

# Pemetaan Kesesuaian Pengembangan Objek Wisata Waduk Selorejo Berdasarkan Kondisi Fisik Lapangan

Hanum Hasnaini, Yuwono, dan Udiana Wahyu Deviantari  
Departemen Teknik Geomatika, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)  
*e-mail:* yuwono@geodesy.its.ac.id

**Abstrak**—Pengembangan suatu wilayah menjadi objek wisata perlu memperhatikan beberapa faktor fisik seperti kondisi fisik lapangan. Kondisi fisik lapangan merupakan faktor yang penting dalam menentukan kesesuaian lahan pengembangan objek wisata. Pengembangan Wisata Waduk Selorejo didasarkan pada analisis kondisi fisik lapangan dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif untuk menganalisis luas lahan, kemiringan lereng, dan ketinggian yang sesuai sebagai lokasi pengembangan wisata. Data kemiringan dan ketinggian diperoleh dari pengolahan data Digital Elevation Model Nasional (DEMNAS). Objek pengembangan wisata ditentukan berdasarkan pengamatan lapangan secara langsung, Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Malang tahun 2010, dan Peta Potensi Wisata Waduk Selorejo Tahun 2022 oleh Departemen Teknik Geomatika ITS. Ketentuan pengembangan objek wisata dengan kondisi fisik lapangan diketahui melalui *overlay* peta topografi dan peta rencana pengembangan objek wisata. Pengembangan objek wisata yang dilakukan menghasilkan 5 (lima) objek wisata baru berupa area *outbound* dengan kemiringan lereng sebesar 0%–15%, luas 600 m<sup>2</sup>, dan ketinggian 637 meter di atas permukaan laut (mdpl); bumi perkemahan pada kemiringan lereng 0%–8%, ketinggian 640,5 mdpl, dan luas 2.500 m<sup>2</sup>; wisata petik buah dengan luas 5.000 m<sup>2</sup> pada ketinggian 630–633,5 mdpl dan kemiringan lereng sebesar 0%–25%; tempat pemancingan di tepi waduk dengan ketinggian 623 mdpl dan kemiringan lereng mencapai >45% dengan area memancing sepanjang ±50 meter; serta kebun bunga dengan konsep terasering yang terletak pada lahan dengan kemiringan lereng 0% hingga >45% dan ketinggian 574–637 mdpl. Kesesuaian objek wisata yang dikembangkan dengan kondisi fisik lapangan divisualisasikan ke dalam Peta Kesesuaian Pengembangan Wisata Waduk Selorejo Tahun 2023 dengan skala 1:5.000.

**Kata Kunci**—Kondisi Fisik, Objek Wisata, Pengembangan Wisata, Waduk Selorejo.

## I. PENDAHULUAN

PARIWISATA merupakan salah satu sektor unggulan untuk menambah pendapatan devisa negara bagi pemerintah Indonesia. Indonesia menyimpan berbagai keindahan alam yang tidak hanya dijadikan kekayaan alam semata, namun perlu adanya strategi pengembangan wisata berdasarkan potensi yang dimiliki [1]. Pengembangan objek wisata perlu memperhatikan beberapa faktor, salah satunya yakni faktor fisik berupa kondisi fisik lapangan. Kondisi fisik lapangan dapat berupa kondisi topografi wilayah yang dapat diketahui dari peta topografi. Peta topografi umum digunakan dalam acuan posisi, referensi penggambaran peta tematik, dan zonasi ruang suatu kawasan. Peta topografi menggambarkan secara terproyeksi dari sebagian fisik bumi sehingga dapat memperkirakan bentuk permukaan bumi, seperti relief bumi yang digambarkan dalam bentuk garis kontur [2]. Informasi topografi juga dapat diperoleh dari data model

elevasi digital (DEM), yang menjadi salah satu dasar dalam masalah analisis spasial dan masalah pemodelan dalam ilmu lingkungan [3]. Data DEM secara nasional dikeluarkan oleh Badan Informasi Geospasial (BIG) dengan sebutan DEMNAS. Demnas merupakan integrasi ketinggian dengan resolusi spasial 0,27 *arc-second* dengan datum yang digunakan, yakni *Earth Gravitational Model 2008* (EGM 2008) [4].

