

**LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

***REDESIGN* KAWASAN WISATA WATU  
NGELAK DENGAN PENDEKATAN  
ARSITEKTUR TANGGAP BENCANA DI  
DESA WISATA PUTON YOGYAKARTA**



**Disusun oleh:**

**Khega Ananda Persada**

**160116424**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**2019 / 2020**

# LEMBAR PENGABSAHAN

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

## **REDESIGN KAWASAN WISATA WATU NGELAK DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TANGGAP BENCANA DI DESA WISATA PUTON YOGYAKARTA**

*Yang dipersiapkan dan disusun oleh:*

**Khega Ananda Persada**

**NPM: 160116424**

Telah diperiksa dan dievaluasi dan dinyatakan lulus dalam penyusunan  
**Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur**  
pada Program Studi Arsitektur

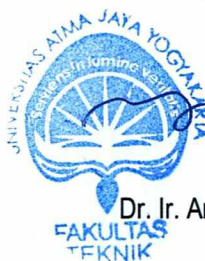
Yogyakarta, ..... 30 Juni - 2020

Dosen Pembimbing



Gregorius Agung Setyonugroho, S.T., M.Eng.

Ketua Program Studi Arsitektur



*Anna Pudianti*  
Dr. Ir. Anna Pudianti, M.Sc

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : Khega Ananda Persada

NPM : 160116424

Dengan sungguh-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri,

Menyatakan bahwa:

Hasil karya Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur —yang berjudul:

**REDESIGN KAWASAN WISATA WATU NGELAK DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TANGGAP BENCANA DI DESA WISATA PUTON YOGYAKARTA.**

benar-benar hasil karya saya sendiri.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan—baik langsung maupun tidak langsung—yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan di dalam Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan perut atau pun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sungguh-sungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 17 Juli 2020

Yang Menyatakan,



Khega Ananda Persada

## ABSTRAKSI

“Redesign Kawasan Wisata Watu Ngelak Dengan Pendekatan Arsitektur Tanggap Bencana Di Desa Wisata Puton Yogyakarta”

Yogyakarta merupakan salah satu prasarana yang dapat menampung kegiatan atraksi maupun kegiatan pendukung pariwisata budaya Desa Wisata Puton. Pusat Wisata Budaya ini memiliki fungsi sebagai fasilitas umum yang dapat mengkolaborasikan berbagai potensi wisata daerah dan menjadi sentra dari atraksi Desa Wisata Puton yang berbasis budaya. Tujuan utama dari Pusat Wisata Budaya ini adalah menjadi fasilitas yang dapat mendorong terjadinya usaha masyarakat Dusun Puton dalam mengembangkan budaya yang dimiliki menjadi suatu atraksi wisata. Pada akhirnya Pusat Wisata Budaya ini diharapkan dapat meningkatkan taraf kepariwisataan daerah. Gagasan Pusat Wisata Budaya ini muncul dari hasil identifikasi Desa Wisata Puton yang belum memiliki fasilitas / prasarana yang layak digunakan sebagai media atraktif untuk menarik para wisatawan. Meskipun memiliki potensi wisata budaya yang besar, namun fasilitas pendukung dan kurangnya peran serta masyarakat menjadi permasalahan yang secara signifikan menghambat pengembangan kepariwisataan Desa Wisata Puton.

Arsitektur Tanggap Bencana merupakan suatu pendekatan arsitektur yang fokus terhadap penerapan desain yang dapat meminimalisir dampak buruk bencana terhadap bangunan atau kawasan. Terletak dekat dengan lokasi Sesar Gempa Opak mengakibatkan Desa Wisata Puton berpotensi mengalami kerusakan yang besar dari bencana gempa bumi. Oleh sebab itu, desain dari Pusat Wisata Budaya ini akan menerapkan desain tanggap bencana yang berfokus terhadap bencana gempa bumi.

*Output* yang dihasilkan dari penulisan ini adalah fasilitas-fasilitas atraksi budaya yang memiliki ketahanan desain terhadap guncangan gempa, dan memiliki alur evakuasi kawasan. Fungsi utama sebagai pusat atraksi budaya yang disertai dengan ketahanan terhadap bencana tersebut diharapkan menjadi kekuatan baru bagi Desa Wisata Puton.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, berkat segala penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir: Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan dengan judul “Redesign Kawasan Wisata Watu Ngelak Dengan Pendekatan Arsitektur Tanggap Bencana Di Desa Wisata Puton Yogyakarta”. Penulisan ini merupakan bagian dari persyaratan menyelesaikan Tugas Akhir dan sebagai bentuk pelayanan terhadap masyarakat, khususnya warga Desa Wisata Puton, Bantul, Yogyakarta. Dalam proses pengerjaan, penulis mendapat banyak sekali bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan YME.
2. Orang tua dan sanak keluarga yang telah mendukung secara materil maupun mental.
3. Bapak Andi Prasetyo Wibowo, S.T., M.Eng., selaku ketua Prodi Arsitektur.
4. Bapak Gregorius Agung Setyonugroho, S.T., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing.
5. Ibu Yustina Banon W., S.T., M.Sc., selaku koordinator kegiatan pelayanan masyarakat yang bekerjasama dengan BAPEDA Bantul.
6. Badan Pembangunan Daerah (BAPEDA) Kabupaten Bantul, selaku inisiator proyek.
7. Kepala Dukuh, Koordinator Bidang Pariwisata, dan *Contact Person* dari pihak Desa Wisata Puton.
8. Saudara Antonius Wikan, Michael Edwardo D., dan Reiner Anselmo W. yang telah mendukung penulis selama proses penulisan.
9. Saudari Veronika Shara SeptianIngrum, yang telah mendukung penulis selama proses penulisan.

Akhir kata, Penulis mohon maaf atas segala kekurangan yang terdapat pada laporan ini. Penulis juga mengharapkan semoga kelak laporan ini dapat berguna bagi masyarakat Desa Wisata Puton serta para pembaca yang juga ingin berperan-serta dalam mengembangkan potensi kepariwisataan Desa Wisata di Yogyakarta.

Yogyakarta, .... ..

Penulis,  
Khega Ananda Persada

# DAFTAR ISI

<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGABSAHAN</b> .....	ii
<b>ABSTRAKSI</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1. Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.1.1. Latar Belakang Pengadaan Proyek</b> .....	1
<b>1.1.2. Latar Belakang Permasalahan</b> .....	3
<b>1.2. Rumusan Permasalahan</b> .....	10
<b>1.3. Tujuan dan Sasaran</b> .....	10
<b>1.3.1. Tujuan</b> .....	10
<b>1.3.2. Sasaran</b> .....	10
<b>1.4. Lingkup Studi</b> .....	11
<b>1.4.1. Materi Studi</b> .....	11
<b>1.5.1. Macam Data</b> .....	12
<b>1.5.3. Metode Analisis</b> .....	13
<b>1.5.4. Metode Penarikan Kesimpulan</b> .....	13
<b>1.6. Sistematika Pembahasan</b> .....	14
<b>1.7. Tata Langkah</b> .....	15
<b>BAB 2 TINJAUAN HAKIKAT REDESIGN KAWASAN WISATA WATU NGELAK TANGGAP BENCANA</b> .....	16
<b>2.1. Pengertian Objek Studi</b> .....	16
<b>2.1.1. Pengertian Infrastruktur</b> .....	16
<b>2.1.2. Pengertian Desa Wisata</b> .....	17
<b>2.1.3. Pengertian dan Pedoman Penanggulangan Bencana</b> .....	19
<b>2.1.4. Kesenian dan Tradisi Desa Wisata Puton</b> .....	21
2.1.4.1. Pengertian Seni Pertunjukan .....	21
2.1.4.2. Jenis-jenis Seni Pertunjukan .....	21
<b>2.2. Fungsi dan Tipologi Infrastruktur Kawasan Wisata Watu Ngelak</b> .....	23
<b>2.2.1. Fungsi Infrastruktur Wisata</b> .....	23

2.2.2.	<b>Tipologi Bangunan dan Kawasan</b> .....	24
2.3.	<b>Tinjauan Terhadap Objek Sejenis</b> .....	24
2.3.1.	<b>Preseden Desa Wisata</b> .....	25
2.3.2.	<b>Preseden Bangunan Tanggap Bencana</b> .....	31
2.3.3.	<b>Analisa Preseden</b> .....	34
<b>BAB 3 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORITIKAL</b> .....		36
3.1.	<b>Tinjauan Pustaka Tentang Arsitektur Tanggap Bencana</b> .....	36
3.1.1.	<b>Peraturan Kepala BNPB No.04 Thn.2008, Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana</b> .....	36
3.1.2.	<b>Kementrian Pekerja Umum dan Perumahan Rakyat (Kemen PUPR)</b> .....	39
3.1.3.	<b>Pusat Litbang (Bangunan Rumah Tahan Gempa)</b> .....	41
3.1.4.	<b>Bambu Sebagai Konstruksi Tahan Gempa</b> .....	42
3.1.5.	<b>Skema Pondasi Umpak Tahan Gempa</b> .....	44
3.2.	<b>Kajian Pengembangan Desa Wisata D.I.Y., Dinas Pariwisata Daerah Istimewa Yogyakarta Thn. 2014</b> .....	44
3.2.1.	<b>Prinsip-prinsip Umum Pengembangan Desa Wisata</b> .....	44
3.2.2.	<b>Model Pengembangan Desa Wisata</b> .....	45
3.2.3.	<b>Prinsip-prinsip Dasar Pengembangan Desa Wisata</b> .....	45
3.2.4.	<b>Komponen Pengembangan Desa Wisata</b> .....	46
<b>BAB 4 TINJAUAN KAWASAN/WILAYAH</b> .....		51
4.1.	<b>Kondisi Administratif</b> .....	51
4.1.1.	<b>Batas Wilayah</b> .....	52
4.1.2.	<b>Kedudukan Administratif Wilayah</b> .....	53
4.1.2.1.	<b>Makro</b> .....	53
4.1.2.2.	<b>Mikro</b> .....	54
4.2.	<b>Kondisi Geografis, Geologis, Flora dan Fauna</b> .....	54
4.2.1.	<b>Letak Wilayah</b> .....	54
4.2.2.	<b>Topografi Wilayah</b> .....	54
4.2.3.	<b>Struktur Wilayah</b> .....	55
4.2.4.	<b>Hidrologis</b> .....	56
4.2.5.	<b>Kekhasan Flora dan Fauna</b> .....	56
4.2.5.1.	<b>Budidaya Ikan Konsumsi Air Tawar</b> .....	56
4.2.5.2.	<b>Ikan Sidat</b> .....	56
4.3.	<b>Kondisi Klimatologis</b> .....	57
4.3.1.	<b>Temperatur</b> .....	57
4.3.2.	<b>Kecepatan dan Arah Angin</b> .....	57

<b>4.3.3. Curah Hujan</b> .....	58
<b>4.4. Kondisi Sosial Budaya-Ekonomi</b> .....	58
<b>4.4.1. Karakteristik dan Jumlah Penduduk</b> .....	58
<b>4.4.2. Adat-Istiadat (Merti Dusun Kowang, Padukuhan Puton)</b> .....	59
<b>4.4.3. Kesenian</b> .....	59
4.4.3.1. Pertunjukan Seni Musik (Gejok Lesung dan Gamelan).....	59
4.4.3.2. Pertunjukan Seni Tari Tradisional .....	61
4.4.3.3. Pertunjukan Seni Theater (Pewayangan) .....	61
<b>4.4.4. Kegiatan Perekonomian</b> .....	62
<b>4.4.5. Predikat Wilayah</b> .....	62
<b>4.4.6. Sejarah Watu Ngelak</b> .....	63
<b>4.5. Norma dan/atau Kebijakan Otoritas Wilayah</b> .....	64
<b>4.5.1. Kebijakan Tata Ruang Kawasan</b> .....	64
4.5.1.1. Berdasarkan Peraturan Daerah Kab.Bantul No.04 Thn.2011, Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bantul tahun 2010 – 2030.....	64
4.5.1.2. RDTR.....	66
4.5.1.3. RTBL .....	67
<b>4.6. Kondisi Elemen-elemen Perkotaan/Kawasan</b> .....	67
<b>4.6.1. Tata Massa Ruang Kawasan</b> .....	67
<b>4.6.2. Landmark</b> .....	68
4.6.2.1. Watu Ngelak .....	68
4.6.2.2. Rumah Korea .....	68
4.6.2.3. Bendungan Kiyaran.....	68
<b>4.6.3. Keunikan Wilayah</b> .....	68
<b>4.7. Kondisi Sarana dan Prasarana</b> .....	69
<b>4.7.1. Fasilitas Wisata</b> .....	69
4.7.1.1. Watu Ngelak .....	69
4.7.1.2. Panggung Pertunjukan .....	69
4.7.1.3. Bumi Perkemahan.....	70
4.7.1.4. Sawah Edukasi .....	70
4.7.1.5. Rumah Korea .....	70
4.7.1.6. Taman Bermain Anak .....	71
<b>4.7.2. Jalan Akses</b> .....	71
4.7.2.1. Jalan Jogja-Bantul.....	71
4.7.2.2. Jalan Imogiri Timur-Desa .....	71
4.7.2.3. Jalan Desa .....	72



