Global Status of Mangrove Ekosistem. IUCN Commission on Ecology Papers, No. 3*. 1983.
- Sidiq, R., & Purnomo, H. 2016. Desain spatula ergonomics menggunakan pendekatan model kano. *Teknoin*, Vol. 22. No. 7, pp. 524-533
- Sudiarta, Made. 2006. Ekowisata Hutan Mangrove: Wahana Pelestarian Alam dan Pendidikan Lingkungan. *Jurnal Manajemen Pariwisata* Vol. 5 No 12.
- Sukapto, P. 2008. “Penerapan *Model Participatory Ergonomics* dengan Model Amell dalam menurunkan Kecelakaan Kerja (Studi Kasus di Pabrik

- Pembuatan Outsole di Banjarn, Bandung)”. *Proceeding. National Conference on Applied Ergonomics 2008*. Yogyakarta, 29 Juli. PP 117-122.
- Supriyanto, I. 2014. Inventarisasi Jenis Tumbuhan Obat di Hutan Mangrove Desa Margasari Kecamatan Labuhan Maringgai Lampung Timur. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(1):67-75
- Sutajaya, I. (2006) Pembelajaran Melalui Pendekatan Sistemik Holistik Interdisipliner dan Partisipatori (SHIP) Mengurangi Kelelahan Keluhan Muskuloskeletal dan Kebosanan serta Meningkatkan Luaran Proses Belajar 76 Mahasiswa Biologi IKIP Singaraja. Denpasar: Program Pascasarjana Universitas Udayana.
- Tarwaka, Solichul H., A, Bakri, dan Sudiajeng.,L. 2004. Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Produktivitas. Surakarta UNIBA PRESS
- Wirasatrio fauzima D, Sutrisno A, Purwanti F. (2017) persepsi dan aspirasi terhadap implementasi pengembangan kampong bahari tambak lorok Semarang berbasis ekowisata. *Journal of Maquares*. 6. 181-190.

LAMPIRAN



KUESIONER

Assalamualaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Dengan segala hormat, Perkenalkan saya Andar Dhini mahasiswi Program PascaSarjana Teknik Industri di Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta yang sedang melaksanakan penelitian guna menyelesaikan tesis yang berjudul “Desain Tata Letak Fasilitas Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta”. Sehubungan dengan hal tersebut, disela-sela kesibukan Bapak/Ibu/Saudara/I, saya mengharapkan kesediaan untuk dapat mengisi kuesioner ini. Apabila terdapa kesalahan dan kekeliruan dalam kuesioner ini, diharapkan dapat disampaikan secara langsung kepada saya ataupun dapat ditulis pada halaman kuesioner ini.

Identitas dan jawaban pada kuesioner ini bersifat rahasia serta hanya digunakan untuk penyelesaian tesis ini. Atas waktu dan partisipasinya, peneliti mengucapkan terimakasih banyak.

Hormat Saya,

Andar Dhini

KUESIONER

BAGIAN 1

KEINGINAN PENGUNJUNG

Data Responden

Nama :

Jenis Kelamin :

Usia :

Identifikasi permintaan pengunjung dilakukan untuk mengetahui keinginan pengunjung wisata mangrove yang disampaikan secara langsung. Adapun pertanyaannya sebagai berikut:

1. Bagaimana menurut anda tentang Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta Yogyakarta?
2. Apa keinginan anda mengenai Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta Yogyakarta?
3. Bagaimana menurut anda kondisi fasilitas musholah, toilet dan jalur tracking di Wisata Hutan Mangrove Wana Tirta?

KUESIONER

BAGIAN 2

UJI BEDA PERSEPSI TATA LETAK WISATA MANGROVE DI WINATIRTA YOGYAKARTA

Keterangan

STN : Sangat Tidak Nyaman

TN : Tidak Nyaman

N : Netral

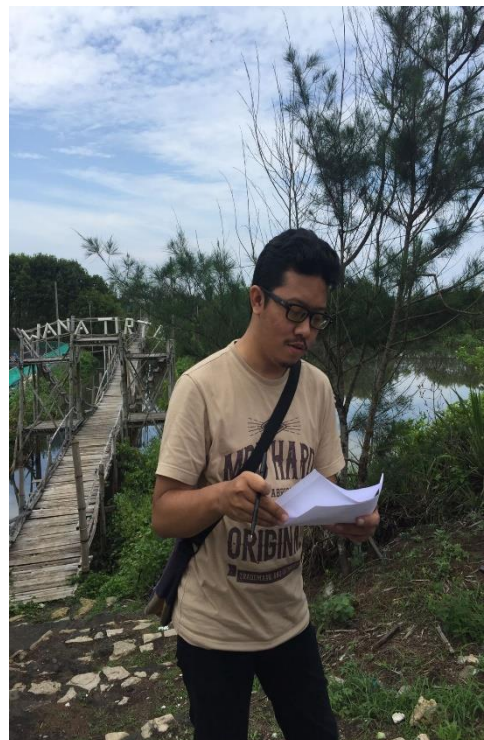
NY :Nyaman

SN : Sangat Nyaman

Tingkat Kenyamanan

Mohon untuk memberikan tanda centang pada setiap pertanyaan yang anda pilih.

No	Pertanyaan	Persepsi				
		STS	TS	N	NY	SN
1	Track Jalan Yang Tidak Rusak					
2	Fasilitas Terurus					
3	Kanopi Layak Pakai					
4	Musholla Layak Pakai					
5	Toilet Bersih					
6	Ada Petunjuk Arah					
7	Ada Papan Informasi					
8	Ada Security					
9	Tempat Wisata Mudah Dijangkau					
10	Terdapat Kantin					
11	Lingkungan Bersih					
12	Terdapat Halte					
13	Parkir Luas					



Pengisian lembar kuesioner oleh responden



Diskusi dengan pengurus Wana Tirta dan pihak terkait

NPar Tests

[DataSet0]

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Baru - Lama	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	76 ^b	38.50	2926.00
	Ties	2 ^c		
	Total	78		

a. Baru < Lama

b. Baru > Lama

c. Baru = Lama

Test Statistics^a

	Baru - Lama
Z	-7.670 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Uji beda menggunakan Willcoxon