Waduk Selorejo merupakan wisata alam yang terletak di Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang, yakni pada koordinat 7°56'19,70" LS dan 112°32'46,65" BT. Waduk Selorejo merupakan lahan basah buatan yang dikelola oleh Perusahaan Umum Jasa Tirta I, yang dimanfaatkan sebagai kawasan wisata dan sumber irigasi ladang [5]. Luas wisata Waduk Selorejo mencapai ± 56 ha dengan beberapa lokasi yang masih kosong atau hanya ditumbuhi tanaman liar [6]. Perlu adanya pengembangan untuk dapat memanfaatkan lahan wisata Waduk Selorejo secara maksimal. Pengembangan dapat dilakukan dengan perencanaan pengembangan objek wisata baru pada lahan yang belum termanfaatkan secara maksimal.

Pengembangan objek wisata ditujukan untuk mengoptimalkan penggunaan lahan di daerah Wisata Waduk Selorejo untuk meningkatkan minat pengunjung. Pengembangan objek wisata didasarkan pada kondisi fisik lapangan wisata Waduk Selorejo berupa ketinggian, luas lahan, dan kemiringan lereng. Objek wisata yang akan dikembangkan ditentukan berdasarkan pengamatan secara langsung, Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Malang tahun 2010 dan Peta Potensi Waduk Selorejo Tahun 2022 oleh Departemen Teknik Geomatika Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Pengembangan objek wisata ditunjukkan dalam bentuk Peta Potensi Wisata Waduk Selorejo Berdasarkan Kondisi Fisik Lapangan Tahun 2023 dengan skala 1:5.000. Peta tersebut dilengkapi dengan visualisasi rencana pengembangan objek yang telah dimodelkan.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### A. Lokasi Penelitian

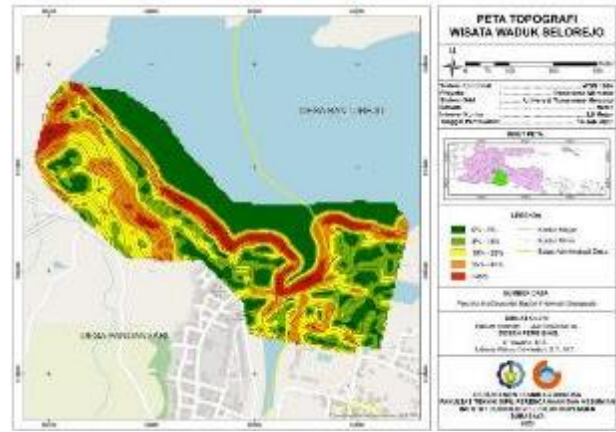
Lokasi penelitian terletak di kawasan Waduk Selorejo, yang terletak di perbatasan Desa Pandansari dan Desa Banturejo, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang, tepatnya pada koordinat 7°56'19.70" LS dan 112°32'46.65" BT. Area penelitian merupakan seluruh kawasan wisata Waduk Selorejo, yang ditunjukkan pada Gambar 1.

### B. Data dan Peralatan

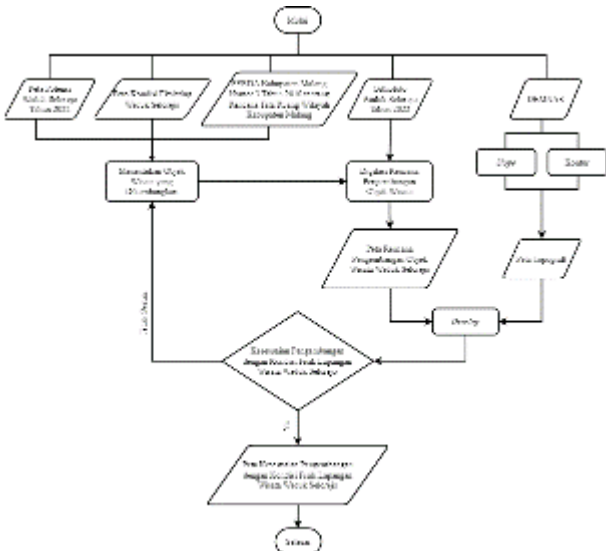
Adapun data dan peralatan yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian.



Gambar 3. Hasil peta topografi wisata Waduk Selorejo.



Gambar 2. Diagram alir pengolahan data.

1) Data

Data yang digunakan adalah Digital Elevation Model Nasional (DEMNAS) yang diperoleh melalui website InaGeoportal Badan Informasi Geospasial, Orthophoto dari pemetaan udara daerah wisata Waduk Selorejo Tahun 2022 oleh Departemen Teknik Geomatika ITS, peta potensi wisata Waduk Selorejo Tahun 2022 oleh Departemen Teknik Geomatika ITS, foto kondisi eksisting wisata Waduk Selorejo yang diambil pada bulan Juni tahun 2023, dan Peraturan Daerah Kabupaten Malang Nomor 3 Tahun 2010 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Malang.