4.7.2.4. Jalan Sekitar Kawasan Watu Ngelak .....	72
<b>4.7.3. Fasilitas Pendamping .....</b>	<b>72</b>
4.7.3.1. Toilet Umum .....	72
4.7.3.2. Warung/Angkringan.....	73
<b>BAB 5 ANALISIS .....</b>	<b>74</b>
<b>5.1. Analisis Perencanaan.....</b>	<b>74</b>
<b>5.1.1. Analisis Programatik .....</b>	<b>74</b>
5.1.1.1. Analisis Sistem Lingkungan .....	74
5.1.1.2. Analisis Sistem Manusia.....	80
5.1.1.4. Analisis Perencanaan Tapak .....	126
5.1.1.5. Analisis Perencanaan Tata Bangunan dan Ruang.....	138
<b>5.1.2. Analisis Penekanan Studi .....</b>	<b>141</b>
5.1.2.1. Konteks Wisata.....	141
5.1.2.2. Konteks Kebencanaan.....	143
<b>5.2. Analisis Perancangan.....</b>	<b>143</b>
<b>5.2.1. Analisis Programatik .....</b>	<b>144</b>
5.2.1.1. Analisis Fungsional.....	144
5.2.1.3. Analisis Tata Bangunan dan Ruang .....	153
5.2.1.4. Analisis Perancangan Aklimatisasi Ruang.....	161
5.2.1.5. Analisis Perancangan Struktur dan Konstruksi.....	166
5.2.1.6. Analisis Perancangan Perlengkapan dan Kelengkapan Bangunan .....	173
<b>BAB 6 KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>180</b>
<b>6.1. Konsep Perencanaan .....</b>	<b>180</b>
<b>6.1.1. Persyaratan-persyaratan Perencanaan.....</b>	<b>180</b>
<b>6.1.2. Konsep Lokasi dan Tapak.....</b>	<b>192</b>
<b>6.1.3. Konsep Perencanaan Tapak .....</b>	<b>192</b>
<b>6.2. Konsep Perancangan .....</b>	<b>199</b>
<b>6.2.1. Konsep Programatik.....</b>	<b>199</b>
<b>6.2.2. Konsep Penekanan Studi.....</b>	<b>223</b>
<b>REFERENCE.....</b>	<b>226</b>
<b>Peraturan dan Dokumen Pemerintah .....</b>	<b>226</b>
<b>Buku dan Jurnal Penelitian .....</b>	<b>227</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Batas-Batas Wilayah Desa Wisata Puton.....	3
Tabel 1. 2 Macam Data.....	12
Tabel 2. 1 Komponen Desa Wisata Menurut Para Ahli.....	17
Tabel 2. 2 Jenis dan Fungsi Infrastruktur Pariwisata.....	23
Tabel 3. 1 Tabel Komprasi Preseden.....	34
Tabel 3. 2 Pengelompokan SDM Pariwisata.....	50
Tabel 4. 1 Batas Wilayah Desa Wisata Puton / Dusun Puton.....	52
Tabel 5. 1 Tabel Kategori Atraksi Wisata.....	75
Tabel 5. 2 Tabel Kebutuhan Fasilitas Atraksi Wisata.....	77
Tabel 5. 3 Tavbel Identifikasi Pelaku Kegiatan pada Konteks Wisata.....	80
Tabel 5. 4 Tabel Analisis Pelaku Kegiatan pada Konteks Kebencanaan.....	81
Tabel 5. 5 Tabel Persentase Pertumbuhan Pengunjung Desa Wisata Puton.....	83
Tabel 5. 6 Analisis Jumlah Wisatawan pada Tempo Bulanan dan Tahunan.....	84
Tabel 5. 7 Jumlah Pelaku Hingga 50 Tahun Kedepan.....	85
Tabel 5. 8 Tabel Identifikasi Awal Kebutuhan Ruang.....	96
Tabel 5. 9 Tabel Perhitungan Besaran Ruang.....	100
Tabel 5. 10 Kedekatan Ruang Secara Makro.....	118
Tabel 5. 11 Kedekatan Antar-ruang Parkir dan Entrance.....	119
Tabel 5. 12 Kedekatan Antar-ruang Area Wisatawan.....	119
Tabel 5. 13 Kedekatan Antar-ruang Area Atraksi Wisata Pertunjukan.....	120
Tabel 5. 14 Kedekatan Antar-ruang Area Atraksi Wisata Susur Sungai.....	120
Tabel 5. 15 Kedekatan Antar-ruang Area Atraksi Outbond.....	121
Tabel 5. 16 Kedekatan Antar-ruang Area Atraksi Susur Sawah.....	121
Tabel 5. 17 Kedekatan Antar-ruang Area Atraksi Panen Ikan.....	122
Tabel 5. 18 Kedekatan Antar-ruang Restoran Kuliner.....	122
Tabel 5. 19 Kedekatan Antar-ruang Sekretariat Wisata.....	123
Tabel 5. 20 Kedekatan Antar-ruang Sekretariat Kebencanaa.....	123
Tabel 5. 21 Kedekatan Antar-ruang Area Evakuasi.....	124
Tabel 5. 22 Kedekatan Antar-ruang Teknisi.....	124
Tabel 5. 23 Kedekatan Antar-ruang Cleaning Service.....	125
Tabel 5. 24 Tabel Kebutuhan dan Besaran Ruang.....	144
Tabel 5. 25 Hubungan Ruang secara Makro.....	149
Tabel 5. 26 Standart Kebutuhan Pencahayaan dan Rederasi Warna Lampu.....	163
Tabel 5. 27 Sistem Sambungan.....	171
Tabel 5. 28 Spesifikasi Material.....	172
Tabel 6. 1 Jenis Daya Tarik Wisata yang akan Ditampung.....	180
Tabel 6. 2 Tabel Pertumbuhan Pelaku.....	182
Tabel 6. 3 Tabel Kebutuhan Jenis dan Besaran Ruang.....	183
Tabel 6. 4 Konsep Kedekatan Antar-Ruang.....	190

Tabel 6. 5 Tabel Konsep dan Spesifikasi Material .....	217
Tabel 6. 6 Tabel Konsep Penekanan Studi .....	223



## DAFTAR GRAFIK DAN BAGAN

Bagan 1. 1 Bagan Skema Konsep Awal Kawasan Wisata Tanggap Bencana .....	8
Bagan 1. 2 Diagram Tata Langkah .....	15
Bagan 2. 1 Infrastruktur sebagai Penopang Sosial-Budaya, Ekonomi, Kesehata, dan Kesejahteraan..	16
Bagan 2. 2 Rangkaian Tahapan Penanggulangan Bencana .....	20
Grafik 4. 1 Grafik Pengukuran Suhu Tahunan Bantul (Sumber: <a href="https://www.meteoblue.com">https://www.meteoblue.com</a> ).....	57
Grafik 4. 2 Grafik Windrose Desa Wisata Puton (Sumber: <a href="https://www.meteoblue.com">https://www.meteoblue.com</a> ).....	58
Grafik 4. 3 Grafik Curah Hujan Bantul (Sumber: <a href="https://weather-and-climate.com/">https://weather-and-climate.com/</a> ).....	58
Bagan 5. 1 Bagan Kepengurusan Kompleks Wisata Watu Ngelak (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).	86
Bagan 5. 2 Kepengurusan Pengelola pada Respon Tanggap Bencana (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	86
Bagan 5. 3 Kepengurusan Pengelola pada Respon Pasca-Bencana (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .	87
Bagan 5. 4 Pola Kegiatan Wisatawan Menginap (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	87
Bagan 5. 5 Pola Kegiatan Wisatawan Tidak Menginap (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	88
Bagan 5. 6 Pola Kegiatan Tour Guide (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	88
Bagan 5. 7 Pola Kegiatan Petugas Parkir (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	89
Bagan 5. 8 Pola Kegiatan Petugas Keamanan (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	89
Bagan 5. 9 Pola Kegiatan Pengelola Panggung Pertunjukan Tradisi dan Budaya (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	90
Bagan 5. 10 Pola Kegiatan Pengelola Wosata Susur Sungai (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	90
Bagan 5. 11 Pola Kegiatan Wisata Kuliner/Restoran (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	91
Bagan 5. 12 Pola Kegiatan Pengelola Wisata Panen Ikan (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	91
Bagan 5. 13 Pola Kegiatan Pengelola Outbond (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	92
Bagan 5. 14 Pola Kegiatan Pengelola Susur Sawah (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	92
Bagan 5. 15 Pola Kegiatan Cleaning Service (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	93
Bagan 5. 16 Pola Kegiatan Teknisi (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	93
Bagan 5. 17 Pola Kegiatan Sekretariat Wisata (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	94
Bagan 5. 18 Pola Kegiatan Sekretariat Kebencanaan (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	94
Bagan 5. 19 Pola Kegiatan Personil Evakuasi (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	95
Bagan 5. 20 Pola Kegiatan Korban Bencana (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	95
Bagan 5. 21 Organisisasi Ruang Kawasan Wisata (Sumber: Analisis Pribadi, 2019)).....	150
Bagan 5. 22 Organisisasi Ruang Zona Tanggap Bencana (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	150
Bagan 5. 23 Perancangan Zonasi Tapak Konteks Wisata (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	151
Bagan 5. 24 Perancangan Zonasi Tapak Konteks Kebencanaan (Sumber: Analisis Pribadi, 2019)...	152

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Wilayah Desa Wisata Puton (Sumber: Peta Administrasi dan Fasilitas Umum Padukuhan Puton Desa Trimulyo Kecamatan Jetis Kabupaten Bantul 2017) .....	3
Gambar 1. 2 Batas Wilayah Timur (Sumber: google.maps) .....	3
Gambar 1. 3 Batas Wilayah Utara (Sumber: google.maps) .....	4
Gambar 1. 4 Batas Wilayah Barat (Sumber: google.maps) .....	4
Gambar 1. 5 Batas Wilayah Selatan (Sumber: google.maps) .....	4
Gambar 1. 6 Situs Wisata Watu Ngelak (Sumber: Album foto <a href="http://www.bantulkab.go.id">www.bantulkab.go.id</a> ) .....	5
Gambar 1. 7 Sungai Opak (Sumber: <a href="http://wisatadiindonesia.com">wisatadiindonesia.com</a> ) .....	6
Gambar 1. 8 Peta Sesar Gempa Jogja (Sumber: <a href="https://geologi.co.id/2006/09/13/empat-patahan-dalam-gempa-yogya/">https://geologi.co.id/2006/09/13/empat-patahan-dalam-gempa-yogya/</a> ) .....	7
Gambar 1. 9 Restoran Mie Jepang menggunakan Material Bambu Sebagai Material Utama, Didesain Oleh Studio DSA's (Sumber: <a href="http://wordpress.com">wordpress.com</a> ) .....	9
Gambar 2. 1 Pertunjukan seni musik tradisional (Sumber: <a href="https://www.nesabamedia.com">https://www.nesabamedia.com</a> ) .....	22
Gambar 2. 2 Pertunjukan seni tari tradisional (Sumber: <a href="https://thegorbalsla.com">https://thegorbalsla.com</a> ) .....	22
Gambar 2. 3 Pertunjukan seni pewayangan (Sumber: <a href="https://nasional.republika.co.id">https://nasional.republika.co.id</a> ) .....	23
Gambar 2. 4 Sentret Opak (Sumber: <a href="http://travelingyuk.com">travelingyuk.com</a> ) .....	25
Gambar 2. 5 Instalasi pada Pintu Masuk Sentren Opak Gambar 2. 6 (Sumber: <a href="http://mytrip.co.id">mytrip.co.id</a> ) .....	26
Gambar 2. 7 Susur Sungai Sentren Opak (Sumber: <a href="http://mytrip.co.id">mytrip.co.id</a> ) .....	27
Gambar 2. 8 Sajian Kuliner Tradisional Sentren Opak (Sumber: <a href="http://travelingyuk.com">travelingyuk.com</a> ) .....	27
Gambar 2. 9 Panggung Live Music (Sumber: <a href="http://travelingyuk.com">travelingyuk.com</a> ) .....	28
Gambar 2. 10 Area Duduk (Sumber: <a href="http://travelingyuk.com">travelingyuk.com</a> ) .....	28
Gambar 2. 11 Lokasi Spot Foto Sentren Opak (Sumber: <a href="http://mytrip.co.id">mytrip.co.id</a> ) .....	28
Gambar 2. 12 Kali Opak Tujuh Bulan (Sumber: <a href="https://wedangkopiprambanan.com/">https://wedangkopiprambanan.com/</a> ) .....	29
Gambar 2. 13 Instalasi Bambu dan Lampu pada Malam Hari (Sumber: <a href="https://wedangkopiprambanan.com/">https://wedangkopiprambanan.com/</a> ) .....	30
Gambar 2. 14 Seni Menata Batu (Sumber: <a href="https://eljohnnews.com/">https://eljohnnews.com/</a> ) .....	30
Gambar 2. 15 Community Learning Center (Sumber: <a href="http://westkwoon.hk">westkwoon.hk</a> ) .....	31
Gambar 2. 16 Fungsi Ruang Pengembangan Komunitas (Sumber: <a href="https://www.spatialagency.net/">https://www.spatialagency.net/</a> ) ..	31
Gambar 2. 17 Sambungan dan Struktur Bambu (Sumber: <a href="https://www.spatialagency.net/">https://www.spatialagency.net/</a> ) .....	32
Gambar 3. 1 Bentuk Denah Simetris dan Sederhana (Sumber: <a href="http://ciptakarya.pu.go.id/">http://ciptakarya.pu.go.id/</a> ) .....	39
Gambar 3. 2 Denah Simetris Terhadap Sumbu Simetris Bangunan (Sumber: <a href="http://ciptakarya.pu.go.id/">http://ciptakarya.pu.go.id/</a> ) .....	39
Gambar 3. 3 Dinding Membentuk Kotak Tertutup Pada Denah (Sumber: <a href="http://ciptakarya.pu.go.id/">http://ciptakarya.pu.go.id/</a> ) ..	40
Gambar 3. 4 Persyaratan Pembebanan Atap pada Bangunan .....	40
Gambar 3. 5 Denah Bangunan Simetris (Sumber: <a href="http://ciptakarya.pu.go.id/">http://ciptakarya.pu.go.id/</a> ) .....	41
Gambar 3. 6 Community Learning Center, Cilacap (Sumber: <a href="https://www.pinterest.com">Pinterest.com</a> ) .....	42
Gambar 3. 7 Metode Pengawetan VSD dengan Campuran Boraks Boric 6-10% (Sumber: <a href="http://www.carabuas.xyz/">www.carabuas.xyz/</a> ) .....	43
Gambar 3. 8 Bentuk Pondasi Umpak yang Disarankan (Sumber: <a href="http://ciptakarya.pu.go.id/">http://ciptakarya.pu.go.id/</a> ) .....	44
Gambar 3. 9 Skema Upaya Peningkatan Pemberdayaan Masyarakat (Sumber: Kajian Pengembangan Desa Wisata D.I.Y, Halaman 2 - 23) .....	47
Gambar 3. 10 Aspek Keterlibatan Masyarakat dalam Konsep Pemberdayaan (Sumber: Kajian Pengembangan Desa Wisata D.I.Y, Halaman 2 - 26) .....	48