2) Peralatan

Peralatan yang dibutuhkan adalah Personal Computer (PC), dengan spesifikasi CPU Intel Core i5 10<sup>th</sup> gen, RAM 4 GB, dan OS windows 10, perangkat lunak pengolahan data spasial untuk melakukan visualisasi hasil, dan Microsoft 365.

C. Tahap Pengolahan Data

Data DEMNAS diolah dengan menggunakan perangkat lunak pengolahan data spasial untuk proses pemodelan kemiringan lereng dengan menggunakan slope dan pemodelan ketinggian dengan menggunakan contour. Hasil slope dan contour digunakan dalam pembuatan peta topografi yang memuat informasi berupa ketinggian dan kemiringan lereng.

Data berupa Peta Potensi Wisata Waduk Selorejo Tahun 2022 oleh Departemen Teknik Geomatika ITS, foto kondisi eksisting wisata Waduk Selorejo, dan Peraturan Daerah

Kabupaten Malang Nomor 3 Tahun 2010 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Malang digunakan sebagai dasar penentuan lokasi dan objek wisata yang memungkinkan untuk dikembangkan.

Lokasi dan objek wisata yang telah ditentukan divisualisasikan dengan digitasi menggunakan perangkat lunak pengolahan data spasial. Data orthofoto wisata Waduk Selorejo yang diperoleh melalui pemetaan udara Departemen Teknik Geomatika ITS tahun 2022 digunakan sebagai basemap yang menjadi dasar dalam proses digitasi lokasi dan objek yang telah ditentukan, sehingga dapat menghasilkan Peta Rencana Pengembangan Objek Wisata Waduk Selorejo.

Proses overlay Peta Topografi dan Peta Rencana Pengembangan Objek Wisata Waduk Selorejo untuk mengetahui kesesuaian pengembangan objek wisata dengan kondisi fisik lapangan wisata Waduk Selorejo. Visualisasi hasil overlay menghasilkan Peta Kesesuaian Pengembangan dengan Kondisi Fisik Lapangan Wisata Waduk Selorejo, yang berupa kesesuaian lokasi digitasi objek wisata yang dikembangkan dengan kondisi fisik lapangan lokasi berupa ketinggian dan kemiringan lereng. Secara umum, tahapan pengolahan data sesuai dengan diagram alir pada Gambar 2.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Topografi Wisata Waduk Selorejo

Kondisi fisik lapangan dapat direpresentasikan dengan peta topografi dikarenakan peta topografi memuat informasi terkait kemiringan lereng dan ketinggian, yang merupakan beberapa bagian yang dapat digunakan dalam identifikasi kondisi fisik permukaan bumi.

Berdasarkan hasil peta topografi (Gambar 3), kemiringan lereng terbagi menjadi 5 (lima) kelas sesuai dengan klasifikasi kemiringan lereng oleh SK. Menteri Pertanian No. 837/Kpts/Um/11/80. Wisata Waduk Selorejo memiliki kelegaran beragam yang tersebar pada semua kawasan. Kawasan dengan kemiringan sangat curam dengan persentase kemiringan >45% umumnya terdapat pada daerah tepi danau, dan beberapa bagian di daerah barat kawasan wisata. Kawasan pusat kegiatan pariwisata memiliki persentase kelerengan sebesar 0%–25% dengan keterangan datar hingga agak curam. Kelerengan dengan persentase 25%–45% dengan keterangan berupa daerah curam terdapat di beberapa bagian kecil yang tersebar di beberapa area wisata Waduk Selorejo.

Peta topografi yang dihasilkan juga menunjukkan ketinggian kawasan wisata Waduk Selorejo yang divisualisasikan

Tabel 1.  
Objek Wisata yang Dikembangkan

No.	Nama Objek Wisata	Koordinat Lokasi	Luas (m <sup>2</sup> )
1.	Area <i>Outbound</i>	7°52'47,04" LS; 112°21'49,68" BT	600
2.	Bumi Perkemahan	7°52'48,74" LS; 112°21'51,48" BT	2.500
3.	Kebun Buah	7°52'39,36" LS; 112°21'33,84" BT	5.000
4.	Tempat Pemancingan	7°52'38,88" LS; 112°21'34,58" BT	125
5.	Kebun Bunga Terasering	7°52'28,38" LS; 112°21'20,07" BT	64.500

Tabel 2.  
Ketentuan Pengembangan Objek Wisata

No.	Nama Objek Wisata	Luas Minimum (m <sup>2</sup> )	Ketinggian (m)	Kemiringan Lereng
1.	Area <i>Outbound</i>	500	> 500	< 15%
2.	Bumi Perkemahan	2.500	> 500	< 15%
3.	Kebun Buah	≤ 5.000	500–1.000	≤ 25%
4.	Tempat Pemancingan	—	—	< 25%
5.	Kebun Bunga Terasering	≤ 64.500	500–1.000	> 15%



Gambar 4. Peta RTRW Kabupaten Malang tahun 2010 (Perda Kabupaten Malang nomor 3 tahun 2010).



Gambar 5. Peta potensi wisata Waduk Selorejo tahun 2022 (Departemen Teknik Geomatika ITS).

dalam bentuk kontur. Interval kontur yang digunakan dalam Peta Topografi Wisata Waduk Selorejo dengan skala 1:5.000 tersebut sebesar 2,5 meter. Hasil kontur menunjukkan wilayah wisata Waduk Selorejo memiliki ketinggian 570,5–640,5 meter di atas permukaan laut (mdpl). Ketinggian tersebut menunjukkan bahwa kawasan wisata Waduk Selorejo berada pada dataran rendah.

**B. Penentuan Objek Wisata yang Dikembangkan**

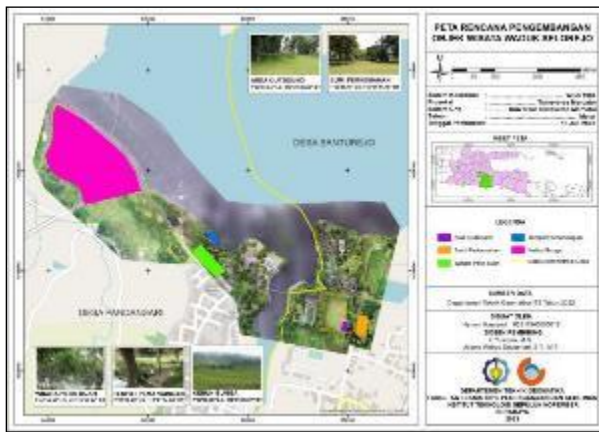
Penentuan objek wisata yang dikembangkan perlu memperhatikan kondisi eksisting wisata Waduk Selorejo untuk mengetahui minat pengunjung terhadap wisata Waduk Selorejo. Menurut Cahyono (2022), mayoritas pengunjung yang datang bertujuan untuk memancing, serta berfoto dan menikmati pemandangan Waduk Selorejo. Lokasi yang sering digunakan untuk berfoto memiliki latar berupa Waduk Selorejo yang dikelilingi oleh bukit, sedangkan lokasi memancing umumnya berada di bagian barat kawasan Wisata Waduk Selorejo. Kondisi eksisting Waduk Selorejo menunjukkan kondisi yang sebenarnya, dimana masih terdapat banyak lahan kosong yang belum termanfaatkan secara maksimal sebagai objek wisata. Terdapat pula objek wisata yang sudah tidak berfungsi secara maksimal seperti kebun jambu.

Pengembangan suatu objek wisata dapat pula didasarkan pada Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yang berlaku pada daerah wisata. Wisata Waduk Selorejo terletak di Kabupaten Malang, sehingga RTRW yang digunakan adalah RTRW Kabupaten Malang. Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Malang Nomor 3 Tahun 2010 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah, Kecamatan Ngantang merupakan salah