Gambar 3. 11 Skema Proses Pembentukan Branding (Sumber: Tourist Destination Image, Risk De Keyser, 1993).....	49
---	----

Gambar 4. 1 Kedudukan RT dan Batas RT Dusun Puton (Sumber: Peta Administrasi dan Fasilitas Umum Padukuhan Puton Desa Trimulyo Kecamatan Jetis Kabupaten Bantul 2017) .....	51
Gambar 4. 2 Batas Wilayah Timur (Sumber: google.maps).....	52
Gambar 4. 3 Batas Wilayah Utara (Sumber: google.maps).....	52
Gambar 4. 4 Batas Wilayah Barat (Sumber: google.maps).....	52
Gambar 4. 5 Batas Wilayah Selatan (Sumber: google.maps).....	53
Gambar 4. 6 Cakupan Makro Dusun Puton (Sumber: Google Maps) .....	53
Gambar 4. 7 Cakupan Mikro Dusun Puton (Sumber: Google Maps).....	54
Gambar 4. 8 Struktur Ruang dan Wilayah Dusun Puro (Sumber: Google Maps).....	55
Gambar 4. 9 Ikan Sidat (Sumber: www.sipendik.com).....	56
Gambar 4. 10 Olahan Ikan Sidat (Sumber: fjb.kaskus.co.id).....	57
Gambar 4. 11 Merti Dusun Kowang (Sumber: www.bantulkab.go.id).....	59
Gambar 4. 12 Gejok Lesung Desa Wisata Puton (Sumber: www.bantulkab.go.id).....	60
Gambar 4. 13 Gamelan Desa Wisata Puton (Sumber: dusunputon.blogspot.com).....	60
Gambar 4. 14 Latihan Komunitas Karawitan Desa Wisata Puton (Sumber: dusunputon.blogspot.com).....	61
Gambar 4. 15 Pertunjukan Seni Tari Tradisional Anak-anak (Sumber: www.trimulyo.bantulkab.go.id).....	61
Gambar 4. 16 Pertunjukan Seni Pewayangan (Sumber: https://nasional.republika.co.id).....	62
Gambar 4. 17 Sultan Agung (Sumber: www.wartamuslimin.com/).....	63
Gambar 4. 18 Susunan Batu di Watu Ngelak (Sumber: bantulkab/go.id).....	63
Gambar 4. 19 Peta Rencana Pola Ruang Wilayah (Sumber: https://dptr.bantulkab.go.id/).....	66
Gambar 4. 20 Tata Massa dan Orientasi Vista Watu Ngelak (Sumber: Google Maps).....	67
Gambar 4. 21 Bendungan Kiyaran (Sumber: Flickr.com).....	68
Gambar 4. 22 Pendopo Dalam Situs Watu Ngelak (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2019).....	69
Gambar 4. 23 Kondisi Susunan Batu di Watu Ngelak (Sumber: bantulkab.go.id, 2019).....	69
Gambar 4. 24 Kondisi Panggung Pertunjukan Outdoor di Watu Ngelak (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2019).....	69
Gambar 4. 25 Kondisi Area Perkemahan Watu Ngelak (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2019).....	70
Gambar 4. 26 Kondisi Sawah Edukasi (Sumber: Google Maps, 2019).....	70
Gambar 4. 27 Kondisi Rumah Korea (Sumber: Google Maps, 2019).....	70
Gambar 4. 28 Taman Bermain Anak Watu Ngelak (Sumber: Dokumentasi pribadi, 2019).....	71
Gambar 4. 29 Kondisi Jalan Jogja-Bantul (Sumber: Google Maps, 2019).....	71
Gambar 4. 30 Kondisi Jalan Imogiri Timur (Sumber: Dokumentasi pribadi, 2019).....	71
Gambar 4. 31 Kondisi Jalan Desa, Dusun Puton (Sumber: Dokumentasi pribadi, 2019).....	72
Gambar 4. 32 Kondisi Jalan Kawasan Watu Ngelak (Sumber: Dokumentasi pribadi, 2019).....	72
Gambar 4. 33 Kondisi Toilet Umum Kawasan Watu Ngelak (Sumber: Dokumentasi pribadi, 2019).....	72
Gambar 4. 34 Kondisi Warung dan Angkringan Kawasan Watu Ngelak (Sumber: Dokumentasi pribadi, 2019).....	73

Gambar 5. 1 Lokasi Site (Sumber: Googlemaps.com) .....	125
Gambar 5. 2 Luas Tapak (Sumber: googlemaps.com).....	126
Gambar 5. 3 Kondisi Pencahayaan Watu Ngelak pada Sore Hari (Sumber: Dokumentasi Pribadi) ..	126
Gambar 5. 4 Konsep Pencahayaan Alami Tapak (sumber: analisis).....	127
Gambar 5. 5 Kondisi Pencahayaan pada Sisi Barat Site (sumber: Dokumentasi Pribadi).....	127
Gambar 5. 6 Respon Pencahayaan Alami Bangunan dalam Tapak (sumber: analisis).....	128

Gambar 5. 7 Respon Orientasi Pencahayaan Bangunan pada Site (Sumber: Analisis Pribadi, 2019)	128
Gambar 5. 8 Skema Penghawaan Makro Tapak (Sumber: googlemaps.com dan analisis pelaku) ....	129
Gambar 5. 9 Respon Penghawaan Ruang (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	129
Gambar 5. 10 Kebisingan Luar Site (Sumber: googlemaps.com dan analisis penulis, 2019) .....	130
Gambar 5. 11 Kebisingan dalam Site (Sumber: googlemaps.com dan analisis penulis, 2019) .....	130
Gambar 5. 12 Respon Kebisingan pada Site (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	131
Gambar 5. 13 View to Site dari Jembatan Jl. Imogiri Timur (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	131
Gambar 5. 14 View ke Site dari Jembatan (Sumber: Googlemaps.com dan hasil analisis, 2019) .....	132
Gambar 5. 15 View ke Site dari Area Masuk (Sumber: Googlemaps.com dan hasil analisis. 2019).	132
Gambar 5. 16 2 Objek Utama sebagai Orientasi View (Sumber: Googlemaps.com dan hasil analisis, 2019) .....	133
Gambar 5. 17 View pada Panggung Pertunjukan Existing dengan Watu Ngelak sebagai Latar Paanggung (Sumber: Dokumentasi pribadi dan hasil analisis, 2019).....	133
Gambar 5. 18 Akses Utama Site (Sumber: Googlemaps.com dan hasil analisis, 2019).....	134
Gambar 5. 19 Kondisi Vegetasi yang Meranggas pada musim Kemarau (Sumber: Dokumentasi pribadi, 2019).....	134
Gambar 5. 20 Area Pembudidayaan Bambu (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	135
Gambar 5. 21 Zona Pengembangan Wisata Susur Sungai dan Utilitas Pompa Air (Sumber: Googlemaps.com dan hasil analisis, 2019).....	136
Gambar 5. 22 Zona Rawan Abrasi dan Kebakaran (Sumber: Googlemaps.com dan hasil analisis, 2019) .....	137
Gambar 5. 23 Titik Kumpul Site (Sumber: Googlemaps.com dan hasil analisis, 2019) .....	137
Gambar 5. 24 Zonasi Redisign Kawasan Wisata Watu Ngelak (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) ....	138
Gambar 5. 25 Zona Kebencanaan Gempa Bumi (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	139
Gambar 5. 26 Zona Kebencanaan Abrasi Sungai Opak (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	140
Gambar 5. 27 Zona Kebencanaan Kebakaran (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	140
Gambar 5. 28 Zona Tanggap Darurat (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	141
Gambar 5. 29 Zona Pasca-Bencana (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	141
Gambar 5. 30 Blockplan Lahan Parkir (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	153
Gambar 5. 31 Blockplan Pos Keamanan, Parkir dan Tempat Penitipan (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	153
Gambar 5. 32 Blockplan R.Informasi dan Ticketing (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	154
Gambar 5. 33 Blockplan Bangunan Pertunjukan (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	154
Gambar 5. 34 Blockplan Wisata Susur Sawah (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	155
Gambar 5. 35 Blockplan Watu Ngelak (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	155
Gambar 5. 36 Blockplan Wisata Panen Ikan (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	156
Gambar 5. 37 Blockplan Instalasi dan Spot Foto (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	156
Gambar 5. 38 Blockplan Wisata Susur Sungai (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	157
Gambar 5. 39 Blockplan Area Warung dan Stand (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	157
Gambar 5. 40 Blockplan Restoran (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	158
Gambar 5. 41 Blockplan Kantor Sekretariat (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	158
Gambar 5. 42 Blockplan Bengkel dan Ruang Genset (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	159
Gambar 5. 43 Blockplan Zona Tangguh Bencana (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	159
Gambar 5. 44 Blockplan Kebun Bambu (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	160
Gambar 5. 45 Gaya yang Bekerja Pada Bidang Segitiga ( <a href="https://geometryarchitecture.wordpress.com/">https://geometryarchitecture.wordpress.com/</a> ) .....	160
Gambar 5. 46 Penerapan Bentuk Segitiga pada Gerbang Sentren Opak ( <a href="https://mytrip.co.id/">https://mytrip.co.id/</a> ) .....	161
Gambar 5. 47 Sistem Penghawaan Alami pada Bangunan Pendukung Kawasan Wisata Watu Ngelak (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	161
Gambar 5. 48 Analisis Kondisi Penghawaan pada Tapak (Sumber: Analisis Prbadi, 2019).....	162