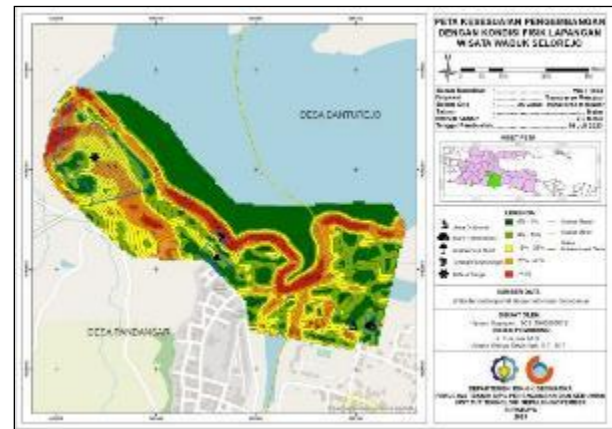
satu kecamatan yang dijadikan sebagai pengembangan kota agropolitan dan sebagai pusat pariwisata Malang bagian Barat, khususnya agro ekowisata. Waduk Selorejo sebagai salah satu kawasan di Kecamatan Ngantang merupakan waduk dengan peruntukan sebagai pariwisata dan kawasan perikanan waduk. Berdasarkan RTRW Kabupaten Malang yang ditunjukkan pada Gambar 4, kawasan wisata Waduk Selorejo yang menjadi daerah penelitian memiliki rencana penggunaan lahan sebagai kebun, tegalan, dan sawah tadah hujan [7].

Pengembangan objek wisata berdasarkan RTRW Kabupaten Malang dapat berupa agrowisata. Agrowisata yang dikembangkan dapat berupa perkebunan atau persawahan. Kecamatan Ngantang memiliki suhu udara yang sejuk sehingga dapat dijadikan sebagai agrowisata berupa wisata petik buah dengan jenis buah yang sesuai untuk ketinggian yang ada. Selain wisata petik buah, dapat pula dikembangkan kebun bunga. Bunga atau tanaman hias saat ini telah menjadi gaya hidup masyarakat untuk menenangkan pikiran [8].

Penelitian juga menggunakan Peta Potensi Wisata Waduk Selorejo Tahun 2022 yang dibuat oleh Departemen Teknik Geomatika ITS (Gambar 5) sebagai salah satu dasar dalam menentukan objek yang akan dikembangkan. Peta Potensi Wisata Waduk Selorejo digunakan sebagai informasi terkait lokasi yang sudah termanfaatkan dan lokasi yang kosong. Peta tersebut juga menunjukkan objek wisata yang sudah terdapat di kawasan Wisata Waduk Selorejo, termasuk wisata kuliner yang terdapat di sekitar kawasan wisata Waduk Selorejo. Terdapat pula rencana objek wisata untuk pembangunan mendatang, berupa area *out-bound* dan wisata terasering. Pengembangan wisata terasering dapat digabungkan ke dalam agrowisata berupa kebun bunga, sehingga menjadi



Gambar 6. Peta rencana pengembangan objek wisata Waduk Selorejo.



Gambar 7. Peta kesesuaian pengembangan dengan kondisi fisik lapangan wisata Waduk Selorejo.

objek wisata berupa kebun bunga dengan konsep terasering. Penggunaan teknik terasering pada penanaman di daerah dataran tinggi dapat mencegah terjadinya erosi dan longsor.

Berdasarkan kondisi eksisting, Peraturan Daerah Kabupaten Malang Nomor 3 Tahun 2010 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah, serta Peta Potensi Wisata Waduk Selorejo Tahun 2022 diperoleh beberapa lokasi yang masih belum dimanfaatkan serta objek wisata yang dapat dikembangkan. Objek wisata yang akan dikembangkan berupa area *outbound*, bumi perkemahan, kebun buah, tempat pemancingan, dan kebun bunga dengan konsep terasering.

### C. Rencana Pengembangan Objek Wisata Waduk Selorejo

Hasil penentuan objek wisata beserta lokasinya menghasilkan Peta Rencana Pengembangan Objek Wisata Waduk Selorejo seperti pada Gambar 6. Peta tersebut menunjukkan informasi terkait objek yang akan dikembangkan beserta lokasinya. Ditampilkan pula kondisi eksisting lokasi yang akan digunakan sebagai lokasi pengembangan objek wisata seperti pada Tabel 1. Lokasi pengembangan objek wisata merupakan lokasi dengan kondisi eksisting berupa lahan kosong atau lahan yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Luas rencana pengembangan disesuaikan dengan kebutuhan serta ketentuan tertentu untuk pengembangan suatu objek wisata.

Terdapat 5 (lima) objek wisata yang dikembangkan dengan lokasi yang berbeda. Daftar objek yang dikembangkan beserta ketentuan pengembangan objek wisata dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Ameilia (2018), lokasi yang sesuai untuk area *outbound* adalah lokasi yang datar. Hal tersebut sesuai dengan lokasi yang digunakan sebagai pengembangan area *outbound* wisata Waduk Selorejo, sehingga mendukung penempatan objek *outbound* [9]. Luas lahan untuk area *outbound* ditentukan berdasarkan asumsi kebutuhan lahan untuk setiap peserta, dimana setiap peserta diasumsikan membutuhkan lahan seluas 3 m<sup>2</sup> serta minimal luas area *outbound* adalah 500 m<sup>2</sup> [10].

Bumi perkemahan dibuat dengan luas 2500 m<sup>2</sup> atau 2,5 ha sesuai dengan kategori bumi perkemahan sederhana menurut definisi Sriyanto pada 1988, dan didirikan pada lahan yang datar sesuai dengan Peraturan Menteri Pariwisata Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2015 tentang Standar Usaha Bumi Perkemahan [11-12]. Kebun buah merupakan objek yang sudah ada dengan fungsi lahan sebagai kebun jambu, namun kurang dimanfaatkan dengan kondisi eksisting

berupa kebun yang banyak ditumbuhi tumbuhan liar dan pohon jambu yang kurang terawat. Kebun dikembangkan menjadi wisata kebun buah dengan beberapa tanaman buah yang sesuai untuk dataran rendah, berupa buah mangga, jeruk, dan jambu. Luas kebun buah yang dikembangkan adalah 5.000 m<sup>2</sup>, luas tersebut mempertimbangkan lahan yang tersedia.

Objek wisata yang juga dikembangkan adalah tempat pemancingan yang berlokasi di sebelah barat kawasan wisata Waduk Selorejo. Pengembangan dan pemilihan lokasi pemancingan didasarkan pada pengamatan secara langsung di lokasi, dimana mayoritas pengunjung yang datang memilih untuk memancing di sekitar danau khususnya di lokasi sebelah barat Waduk Selorejo. Lokasi tersebut merupakan spot memancing yang baik dikarenakan lokasi yang memiliki kondisi air tenang dan teduh oleh pohon disekitar danau sehingga menjadi salah satu tempat persembunyian ikan [13]. Pengembangan yang terakhir berupa objek wisata kebun bunga terasering, merupakan wisata kebun bunga berwarna warni yang ditanam pada lahan miring dengan konsep terasering. Kondisi eksisting lokasi yang dikembangkan berupa lahan kosong yang hanya ditumbuhi rumput, dengan kemiringan lereng >25% diperlukan adanya pembuat terasering sebagai upaya konservasi untuk mencegah erosi [14].

### D. Kesesuaian Pengembangan dengan Kondisi Fisik Lapangan Waduk Selorejo

Kesesuaian pengembangan didasarkan pada ketentuan objek wisata dengan kondisi fisik lapangan wisata Waduk Selorejo berupa kemiringan lereng, ketinggian, dan luas lahan. Kesesuaian pengembangan dengan kondisi fisik lapangan dapat dilihat pada peta yang diperoleh melalui *overlay* peta topografi dengan peta rencana pengembangan objek wisata.

Peta kesesuaian pengembangan objek wisata pada Gambar 7 menunjukkan kemiringan lereng dan ketinggian pada area yang akan dikembangkan. Area dengan warna biru merupakan lokasi objek wisata yang dikembangkan, sedangkan ketinggian ditunjukkan dengan kontur dan kemiringan lereng digambarkan dengan perbedaan warna. Setiap objek wisata memiliki ketentuan tertentu terkait kemiringan lereng, ketinggian, dan luas lahan sebagaimana yang telah dijelaskan pada rencana pengembangan objek wisata Waduk Selorejo. Ketentuan tersebut mengatur ketinggian, kemiringan lereng, serta luas lahan yang sesuai untuk setiap objek wisata. Na-

Tabel 3.  
Kesesuaian Pengembangan dengan Kondisi Fisik Lapangan Wisata Waduk Selorejo

No.	Nama Objek Wisata	Koordinat Lokasi	Luas (m <sup>2</sup> )	Ketinggian (m)	Kemiringan Lereng	Kesesuaian
1.	Area <i>Outbound</i>	7°52'47,04" LS; 112°21'49,68" BT	600	637	0%–15%	Sesuai
2.	Bumi Perkemahan	7°52'48,74" LS; 112°21'51,48" BT	2.500	640,5	0%–8%	Sesuai
3.	Kebun Buah	7°52'39,36" LS; 112°21'33,84" BT	5.000	630–633	0%–25%	Sesuai
4.	Tempat Pemancingan	7°52'38,88" LS; 112°21'34,58" BT	125	623	> 45%	Sesuai
5.	Kebun Bunga Terasering	7°52'28,38" LS; 112°21'20,07" BT	64.500	574–637	0%–45%	Sesuai

mun, tidak semua objek wisata memiliki aturan terkait ketinggian atau luas lahan. Objek wisata yang tidak memiliki ketentuan tertentu dikembangkan berdasarkan kondisi eksisting ketersediaan lahan.