Gambar 5. 49 Bangunan dengan Pencahayaan Buatan (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	163
Gambar 5. 50 Respon Akustika Kawasan (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	165
Gambar 5. 51 Respon Insulasi Panas (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	165
Gambar 5. 52 Lapisan ALumunium Foil pada Atap (Sumber: <a href="https://bangun-rumah.com/">https://bangun-rumah.com/</a> , 2019) ...	166
Gambar 5. 53 Struktur Rangka Bambu pada Desain Community Learning Center Cilacap, oleh Eko Prawoto ( <a href="https://www.westkwoon.hk/">https://www.westkwoon.hk/</a> ) .....	166
Gambar 5. 54 Sistem Struktur Atap Bambu (Sumber: Tokopedia.com ) .....	168
Gambar 5. 55 Material Atap Metal Warna Biasa Tekstur Pasir (Sumber: <a href="http://solusikonstruksi.com">solusikonstruksi.com</a> ).....	168
Gambar 5. 56 Penutup Atap Metal pada Konstruksi Bambu (Sumber: <a href="https://rozisenirupa.blogspot.com/">https://rozisenirupa.blogspot.com/</a> ).....	168
Gambar 5. 57 Detail Konstruksi Dinding Bambu (Sumber: <a href="https://jayawan.com/">https://jayawan.com/</a> ) .....	169
Gambar 5. 58 Contoh Dinding Bambu (Sumber: <a href="https://jayawan.com/">https://jayawan.com/</a> ).....	169
Gambar 5. 59 plugin connection and bolt structure (Sumber: Pinterest).....	170
Gambar 5. 60 Sistem Konstruksi Pondasi Bambu pada Umpak Beton ( <a href="https://rozisenirupa.blogspot.com/">https://rozisenirupa.blogspot.com/</a> ) .....	171
Gambar 5. 61 Perancangan Jaringan Hydrant (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	174
Gambar 5. 62 Perangkat Hydrant (Sumber: <a href="https://firesystem.id/">https://firesystem.id/</a> ).....	174
Gambar 5. 63 APAR Berbasis Busa/Buih (Sumber: <a href="http://alat-pemadam.co.id/">http://alat-pemadam.co.id/</a> ) .....	175
Gambar 5. 64 APAR Berbasis Dry Chemical Powder (Sumber: <a href="http://alat-pemadam.co.id/">http://alat-pemadam.co.id/</a> ) .....	175
Gambar 5. 65 Skema Kelistrikan (Sumber: Analisa Penulis) .....	176
Gambar 5. 66 Skema Jaringan Air Bersih (Sumber: Analisa Penulis).....	176
Gambar 5. 67 Jaringan Air Kotor (Sumber: Analisa Penulis) .....	177
Gambar 5. 68 Layout Parkir (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	178
Gambar 5. 69 Pompa Hydrant Versa Elektrik 500 GPM (Sumber: <a href="http://bromindo.com">bromindo.com</a> ) .....	179
Gambar 5. 70 Pompa SHIMIZU JET 100 BIT (Sumber: <a href="http://kelistrikan.com">Kelistrikan.com</a> ) .....	179
Gambar 5. 71 Struktur Rangka Bambu pada Desain Community Learning Center Cilacap, oleh Eko Prawoto ( <a href="https://www.westkwoon.hk/">https://www.westkwoon.hk/</a> ) .....	212
Gambar 6. 1 Aktivitas Wisata Air Sungai Opak (Sumber: <a href="http://erdianrio4.blogspot.com/">http://erdianrio4.blogspot.com/</a> ) .....	182
Gambar 6. 2 Skema Kebutuhan Sosial Dalam Konteks Wisata (Sumber: Analisis Pribadi, 2019)...	189
Gambar 6. 3 Peran Pelaku Dalam Konteks Kebencanaan (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	189
Gambar 6. 4 Peran Pelaku dalam Konteks Pemulihan Pasca Bencana (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	189
Gambar 6. 5 Konsep Organisasi Ruang dalam Konteks Kebencanaan (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	191
Gambar 6. 6 Konsep Organisasi Ruang dalam Konteks Kebencanaan (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	191
Gambar 6. 7 Cakupan Tapak dan Batas Wilayah Tapak (Sumber: Google Maps, 2019).....	192
Gambar 6. 8 Konsep Penanganan Kebisingan Kawasan Watu Ngelak (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	193
Gambar 6. 9 Konsep View to Site (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	193
Gambar 6. 10 Orientasi Bangunan (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	194
Gambar 6. 11 Orientasi Panggung Pertunjukan (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	194
Gambar 6. 12 Sirkulasi ke Site (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	195
Gambar 6. 13 Sirkulasi dalam Site (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	195
Gambar 6. 14 Zona Budidaya Bambu (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	196
Gambar 6. 15 Zonasi Kebencanaan Gempa Bumi (Sumber: Analisis Pribadi) .....	197
Gambar 6. 16 Zonasi Kebencanaan Abrasi (Sumber: Analisis Pribadi) .....	197
Gambar 6. 17 Zonasi Kebencanaan Kebakaran (Sumber: Analisis Pribadi) .....	198



Gambar 6. 18 Zonasi Titik Kumpul dan Jalur Evakuasi (Sumber: Analisis Pribadi) .....	198
Gambar 6. 19 Zona Sarana Pendukung Program Pasca Bencana (Sumber: Analisis Pribadi) .....	199
Gambar 6. 20 Blockplan Peletakan Ruang-Ruang Wisata (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	200
Gambar 6. 21 Blockplan Peletakan Ruang-Ruang Kebencanaan (Sumber: Analisis Pribadi) .....	201
Gambar 6. 22 Blockplan Area Parkir (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	201
Gambar 6. 23 Blockplan Area Pos Keamanan, Parkir, dan Tempat Penitipan (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	202
Gambar 6. 24 Blockplan Area Ticketing dan Informasi (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	202
Gambar 6. 25 Blockplan Area Panggung Pertunjukan (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	203
Gambar 6. 26 Blockplan Area Susur Sawah (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	203
Gambar 6. 27 Blockplan Area Watu Ngelak (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	204
Gambar 6. 28 Blockplan Area Kolam Budidaya dan Panen Ikan (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	204
Gambar 6. 29 Blockplan Area Instalasi dan Spot Foto (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	205
Gambar 6. 30 Blockplan Area Wisata Susur Sungai (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	205
Gambar 6. 31 Area Warung dan Stand Jajanan (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	206
Gambar 6. 32 Blockplan Area Restoran (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	206
Gambar 6. 33 Blockplan Area Bangunan Sekretariat (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	207
Gambar 6. 34 Blockplan Area Bengkel (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	207
Gambar 6. 35 Blockplan Zona Tangguh Bencana (Sumber: Analisis Pribadi, 2019).....	208
Gambar 6. 36 Blockplan Area Budidaya Bambu (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	208
Gambar 6. 37 Sistem Penghawaan Alami pada Bangunan Wisata (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	209
Gambar 6. 38 Peredam Arus Udara dengan Vegetasi di Luar Site (Sumber: Google Maps, 2019) ..	209
Gambar 6. 39 Konsep Pencahayaan Alami (Sumber: Analisis Pribadi) .....	210
Gambar 6. 40 Konsep Pencahayaan Buatan (Sumber: Analisis Pribadi).....	210
Gambar 6. 41 Konsep Insulasi Akustik pada Kawasan Watu Ngelak (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	211
Gambar 6. 42 Konsep Insulasi Panas (Sumber: Analisis Pribadi, 2019) .....	212
Gambar 6. 43 Sistem Struktur Atap Bambu (Sumber: Tokopedia.com) .....	213
Gambar 6. 44 Material Atap Metal Warna Biasa Tekstur Pasir (Sumber: solusikonstruksi.com).....	213
Gambar 6. 45 Penutup Atap Metal pada Konstruksi Bambu (Sumber: <a href="https://rozisenirupa.blogspot.com/">https://rozisenirupa.blogspot.com/</a> ).....	214
Gambar 6. 46 Detail Konstruksi Dinding Bambu (Sumber: <a href="https://jayawan.com/">https://jayawan.com/</a> ) .....	214
Gambar 6. 47 Contoh Dinding Bambu (Sumber: <a href="https://jayawan.com/">https://jayawan.com/</a> ) .....	215
Gambar 6. 48 plugin connection and bolt structure (Sumber: Pinterest) .....	215
Gambar 6. 49 Sistem Konstruksi Pondasi Bambu pada Umpak Beton ( <a href="https://rozisenirupa.blogspot.com/">https://rozisenirupa.blogspot.com/</a> ) .....	216
Gambar 6. 50 Perancangan Jaringan Hydrant (Sumber: Analisis Pribadi) .....	218
Gambar 6. 51 Perangkat Hydrant (Sumber: <a href="https://firesystem.id/">https://firesystem.id/</a> ).....	218
Gambar 6. 52 APAR Berbasis Busa/Buih (Sumber: <a href="http://alat-pemadam.co.id/">http://alat-pemadam.co.id/</a> ) .....	219
Gambar 6. 53 APAR Berbasis Dry Chemical Powder (Sumber: <a href="http://alat-pemadam.co.id/">http://alat-pemadam.co.id/</a> ) .....	219
Gambar 6. 54 Skema Kelistrikan (Sumber: Analisa Penulis) .....	220
Gambar 6. 55 Skema Jaringan Air Bersih (Sumber: Analisa Penulis).....	221
Gambar 6. 56 Jaringan Air Kotor (Sumber: Analisa Penulis) .....	221
Gambar 6. 57 Spesifikasi Genset (Sumber: <a href="http://indoteknik.com">indoteknik.com</a> ) .....	222
Gambar 6. 58 Pompa Hydrant Versa Elektrik 500 GPM (Sumber: <a href="http://bromindo.com">bromindo.com</a> ) .....	222
Gambar 6. 59 Pompa SHIMIZU JET 100 BIT (Sumber: <a href="http://Kelistrikanku.com">Kelistrikanku.com</a> ) .....	223

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

#### 1.1.1. Latar Belakang Pengadaan Proyek

Desa wisata merupakan komunitas masyarakat dalam sebuah wilayah administratif desa yang dalam aktivitas sosialnya berupaya untuk meningkatkan potensi pariwisata yang dimiliki oleh daerah dengan memberdayakan keterampilan dan kemampuan dari masing-masing anggota komunitas masyarakat desa tersebut. Pemberdayaan potensi wisata yang dikelola oleh komunitas masyarakat desa ini diharapkan dapat mewujudkan sapta pesona dan meningkatkan nilai kepariwisataan wilayahnya sehingga dapat meningkatkan taraf kesejahteraan masyarakat dan pembangunan wilayah desa melalui bidang/sector pariwisata. Menurut Wiendu (1993), desa wisata merupakan suatu bentuk integrasi antara atraksi, akomodasi dan fasilitas pendukung yang disajikan dalam suatu struktur kehidupan masyarakat yang menyatu dengan tata cara dan tradisi yang berlaku. Desa wisata biasanya memiliki kecenderungan kawasan pedesaan yang memiliki kekhasan dan daya tarik sebagai tujuan wisata. Pengembangan Desa Wisata memiliki dampak positif bagi wilayah desa itu sendiri. Terbukanya lapangan pekerjaan baru, peningkatan penjualan produk dan kebudayaan lokal, dan peningkatan pembangunan infrastruktur desa merupakan 3 peranan Desa Wisata dalam meningkatkan kesejahteraan daerah.

Grafik 1.1. Pertumbuhan Kunjungan Wisatawan ke DIY Tahun 2013-2017

Tahun	Wisatawan Mancanegara	Pertumbuhan (%)	Wisatawan Nusantara	Pertumbuhan (%)	Wisatawan Mancanegara dan Nusantara	Pertumbuhan (%)
2013	235.893	19,29	2.602.074	50,36	2.837.967	20,24
2014	254.213	7,77	3.091.967	18,83	3.346.180	17,91
2015	308.485	21,35	3.813.720	23,34	4.122.205	23,19
2016	355.313	15,18	4.194.261	9,98	4.549.574	10,37
2017	397.951	12,00	4.831.347	15,19	5.229.298	14,94

(Sumber: Data Statistik Pariwisata Yogyakarta, Tahun 2017)

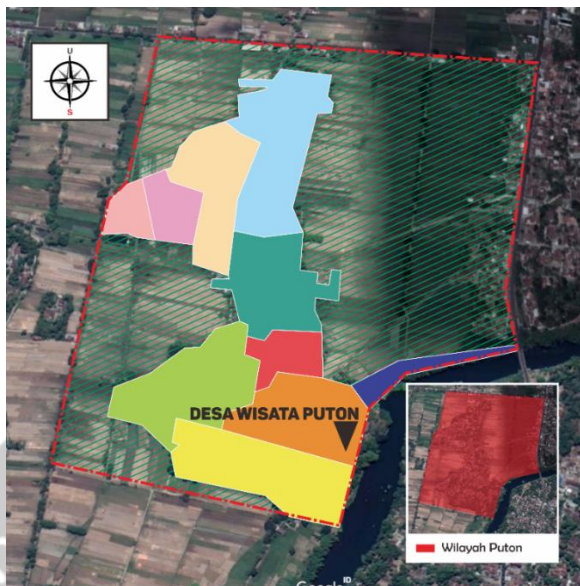
Menurut Data Statistik Pariwisata Yogyakarta Tahun 2017, terdapat kecenderungan pertumbuhan kunjungan wisata mengalami kenaikan dari total 10.37% pada tahun 2016 menjadi 14.94% pada tahun 2017. Angka tersebut terdiri dari wisatawan lokal dan mancanegara. Peningkatan yang signifikan tersebut mengindikasikan bahwa pariwisata Yogyakarta semakin dikenal oleh masyarakat dalam

dan luar negeri serta meningkatnya keinginan wisatawan untuk datang dan melihat secara langsung atraksi kebudayaan di daerah-daerah sentra budaya, dalam hal ini tak terkecuali Desa-desa wisata. Meningkatnya jumlah kunjungan wisatawan mancanegara ke Yogyakarta tentunya akan berpengaruh pada peningkatan kebutuhan sarana dan prasarana pada desa-desa wisata.

Menanggapi besarnya peluang di bidang pariwisata dan meningkatnya kebutuhan akan pembangunan sarana dan prasarana di desa wisata tersebut, Dinas Pariwisata Yogyakarta bekerjasama dengan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) berusaha untuk mewujudkan destinasi wisata baru yang berintegrasi dengan daerah-daerah yang memiliki potensi wisata. Dengan bantuan pemerintah tersebut, masyarakat daerah diharapkan dapat ikut berperan aktif dalam mengembangkan desa-desa wisata serta memberdayakan dan melestarikan kebudayaan lokal dengan tujuan mensejahterakan taraf kehidupan di daerahnya masing-masing.

Usaha pemerintah dalam mengembangkan daerah menjadi desa wisata salah satunya terwujud dalam PerDa Kabupaten Bantul, No.18 Tahun 2015, Tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Daerah Tahun 2015-2025. PerDa tersebut mengatur tentang rencana pengembangan desa-desa wisata dengan membangun infrastruktur serta sarana dan prasarana desa. Rencana pengembangan desa wisata tersebut mencakup desa-desa dari setiap kecamatan di Kabupaten Bantul. Salah satu kecamatan yang menjadi fokus penembangan desa wisata adalah Desa Wisata Puton yang terletak di Desa Trimulyo, Kec.Jetis, Kab. Bantul, D.I.Y.

### 1.1.2. Latar Belakang Permasalahan

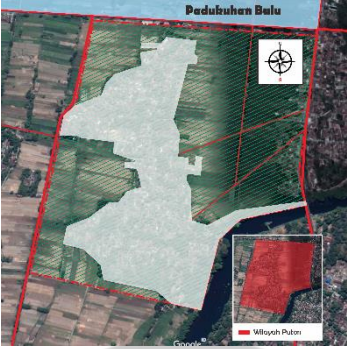
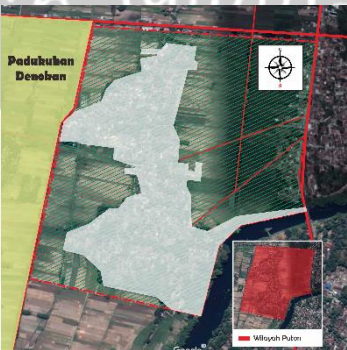


Gambar 1. 1 Peta Wilayah Desa Wisata Puton  
(Sumber: Peta Administrasi dan Fasilitas Umum Padukuhan Puton Desa Trimulyo Kecamatan Jetis Kabupaten Bantul 2017)

Desa wisata Puton terletak di Desa Trimulyo, Kec. Jetis, Kab. Bantul, Yogyakarta. Dusun Puton berdiri pada luas tanah kurang lebih 70 Hektar dengan jumlah penduduk 1.284 jiwa yang dibagi menjadi 393 kepala keluarga. Batas-batas Desa Wisata Puton sendiri adalah sebagai berikut :

Tabel 1. 1 Batas-Batas Wilayah Desa Wisata Puton

NO.	ARAH	PETA	KETERANGAN
1	Timur	<p>Gambar 1. 2 Batas Wilayah Timur (Sumber: google.maps)</p>	<p>Pada bagian Timur berbatasan dengan <b>Padukuhan Wukusari dan Sungai Opak.</b></p>

2	Utara	 <p data-bbox="619 663 956 723"><i>Gambar 1. 3 Batas Wilayah Utara (Sumber: google.maps)</i></p>	<p data-bbox="1011 286 1372 405">Pada bagian Utara berbatasan dengan Padukuhan Bulu.</p>
3	Barat	 <p data-bbox="619 1149 956 1209"><i>Gambar 1. 4 Batas Wilayah Barat (Sumber: google.maps)</i></p>	<p data-bbox="1011 772 1372 891">Pada bagian Barat berbatasan dengan Padukuhan Denokan</p>
4	Selatan	 <p data-bbox="619 1635 956 1695"><i>Gambar 1. 5 Batas Wilayah Selatan (Sumber: google.maps)</i></p>	<p data-bbox="1011 1258 1372 1422">Pada bagian Selatan berbatasan dengan Padukuhan Sumberagung, Desa Kiyaran.</p>

*(Sumber: Peta Administrasi dan Fasilitas Umum Padukuhan Puton  
Desa Trimulyo Kecamatan Jetis Kabupaten Bantul 2017)*

Pada Tahun 2019, Desa Trimulyo termasuk ke dalam jajaran desa rintisan desa wisata. Untuk saat ini Desa Trimulyo masih tergolong ke dalam desa wisata

berstatus berkembang. Desa Wisata Puton (Padukuhan Puton) merupakan salah satu padukuhan yang masih tergabung dengan Desa Trimulyo. Desa Wisata Puton juga merupakan salah satu padukuhan di Desa Trimulyo yang memiliki daya tarik wisata.

Destinasi wisata utama yang paling dikenal dari Desa Wisata Puton adalah Situs Wisata Watu Ngelak. Situs Wisata Watu Ngelak merupakan susunan batu-batu besar bernilai sejarah yang berada di tepian Sungai Opak, tepatnya di bagian Tenggara Desa Wisata Puton. Situs ini memiliki nilai sejarah karena dahulu pernah digunakan oleh mendiang Sultan Agung sebagai tempat singgah / beristirahat ketika beliau melakukan perjalanannya menuju ke Pantai Selatan. Watu Ngelak sebagai situs wisata sejarah telah lama menjadi ikon Desa Wisata Puton dan dikelola oleh masyarakat setempat.



Gambar 1. 6 Situs Wisata Watu Ngelak  
(Sumber: Album foto [www.bantulkab.go.id](http://www.bantulkab.go.id))

Selain Watu Ngelak, Desa Wisata Puton memiliki beragam potensi wisata diantaranya adalah potensi keindahan alam, peternakan dan perikanan, Potensi Budaya dan kesenian tradisi, pondok makan dan pemancingan, Arung Sungai Opak serta area perkemahan dan *Outbond*. Terdapat pula potensi wisata kerajinan yang dimiliki oleh Dusun puton. Beberapa produk kerajinan Dusun Puton adalah pahat batu, kerajinan kayu, seni lukis, batik, kerajinan gedebong pisang, dan sudi takir. Disamping kerajinan dan alam, Desa Puton juga memiliki potensi seni budaya dan tradisi lokal. Beberapa seni budaya dan tradisi lokal Dusun Puton diantaranya adalah karawitan, pedalangan/wayang kulit, kethoprak remaja, tari tradisional, Gejog Lesung, Sholawatan, Pertunjukan Band pemuda dan Hadroh. Kuliner yang khas dari Desa Puton adalah industri peyek, kripik, kacang sangan, serta sego wiwit, masakan ikan segar, masakan tradisional di pondok wisatanya. Berdasarkan penjabaran

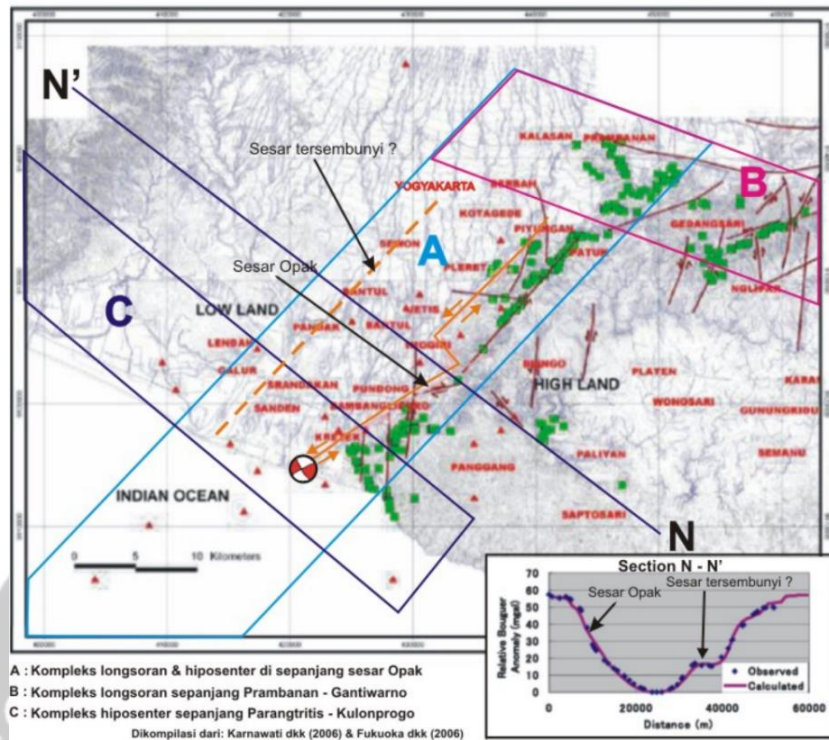
sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa Desa Wisata Puton memiliki potensi yang sangat besar sebagai Desa Wisata yang masih dapat dieksplorasi lebih dalam.

Keberadaan Sungai Opak juga memberikan potensi budidaya ikan yang besar. Potensi ini pernah menjadi perhatian beberapa pihak bahkan hingga pernah diadakan kegiatan konservasi spesies ikan sidat yang berupa pelepasan bibit ikan sidat di Sungai Opak. Departemen Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada (UGM) melepasliarkan ribuan ekor ikan sidat (*Anguilla Sp*) pada April 2018. Sebanyak 160 kilogram sidat muda dengan ukuran rata-rata 20 gram per ekor dilepasliarkan di sungai-sungai DIY (Termasuk Sungai Opak, Bendungan Puton) sebagai upaya menjaga dan pengkayaan populasi. Sebab, keberadaan ikan ini makin sulit ditemukan di alam karena populasinya menurun. Penurunan populasi ikan sidat ini disebabkan oleh berbagai faktor. Mulai dari penangkapan yang semakin intensif, penurunan kualitas habitat tempat hidup, hingga banyaknya bendungan atau bangunan melintang sungai yang merupakan jalur migrasi.



*Gambar 1. 7 Sungai Opak*  
(Sumber: [wisatadiindonesia.com](http://wisatadiindonesia.com))

TIGA KOMPLEKS LONGSORAN & HIPOSENTER TERKAIT GEMPA 27 MEI 2006



Gambar 1. 8 Peta Sesar Gempa Jogja  
 (Sumber: <https://geologi.co.id/2006/09/13/empat-patahan-dalam-gempa-yogya/>)

Sungai Opak juga merupakan salah satu induk sungai yang mengalir melintasi Yogyakarta dan Bantul. Memiliki arus / debit air yang besar dengan tingkat pencemaran sedang. Sungai Opak berada di perpotongan / sesar rawan gempa. Area di sekitar sungai memiliki resiko terkena bencana gempa yang besar dan tingkat kerusakan yang besar pula. Selain itu, Sungai Opak memiliki kecenderungan meluap dan menyebabkan banjir pada musim penghujan. Pada beberapa titik, Sungai Opak menggerus area tepian sungai yang curam (Abrasi Sungai).



Bagan 1. 1 Bagan Skema Konsep Awal Kawasan Wisata Tanggap Bencana<sup>12</sup>



(Sumber: Analisa penulis, 2019)

Dari identifikasi potensi wisata dan permasalahan tersebut, wisata Sungai Opak memiliki potensi rekreasi wisata kesenian, tradisi, dan alam serta kemampuan untuk menyokong aktivitas budidaya ikan air tawar yang besar. Selain itu, terdapat beberapa tradisi masyarakat setempat yang melibatkan Sungai Opak dan Situs Watu Ngelak. Berdasarkan fungsinya sebagai area rekreasi alam dan area tradisi lokal, Sungai Opak dan Situs Watu Ngelak menjadi fokus utama dalam pengembangan pariwisata Desa Wisata Puton. Namun, potensi-potensi pariwisata yang ada Kawasan Wisata Watu Ngelak tidak diimbangi sarana dan prasarana yang mampu menjawab kebutuhan fasilitas Desa Wisata serta belum mempertimbangkan ancaman bencana. Oleh sebab itu, Pengembangan Infrastruktur Kawasan Wisata Watu Ngelak akan berangkat dari konsep kawasan wisata yang tidak hanya didesain dengan wawasan kepariwisataan, namun juga memiliki kemampuan sebagai kawasan wisata yang tanggap dan memiliki ketangguhan akan potensi bencana mengingat lokasinya yang berdekatan dengan titik/sumber bencana gempa bumi (Sesar Opak) dan abrasi (daerah tepian Sungai Opak).