Ketentuan pengembangan objek wisata Waduk Selorejo terdapat pada Tabel 2. Dengan menggunakan peta kesesuaian pengembangan dengan kondisi fisik lapangan, dapat diketahui informasi ketinggian, kemiringan lereng, dan luas lahan untuk setiap lokasi pengembangan objek wisata. Berdasarkan informasi tersebut dapat diketahui kesesuaian objek wisata yang dikembangkan dengan lokasi yang digunakan untuk setiap objek wisata.

Setiap lokasi pengembangan objek wisata ditunjukkan dengan simbol yang berbeda untuk memudahkan penyampaian informasi. Berdasarkan ketentuan tersebut dihasilkan kesesuaian lahan untuk setiap objek wisata yang dikembangkan. Setiap objek wisata yang dikembangkan, yakni area *outbound*, bumi perkemahan, kebun buah, tempat pemancingan, dan kebun bunga dengan konsep terasering memiliki kesesuaian terhadap kondisi fisik lapangan berupa luas lahan, ketinggian, dan kemiringan lereng. Ketentuan ketinggian dan kemiringan lereng bertujuan untuk menyesuaikan objek wisata sehingga tercipta objek wisata yang nyaman untuk pengunjung. Kesesuaian kondisi objek wisata yang dikembangkan dengan kondisi fisik lapangan dapat dilihat pada Tabel 3 yang berisi informasi kesesuaian pengembangan dengan kondisi fisik lapangan wisata Waduk Selorejo.

Setiap pengembangan objek wisata memiliki kesesuaian terhadap ketentuan yang terdapat pada Tabel 2. Kondisi fisik lapangan untuk setiap lokasi pengembangan memiliki luas lahan yang tidak kurang dari ketentuan luas minimum objek wisata. Ketinggian dan kemiringan lokasi pengembangan juga sesuai sehingga dapat memudahkan dalam pembangunan pengembangan objek wisata.

Pengembangan objek wisata berupa tempat pemancingan memiliki ketentuan kemiringan lereng < 25%, namun pada Tabel 3 kemiringan yang ditunjukkan pada lokasi pengembangan tempat pemancingan adalah >45%. Hal tersebut tetap dinyatakan sesuai, karena ketentuan kemiringan <25% pada Tabel 2 hanya berlaku untuk lokasi pembangunan area penerimaan tamu pada wisata tempat memancing dan bukan ketentuan pembangunan gazebo pemancingan. Pembangunan gazebo pemancingan pada wisata memancing tidak memiliki ketentuan kemiringan lereng, dikarenakan pembangunan gazebo pemancingan merupakan pembangunan di badan air.

#### IV. KESIMPULAN

Wisata Waduk Selorejo merupakan dataran rendah dengan ketinggian 570,5–640,5 mdpl. Kemiringan lereng yang dimiliki beragam dengan didominasi lahan datar hingga landai pada kawasan kegiatan wisata dengan persentase kemiringan lereng 0%–15%, dan lahan agak curam sampai curam pada kawasan kebun dengan persentase kemiringan lereng

15%–45%. Kawasan dengan kemiringan lereng sangat curam dengan persentase >45% umumnya terdapat di tepi waduk karena menggambarkan penurunan tanah ke tepian waduk.

Berdasarkan kondisi fisik lapangan wisata Waduk Selorejo, terdapat 5 (lima) objek wisata yang akan dikembangkan, yakni: area *outbound* yang diletakkan pada area dengan kemiringan lereng sebesar 0%–15%, luas 600 m<sup>2</sup>, dan ketinggian 637 meter dengan kapasitas maksimum sebanyak ± 200 pengunjung; bumi perkemahan diletakkan pada lokasi yang memiliki kemiringan lereng 0%–8%, ketinggian 640,5 meter, dan luas sekitar 2.500 m<sup>2</sup> sebagai bumi perkemahan sederhana; wisata petik buah terletak pada wilayah dengan RTRW sebagai kebun seluas 5000 m<sup>2</sup> pada ketinggian 630–633,5 meter dan kemiringan lereng sebesar 0%–25%; tempat pemancingan diletakkan di pinggir danau sebelah barat yang memiliki ketinggian 623 meter dan kemiringan lereng mencapai >45% dengan area memancing sepanjang ± 50 meter; serta kebun bunga dengan konsep terasering yang terletak di bagian ujung barat Daerah Wisata Waduk Selorejo yang berdekatan dengan *spillway* dengan kemiringan lereng 0%–>45% dan ketinggian 574–637 meter.