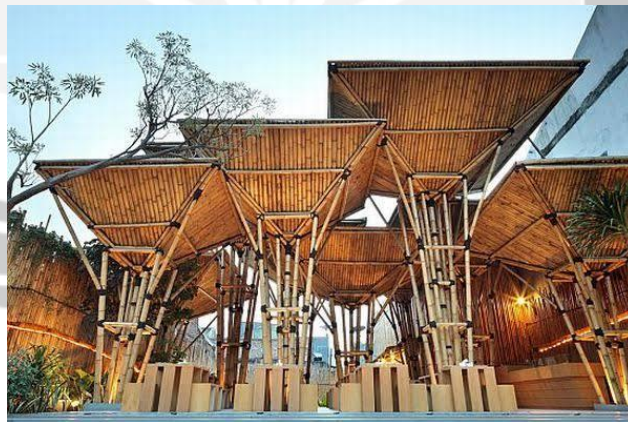
<sup>1</sup> (Spillane, 1994:63)

<sup>2</sup> Peraturan Kepala BNPB No.4 Thn.2008, Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana

Kawasan tangguh bencana merupakan suatu kawasan yang memiliki kemampuan dalam mengidentifikasi dan mengenali ancaman bencana serta mampu mengorganisir sumber daya masyarakat dan alam yang ada untuk mengurangi kerentanan sekaligus menambah kapasitas dalam mengurangi resiko bencana tersebut. Kawasan Tangguh Bencana terdiri dari 4 prinsip tindakan utama, yaitu:

1. Mitigasi, merupakan upaya persiapan dan pencegahan bencana yang dapat berbentuk pembangunan fisik maupun pelatihan masyarakat.
2. Kesiapsiagaan, merupakan tindakan pengenalan ancaman bencana beserta upaya penyusunan rencana respon dan tindakan tepat dalam kondisi bencana.
3. Tanggap darurat, merupakan respon tepat dan tepat saat terjadi bencana.
4. Pasca bencana/pemulihan, merupakan kemampuan sumber daya kawasan dalam membangun kembali infrastruktur (dalam penulisan kali ini infrastruktur yang dimaksud merupakan fasilitas wisata Watu Ngelak dan kawasan sekitarnya).

Peran arsitek dalam membangun kawasan tangguh bencana dalam Kawasan Wisata Watu Ngelak adalah pada program mitigasi yang melibatkan pembangunan fisik dan penataan kawasan yang berbasis kebencanaan. Program mitigasi pembangunan fisik dan penataan kawasan ini nantinya juga harus dapat mawadahi 3 prinsip tindakan utama yang lain agar memenuhi persyaratan sebagai kawasan wisata tanggap bencana.



*Gambar 1. 9 Restoran Mie Jepang menggunakan Material Bambu Sebagai Material Utama, Didesain Oleh Studio DSA's (Sumber: wordpress.com)*

Dalam konteks mitigasi pembangunana fisik kawasan wisata tanggap bencana lebih menekankan desain pada sistem bangunan serta penataan ruang. Salah satu sistem bangunan yang memiliki ketangguhan terhadap bencana terutama gempa adalah penggunaan bambu sebagai material utama dalam konstruksi bangunan. Bambu sudah dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai salah satu material konstruksi bangunan. Selain karena sifatnya yang ringan, pertumbuhannya

yang cepat dan mudah didapat, beberapa studi mengatakan bahwa bambu merupakan salah satu material bangunan yang memiliki ketahanan terhadap guncangan gempa dikarenakan sifatnya yang lentur namun kuat. Karena sifat lentur dan kuatnya tersebut, material bambu memiliki keunggulan dalam menerima gaya guncangan dan puntir yang dialami saat terjadi gempa. Gempa merupakan bencana yang memiliki tingkat ancaman tertinggi di Desa Trimulyo, terutama bagi dusun-dusun yang berada dekat dengan Sungai Opak dan Sesar Opak dan Desa Wisata Puton merupakan salah satunya. Selain merespon ancaman bencana gempa yang ada di Desa Wisata Puton, material bambu memiliki nilai estetis dan nilai etnis karena dikenal sebagai material bangunan tradisional sehingga dapat menambah daya tarik wisata dari segi visual. Selain itu dalam sistem penataan ruang kawasan, terdapat pertimbangan aspek kebencanaan sehingga perlu dilakukan penataan *layout* kawasan yang dapat membampung dan memastikan kegiatan tanggap darurat bencana, kesiapsiagaan, serta memberikan daya dukung terhadap program pemulihan kawasan wisata pasca bencana.

## **1.2. Rumusan Permasalahan**

Bagaimana wujud konsep perencanaan dan perancangan *redesain* Kawasan Wisata Tanggap Bencana Watu Ngelak yang terletak di tepian Sungai Opak, Desa Wisata Puton, Trimulyo, Kecamatan Jetis, Bantul, Yogyakarta yang dapat mewadahi potensi atraksi wisata desa melalui pendekatan arsitektur tanggap bencana yang berfokus pada mitigasi pembangunan fisik dan penataan *layout* Kawasan Watu Ngelak?

## **1.3. Tujuan dan Sasaran**

### **1.3.1. Tujuan**

Tujuan dari penulisan ini adalah menciptakan rancangan *redesign* kawasan Wisata Situs Wisata Sejarah Watu Ngelak yang dapat mengakomodasi berbagai aktivitas budaya dan tradisi masyarakat serta dapat merespon permasalahan kebencanaan yang ada di wilayah rawan abrasi dan sesar gempa Sungai Opak.

### **1.3.2. Sasaran**

1. Ragam tradisi masyarakat yang teridentifikasi sebagai pedoman kebutuhan ruang dan jenis kegiatan.
2. Pola perilaku masyarakat dan pengunjung/turis yang dikelompokkan berdasarkan intensitas jumlah dan intensitas arus wisatawan.
3. Terciptanya peran aktif masyarakat dalam mengelola rencana infrastruktur Desa Wisata sebagai motor penggerak kegiatan kepariwisataan.

4. Terciptanya desain infrastruktur wisata yang tahan terhadap potensi bencana gempa dan abrasi sungai.
5. Tuntutan desain yang dibutuhkan untuk memenuhi standart bangunan tahan gempa dan abrasi.

## **1.4. Lingkup Studi**

### **1.4.1. Materi Studi**

#### **1.4.1.1. Lingkup Substasial**

Subsansi yang akan menjadi fokus desain pada proses perancangan adalah Pusat Wisata Budaya yang dibangun dengan pendekatan desain tanggap bencana. Pusat Wisata Budaya terdiri dari area pertunjukan (*redesign* panggung), area duduk penonton, area persiapan, area display instalasi, dan pembersihan / penataan ulang area Watu Ngelak.

#### **1.4.1.2. Lingkup Spatial**

Cakupan wilayah yang akan menjadi objek studi pada perancangan dan perencanaan “Pusat Wisata Budaya pada *Redesign* Kawasan Watu Ngelak dengan Pendekatan Arsitektur Tanggap Bencana di Desa Wisata Puton Yogyakarta” adalah bangunan-bangunan pendukung kegiatan atraksi wisata (eksterior dan interior) serta penataan ulang tapak. Tapak sejak awal merupakan Kawasan Wisata Watu Ngelak yang berada di RT 02 Padukuhan Puton. Tapak berbatasan langsung dengan Sungai Opak.

#### **1.4.1.3. Lingkup Temporal**

Jangka waktu rancangan dipertimbangkan untuk bertahan dan memenuhi kebutuhan desain hingga 50 tahun kedepan.

## 1.5. Metode Studi

### 1.5.1. Macam Data

Tabel 1. 2 Macam Data

<i>Pusat Wisata Budaya</i>	<i>N o.</i>	<i>Kebutu- han Data</i>	<i>Sumber Data</i>	<i>Bentuk</i>	<i>Sifat</i>	<i>Instrume- n</i>
Budaya Desa	1	Jumlah kegiatan budaya	Monografi padukuhan	List nama kegiatan	Kuantitatif	Pengam- atan
	2	Kebutu- han ruang	Sanggar	List kebutuhan ruang	Kuantitatif	Pengam- atan
Desa Wisata	3	Status desa wisata	Dinas Pariwisata	Data	Kualitatif	Pengam- atan
	4	Potensi Desa Wisata	Dinas Pariwisata	Data	Kuantitatif dan Kualitatif	Pengam- atan
	5	Kendala Desa Wisata	Pengurus Pariwisata Desa	Keterangan	Kualitatif	Wawanc- ara
Arsitektur Tanggap Bencana	6	Potensi bencana daerah	BNPB dan BMKG	Data Statistik	Kuantitatif dan Kualitatif	Pngamat- an
	7	Zonasi dan Alur Evakuas- i	Padukuhan	Peta	Kualitatif dan Kuantitatif	Pengam- atan
	8	Konstru- ksi banguna- n	Pedoman Konstruksi tanggap gempa	Data	Kualitatif	Pengam- atan

(Sumber: Analisa penulis, 2019)

## **1.5.2. Metode Pengumpulan Data**

### **1.5.2.1. Data Primer**

Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung dari sumber utama. Data berasal dari observasi langsung dan merupakan hasil dari interaksi dan penelitian langsung serta beberapa keterangan dari berbagai narasumber.

### **1.5.2.2. Data Sekunder**

Data sekunder diperoleh melalui literatur yang telah dibuat sebelumnya. Literatur yang dimaksud adalah hasil penelitian pihak lain, jurnal, arsip instansi-instansi resmi yang relevan dengan topik penelitian.

## **1.5.3. Metode Analisis**

Data yang dikumpulkan melalui pengamatan maupun literasi merupakan data-data yang diambil sesuai dengan kebutuhan penulisan. Pada saat data memasuki tahap analisis, terdapat beberapa langkah yang akan dilakukan, antara lain:

1. Data yang diperoleh dikelompokkan berdasarkan sifatnya, yaitu kuantitatif dan kualitatif.
2. Data kualitatif diuraikan secara sistematis sementara data yang bersifat kuantitatif disajikan dalam bentuk grafik ataupun tabel.
3. Data-data tersebut kemudian dianalisis menggunakan pendekatan Desain Tanggap Bencana, dan pengembangan desain menyesuaikan kebutuhan dari pendekatan desain tersebut.

## **1.5.4. Metode Penarikan Kesimpulan**

Pendekatan Induktif digunakan pada tahap pengumpulan dan pengelompokan data. Kondisi *existing* yang ada akan dibandingkan dengan kebutuhan standart pada tahap komprasi. Kekurangan-kekurangan yang ditemukan melalui proses komprasi tersebut nantinya akan menjadi isu utama yang akan diselesaikan sesuai dengan standart kebutuhan ruang, konstruksi, keamanan dan kebutuhan Desa Wisata Puton itu sendiri. Keluaran dari tahapan ini adalah hipotesis-hipotesis perwujudan perencanaan dan rancangan desain.

Metode penarikan kesimpulan dengan pendekatan deduktif digunakan pada tahap perencanaan dan perancangan wujud desain. Hipotesis-hipotesis yang telah didapat pada tahap sebelumnya menjadi acuan kerja pada pendekatan deduktif dan menjadi kesimpulan akhir.

## **1.6. Sistematika Pembahasan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang pengadaan proyek, latar belakang permasalahan, tujuan dan sasaran, rumusan permasalahan, lingkup studi, metode studi dan sistematika penulisan.

### **BAB II HAKIKAT OBJEK STUDI**

Berisi tentang paparan mengenai hal-hal hakikat *Redesign* Kawasan Wisata Sejarah Watu Ngelak sebagai objek studi. Berisi tentang pengertian tentang objek studi, fungsi dan tipologi objek studi sebagai sarana akomodasi kebudayaan, tradisi dan budiaya ikan, tinjauan objek sejenis / preseden, serta kebutuhan desain dan standart perancangan.

### **BAB III TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORITIKAL**

Berisi tentang teori-teori yang akan digunakan sebagai acuan analisis, baik teor tentang materi studi, target studi, serta pendekatan tipologibangunan tepi sungai dan arsitektur rawan bencana (gempa).

### **BAB IV TINJAUAN KAWASAN / WILAYAH**

Berisi tentang data existing awal Kawasan Wisata Sejarah Watu Ngelak yakni kondisi tapak, data administratif, dan data kependudukan.

### **BAB V ANALISIS PERANCANGAN**

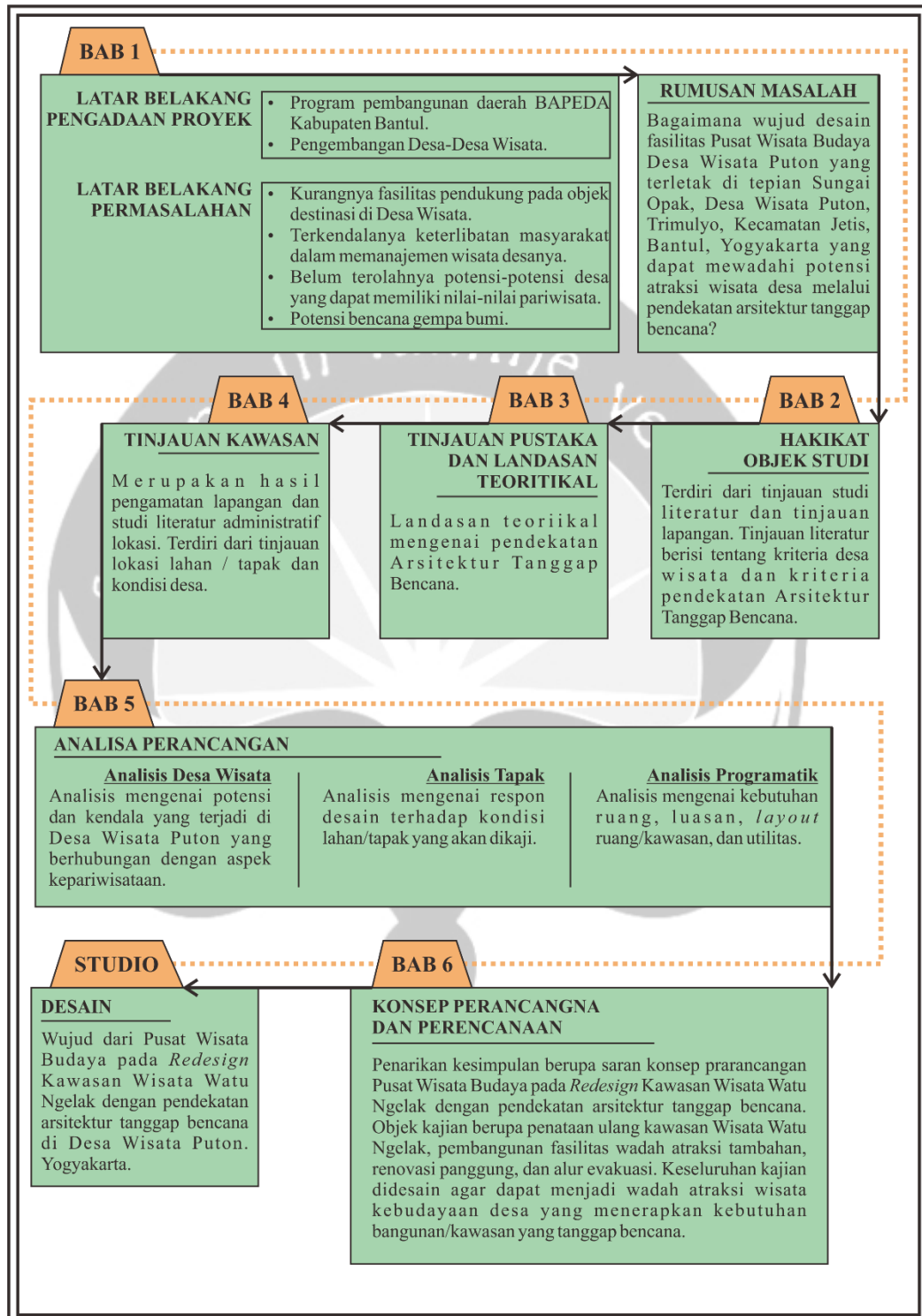
Berisi tentang temuan akar permasalahan, analisis kriteria desa wisata, pembahasan studi preseden, analisis penekanan desain, analisis karakter kawasan, analisis elemen citra kawasan, analisis tapak, idntifikasi pelaku dan pola kegiatan, kebutuhan dan besaran ruang, analisis hubungan antar ruang, analisis structural serta analisis perencanaan fasilitas dan utilitas.

### **BAB VI KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

Berisi paparan mengenai konsep perencanaan dan perancangan dari *Redesign* Kawasan Wisata Sejarah Watu Ngelak sebagai pusat kebudayaan yang dapat merespon potensi bencana berdasarkan hasil analisis pada bab sebelumnya.

## 1.7. Tata Langkah

Bagan 1. 2 Diagram Tata Langkah



(Sumber: Analisa penulis, 2019)



## BAB 2

### TINJAUAN HAKIKAT

### REDESIGN KAWASAN WISATA WATU NGELAK

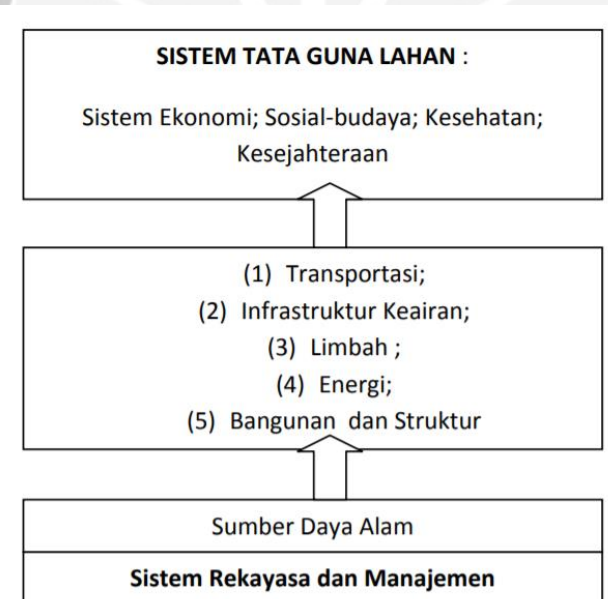
### TANGGAP BENCANA

#### 2.1. Pengertian Objek Studi

##### 2.1.1. Pengertian Infrastruktur

Pengertian infrastruktur berdasarkan Peraturan Presiden No. 38 Tahun 2015 merupakan salah satu teknis, fisik, sistem, perangkat keras dan lunak yang dibutuhkan dalam pelayanan masyarakat serta mendukung jaringan-jaringan kepada masyarakat dan mendukung jaringan struktur demi memastikan pertumbuhan ekonomi dan sosial di dalam masyarakat berjalan dengan baik. Menurut Grigg (1988) infrastruktur merujuk sebagai suatu sistem yang menopang sistem sosial dan ekonomi sekaligus menjadi penghubung dengan sistem lingkungan (Kodoatie, 2005). Infrastruktur sebagai suatu sistem juga dapat diartikan bahwa bagian-bagian berupa sarana dan prasarana (jaringan) yang tidak dapat terpisahkan.

*Bagan 2. 1 Infrastruktur sebagai Penopang Sosial-Budaya, Ekonomi, Kesehatan, dan Kesejahteraan*



*(Sumber: Grig dan Fontane, 2000)*

Infrastruktur merupakan sistem penopang kegiatan sehari-hari dalam suatu cakupan masyarakat. Infrastruktur juga berperan sebagai wadah pengembangan dalam suatu pembangunan karena perannya dalam meningkatkan akses masyarakat terhadap sumber daya sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas pengembangan ekonomi.

### 2.1.2. Pengertian Desa Wisata

Desa wisata adalah suatu wilayah administratif desa yang memiliki dan menawarkan daya tarik wisata. Daya tarik wisata tersebut berupa keaslian dan kekhasan baik dalam bentuk sosial-budaya, adat-istiadat, keseharian, arsitektur tradisional, dan struktur tata ruang desa yang disajikan dalam suatu bentuk integrasi komponen pariwisata antara lain seperti atraksi, akomodasi, dan fasilitas atau infrastruktur pendukung.

Desa wisata memiliki komponen-komponen yang tersusun ke dalam sistem yang saling berintegrasi dalam menjadikan suatu desa menjadi objek desa wisata. Berikut adalah kajian komponen-komponen desa wisata menurut para ahli:

*Tabel 2. 1 Komponen Desa Wisata Menurut Para Ahli*

No.	Sumber Teori	Komponen Desa Wisata
1	Gumelar (2010)	Keunikan, keaslian, sifat khusus Lokasi yang dekat dengan daerah alam yang luar biasa. Berkaitan dengan kelompok masyarakat berbudaya yang secara hakiki menarik minat pengunjung. Memiliki peluang untuk berkembang baik dari sisi prasarana dasar, maupun sarana lainnya.
2	Putra (2006)	Memiliki potensi pariwisata seni, dan budaya khas daerah setempat. Lokasi desa ,masuk dalam lingkup daerah pengembangan pariwisata atau setidaknya dalam koridor dan rute paket perjalanan wisata yang sudah dijual. Diutamakan telah tersedianya tenaga pengelola, pelatih, dan pelaku-pelaku pariwisata, seni dan budaya. Aksesibilitas dan infrastruktur mendukung program desa wisata. Keamanan, ketertiban, dan kebersihan yang terjamin.
3	Prasiasa (2011)	Partisipasi masyarakat lokal.

		Sistem norma setempat. Sistem adat setempat. Budaya setempat.
--	--	---

*(Sumber: Zakaria dan Suprihardjo, 2014)*



### **2.1.3. Pengertian dan Pedoman Penanggulangan Bencana**

Mengacu pada Peraturan Kepala BNPB No.04 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana, terdapat beberapa pengertian mengenai kebencanaan, antara lain:

#### **2.1.3.1. Pengertian Bencana**

Bencana merupakan sebuah ataupun serangkaian peristiwa yang bersifat mengancam dan mengganggu tatanan kehidupan manusia yang disebabkan oleh faktor alam dan/atau factor non-alam maupun faktor manusia. Akibat yang ditimbulkan dari sebuah bencana adalah timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian materil, dan dampak psikologis.

#### **2.1.3.2. Pengertian Penanggulangan Bencana**

Penyeenggaraan penanggulangan bencana merupakan upaya yang mencakup penetapan regulasi pembangunan yang beresiko bencana, pencegahan bencana, tanggap darurat dan rehabilitasi.

##### **1. Pengertian Pencegahan Bencana**

Pencegahan bencana diartikan sebagai kegiatan yang bertujuan untuk mengurangi hingga meniadakan resiko bencana. Pencegahan bencana dapat berupa pengurangan jumlah dan intensitas ancaman (bencana) maupun mengurangi kerentanan pihak terancam bencana.

##### **2. Pengertian Mengenai Kesiapsiagaan Bencana**

Kesiapsiagaan bencana mengacu pada kegiatan terorganisir yang berupa serangkaian usaha antisipatif terhadap bencana melalui tata langkah dan prosedur yang tepat dan berdaya guna.

##### **3. Pengertian Peringatan Dini Bencana**

Peringatan dini diartikan sebagai tindakan pemberian informasi peringatan sesegera mungkin oleh pihak berwenang kepada masyarakat tentang ancaman bencana yang akan maupun sedang terjadi.

#### 4. Pengertian Mitigasi Bencana

Mitigasi bencana merupakan rangkaian pembangunan fisik, penyadaran, dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana..

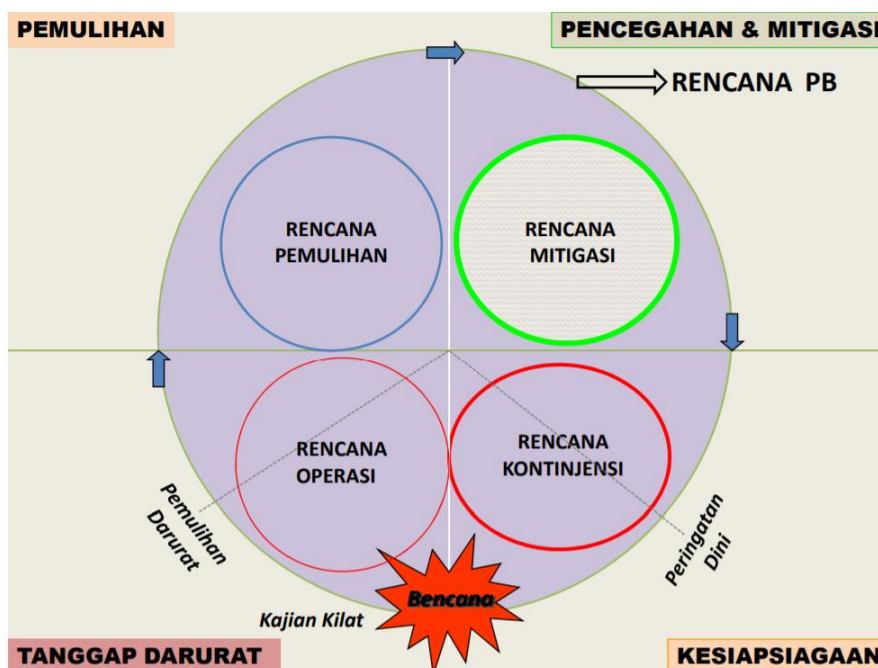
#### 5. Pengertian Tanggap Darurat Bencana

Tanggap darurat bencana merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan sesegera mungkin untuk mengurangi resiko dan dampak bencana ketika bencana tersebut terjadi. Kegiatan penyelamatan meliputi evakuasi korban jiwa, harta benda, kebutuhan dasar, penyelamatan, serta kegiatan pemulihan fasilitas dan infrastruktur vital.

#### 6. Pedoman Penanggulangan Bencana

Dalam penyelenggaraan program penanggulangan bencana, dibutuhkan suatu rencana penanggulangan yang terorganisir dan sistematis, guna memastikan aktivitas mitigasi bencana berjalan dengan lancar.

Bagan 2. 2 Rangkaian Tahapan Penanggulangan Bencana



(Sumber: Peraturan Kepala BNPB No.04 Tahun 2008)

## 2.1.4. Kesenian dan Tradisi Desa Wisata Puton

### 2.1.4.1. Pengertian Seni Pertunjukan

Seni pertunjukan merupakan salah satu dari 3 cabang seni yang terdiri dari seni pertunjukan, seni sastra, dan seni rupa. Seni pertunjukan diartikan sebagai sebuah karya seni yang melibatkan aksi individu maupun kelompok pada tempat dan waktu tertentu. Seni pertunjukan melibatkan 4 unsur utama yang terdiri dari seniman, penonton/pemirsa, serta ruang dan waktu. Berdasarkan pandangan seni pertunjukan modern Barat, seni pertunjukan diartikan sebagai kegiatan bernilai seni yang melibatkan karya penampil yang menampilkan suatu materi seni (berupa tutur kata, music, gerakan, tarian, hingga akrobat) kepada pemirsa/penonton/*audience*. Terdapat pula unsur penting dari seni pertunjukan, yaitu terjadinya interaksi secara langsung antara penampil dan penonton, meskipun unsur pendukung berupa materi seni rekaman termasuk di dalamnya<sup>1</sup>.