Kesesuaian objek yang dikembangkan dengan kondisi fisik lapangan dilihat melalui analisis kesesuaian ketinggian dan kemiringan lereng lokasi pengembangan objek, serta disesuaikan terhadap ketentuan pembangunan sesuai peraturan dari setiap objek yang akan dikembangkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. K. Rahmat, "Potensi dan strategi pengembangan wisata alam curug tujuh di desa sandingtaman kecamatan panjalu kabupaten Ciamis provinsi Jawa Barat," *Geo Educ.*, vol. 1, no. 9, hal. 1–22, 2016.
- [2] S. Baja, *Perencanaan Tata Guna Lahan dalam Pengembangan Wilayah Pendekatan Spasial & Aplikasinya*. Yogyakarta: Andi Offset, 2012. ISBN: 9789792931921.
- [3] F. D. Agustina, M. E. Tjahjadi, dan V. Rahmadany, "Pembuatan Peta Kemiringan Lereng Menggunakan Dem Presisi Foto Udara Untuk Mitigasi Bencana Longsor," in *Prosiding SEMSINA*, vol. 3, no. 1, hal. 17–23, 2022, doi: 10.36040/semsina.v3i1.4989.
- [4] M. Y. Iswari dan K. Anggraini, "Demnas: model digital ketinggian nasional untuk aplikasi kepebisiran," *Oseana*, vol. 43, no. 4, hal. 68–80, 2018, doi: 10.14203/oseana.2018.vol.43no.4.2.
- [5] S. Muljaningsih, "Pengembangan Waduk Selorejo Berkelanjutan: Perspektif Fenomenologis," in *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, vol. 4, no. 2, hal. 335–340, 2019.
- [6] A. R. Rahmawati, J. Ernawati, dan H. A. Razziati, "Kawasan wisata waduk selorejo (penataan berdasarkan evaluasi masyarakat)," *Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur*, vol. 3, no. 4, hal. 1–8, 2015.
- [7] Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Malang, "Peraturan Daerah Kabupaten Malang Nomor 3 Tahun 2010 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah," Pemerintah Kabupaten Malang, 2010.
- [8] K. S. G. W. Adnyana, "Analisis Pendapat Usahatani dan Saluran Pemasaran Bunga Potong Krisan di Kecamatan Tutur Kabupaten Pasuruan," Departemen Agribisnis, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, 2019.
- [9] R. Ameilia, "Redesain Kawasan Wisata *outbound* Loka Camp Bantaeng," Departemen Arsitektur, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, 2018.
- [10] H. S. H. Kusuma, "Sekolah Alam Dengan Pendekatan Filosofi Tri Hita Karana Di Kota Singaraja, Bali," Departemen Arsitektur, Universitas

Katolik Soegijapranata, Semarang, 2020.

- [11] M. Jannah, "Revitalisasi Bumi Perkemahan Seulawah Scout Camp," Departemen Arsitektir, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh, 2022.
- [12] Kementerian Pariwisata Republik Indonesia, "Peraturan Menteri Pariwisata Nomor 24 Tahun 2015 tentang Standar Usaha Bumi Perkemahan," Kementerian Pariwisata Republik Indonesia, Jakarta, 2015.
- [13] B. Budisetyorini, D. Adisudharma, D. Arsyul, W. Wulandari, dan M. Fitriani Adiwarna Prawira, "Rancangan produk rekreasi wisata memancing sungai bogowonto, kabupaten Purworejo," *J. Kepariwisata Destin. Hosp. dan Perjalanan*, vol. 6, no. 1, hal. 119–128, 2022, doi: 10.34013/jk.v6i1.651.
- [14] A. P. Prasetyo dan P. Rahardjo, "Konsep penataan kawasan taman wisata alam poetoek soeko trawas, kabupaten Mojokerto berbasis agrowisata," *J. Sains, Teknol. Urban, Perancangan, Arsit.*, vol. 5, no. 1, hal. 389–400, 2023, doi: 10.24912/stupa.v5i1.22695.