### 2.1.4.2. Jenis-jenis Seni Pertunjukan

Seni pertunjukan terbagi ke dalam 3 kategori utama yang terdiri dari seni musik, seni tari, dan theater. Ketiga kategori tersebut dapat bergerak dalam konteks seni pertunjukan tradisional, komersial, dan kontemporer. Di Desa Wisata Puton sendiri memiliki berbagai seni-seni pertunjukan tradisional yang menjadi salah satu daya tarik atraksi wisata. Kesenian dan tradisi yang memiliki potensi pertunjukan di Desa Wisata Puton dibagi berdasarkan jenis-jenis seni pertunjukan, antara lain sebagai berikut:

#### 1. Pertunjukan Seni Musik

Karya seni yang ditampilkan berupa komposisi dari melodi, harmoni dan irama musik yang diciptakan berdasarkan buah pemikiran dan perasaan penciptanya yang bersifat emosional. Desa Wisata Puton memiliki

---

<sup>1</sup> *A Guide to The UK Performing Arts, 2006*



Gambar 2. 1 Pertunjukan seni musik tradisional  
(Sumber: <https://www.nesabamedia.com>)

## 2. Pertunjukan Seni Tari

Seni tari menggunakan media berupa tubuh manusia. Tari merupakan ekspresi jiwa manusia yang dituangkan dalam gerak ritmis tubuh. Seni tari juga memiliki hubungan yang lekat dengan adat istiadat dalam kajian seni tari tradisional.



Gambar 2. 2 Pertunjukan seni tari tradisional  
(Sumber: <https://thegorbalsla.com>)

## 3. Pertunjukan Seni Theater

Pertunjukan theater menonjolkan percakapan dan gerak-gerik lakon di panggung. Terdapat beberapa unsur yang ada di dalam pertunjukan seni theater, antara lain:

- Tubuh sebagai unsur utama (lakon)
- Gerakan sebagai unsur penunjang (gerak tubuh, gerak rupa)
- Suara sebagai unsur penunjang (dialog, efek suara, musik latar)

- d. Rupa sebagai unsur penunjang (pencahayaan, kostum/riasan, dan dekorasi)



Gambar 2. 3 Pertunjukan seni pewayangan  
(Sumber: <https://nasional.republika.co.id>)

## 2.2. Fungsi dan Tipologi Infrastruktur Kawasan Wisata Watu Ngelak

### 2.2.1. Fungsi Infrastruktur Wisata

Infrastruktur wisata merupakan salah satu aspek Pariwisata yang sangat penting. Tanpa adanya infrastruktur yang baik maka suatu objek ataupun daya tarik wisata tidak dapat berjalan secara maksimal. Berikut adalah teori mengenai jenis dan fungsi infrastruktur dalam ranah pariwisata:

Tabel 2. 2 Jenis dan Fungsi Infrastruktur Pariwisata

No	Indikator	Variabel
1	Akomodasi Wisata	Penginapan dan Hotel
2	Fasilitas Amenitas	Jenis fasilitas yang digunakan wisatawan selama kunjungan
3		Restaurant atau tempat makan lainnya
4	Fasilitas dan pelayanan Wisata	Tempat Parkir
5		kantor pusat informasi dan pelayanan
6		Pos Keamanan
7		Pusat oleh-oleh
8	Utilitas	Penyediaan air bersih
9		Jaringan Listrik
10		Tempat sampah
11	Aksesibilitas	Kondisi jalan



12	Rambu petunjuk arah
13	Moda transportasi

(Sumber: Rozy dan Koswara dalam Karakteristik Infrastruktur Pendukung Wisata Pantai Sanggar Kabupaten Tulungagung, Jurnal Teknik ITS Vol. 06, No. 2, Thn. 2017)

## 2.2.2. Tipologi Bangunan dan Kawasan

### 2.2.2.1. Tipologi Bangunan

Bangunan yang akan dirancang merupakan bagian dari infrastruktur dan fasilitas kawasan wisata Watu Ngelak. Berdasarkan kebutuhan variabel aspek-aspek infrastruktur pariwisata. Infrastruktur tersebut didesain dengan menggunakan pendekatan arsitektur tanggap bencana dalam hal teknis (material dan konstruksi). Tipologi infrastruktur-infrastruktur yang akan dirancang antara lain:

1. Tipologi Akomodasi
2. Tipologi Fasilitas dan Pelayanan Wisata
  - a. Area Parkir
  - b. Pusat Informasi
  - c. Pos Keamanan
  - d. Pusat Oleh-oleh
3. Tipologi Fasilitas Amenitas / Infrastruktur Atraksi Wisata
  - a. Panggung Pertunjukan
  - b. Area Penonton Outdoor
  - c. Galeri Seni/Instalasi Outdoor

### 2.2.2.2. Tipologi Kawasan

Karakter kawasan yang ingin diterapkan dalam penataan kawasan Watu Ngelak adalah kawasan wisata tanggap dan tangguh bencana. Tidak hanya menampung kegiatan wisata, penataan dan penempatan zona-zona dalam kawasan ditata dengan pertimbangan potensi ancaman bencana yang ada.

## 2.3. Tinjauan Terhadap Objek Sejenis

Preseden yang digunakan sebagai referensi perancangan terbagi ke dalam 2 kriteria. Kriteria tersebut adalah preseden Desa Wisata (infrastruktur, pengelolaan, atraksi), dan preseden bangunan dan/atau kawasan tanggap/tangguh bencana. Perbedaan kriteria tinjauan objek sejenis ini bertujuan untuk memilah aspek-aspek penting dari setiap kriteria (Desa Wisata dan tanggap bencana) yang akan dikorelasikan ke dalam desain perancangan dan rencana Kawasan Watu Ngelak sebagai Kawasan Wisata Tanggap dan Tangguh Bencana.

### 2.3.1. Preseden Wisata Tepi Sungai

#### 2.3.1.1. Setren Opak



*Gambar 2. 4 Sentret Opak  
(Sumber: [travelingyuk.com](http://travelingyuk.com))*

Sentren Opak merupakan destinasi wisata alam yang terletak di Daerah Piyungan, Kabupaten Bantul. Lokasinya yang berada di tepian Sungai Opak dan dikelilingi oleh pepohonan bambu menjadikan Sentren Opak sebagai destinasi wisata dengan potensi keindahan alam yang asri dan “adem”. Sentren Opak dibuka pertama kali pada 16 Desember 2018 dan berbasis wisata ramah lingkungan. Hampir keseluruhan fasilitas atraksi wisata terbuat dari material bambu yang diambil dari luar kawasan wisata. Hal ini dilakukan guna melestarikan pepohonan bambu sekitarnya agar lokasi wisata tetap terasa rindang dan tetap memiliki fungsi sebagai daerah resapan air. Tindakan pelestarian pepohonan bambu tersebut juga berfungsi sebagai bentuk antisipasi banjir dan abrasi yang sering melanda daerah tepian Sungai Opak.



Gambar 2. 5 Instalasi pada Pintu Masuk Sentren Opak  
Gambar 2. 6 (Sumber: mytrip.co.id)

Sentren Opak beralamat di Karangploso, Sitimulyo, Piyungan, Bantul, Yogyakarta. Meskipun masuk ke dalam daerah pedesaan, lokasinya cenderung mudah diakses dan kondisi jalannya juga cukup mulus. Sentren Opak pada hari-hari biasa beroperasi mulai dan pada siang hingga pukul 17:00, sementara pada hari Sabtu-Minggu baru mulai beroperasi pada pukul 08:00-17:00 WIB. Biaya tiket masuk lokasi ini gratis dan hanya perlu membayar tarif parkir saja.

Selain mengandalkan keindahan alam berupa pepohonan bambu dan pemandangan sungai, Sentren Opak memiliki atraksi wisata berupa Susur Sungai Opak yang dapat memuat hingga 12 orang dewasa. Terdapat pula sajian kuliner berupa sego wiwit, sego kelor, sate kere, tahu kupat, atau lontong sayur dan aneka minuman seperti wedang angkle atau es dawet yang semuanya memiliki harga terjangkau, berkisar antara Rp3.000-Rp5.000.



Gambar 2. 7 Susur Sungai Sentren Opak  
(Sumber: mytrip.co.id)



Gambar 2. 8 Sajian Kuliner Tradisional Sentren Opak  
(Sumber: travelingyuk.com)

Selain fasilitas dan atraksi wisata diatas, Sentren Opak juga menambahkan beberapa infrastruktur dan fasilitas lain sebagai pendukung kegiatan pariwisata. Fasilitas tersebut antara lain:

1. Jaringan internet berupa *Wifi*.
2. Area *outbond* anak-anak.
3. Area duduk luas lengkap dengan fasilitas kursi dan meja.
4. Panggung *live music*.
5. Spot-spot foto beserta instalasi-instalasi bambu.



Gambar 2. 9 Panggung Live Music  
(Sumber: [travelingyuk.com](http://travelingyuk.com))



Gambar 2. 10 Area Duduk  
(Sumber: [travelingyuk.com](http://travelingyuk.com))



Gambar 2. 11 Lokasi Spot Foto Sentren Opak  
(Sumber: [mytrip.co.id](http://mytrip.co.id))

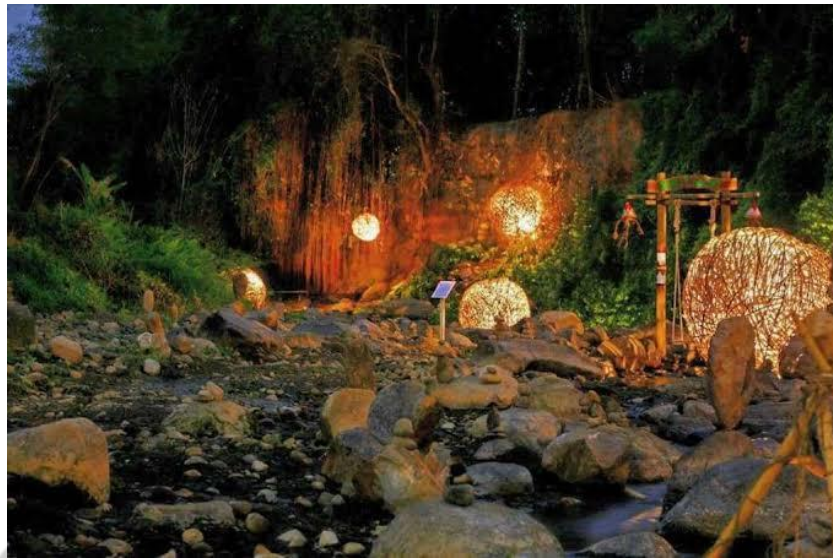
### 2.3.1.2. Kali Opak Tujuh Bulan



Gambar 2. 12 Kali Opak Tujuh Bulan  
(Sumber: <https://wedangkopiprambanan.com/>)

Destinasi wisata Kali Opak Tujuh Bulan merupakan lokasi wisata yang terletak persis di bagian dangkal tepi Sungai Opak. Kondisi air yang tenang dan memiliki struktur tanah berbatu ini memberikan objek wisata yang sudah berumur lebih dari 1 tahun ini kekhasan atraksi wisata tersendiri.

Wisata Kali Opak Tujuh Bulan ini semulanya merupakan titik penggalian dan pertambangan pasir serta batu yang terletak di Dusun Dalem, Tamanmartani, Kalasan, Sleman. Objek wisata ini merupakan salah satu contoh pemanfaatan potensi lokasi tepian sungai yang berkolaborasi dengan peran serta masyarakat setempat yang mengelola dan mengembangkan atraksi wisata yang sudah ada. Masyarakat sekitar ikut terlibat dalam pembangunan infrastruktur serta instalasi-instalasi yang menambah daya tarik wisatawan untuk datang sekedar menikmati suasana sungai dan juga untuk berfoto.



Gambar 2. 13 Instalasi Bambu dan Lampu pada Malam Hari  
(Sumber: <https://wedangkopiprambanan.com/>)



Gambar 2. 14 Seni Menata Batu  
(Sumber: <https://eljohnews.com/>)

## 2.3.2. Preseden Bangunan Tanggap Bencana dan Struktur Bambu

### 2.3.2.1. *Community Learning Center*, Cilacap (Eko Prawoto)



Gambar 2. 15 *Community Learning Center*  
(Sumber: [westkowlon.hk](http://westkowlon.hk))

Bangunan yang didesain oleh bapak Eko Prawoto ini merupakan bangunan pengembangan komunitas dan pusat studi masyarakat di Cilacap, Jawa Tengah. Keseluruhan struktur bangunan menggunakan 3 jenis bambu, yakni Bambu Petung, Bambu Legi dan Bambu Tali/Apus. Konstruksi antarbambu dihubungkan dengan sambungan tali ijuk dan baut 12 mm. Sistem sambungan baut dan sifat meterial bambu yang ringan memiliki ketahanan terhadap guncangan gempa



Gambar 2. 16 Fungsi Ruang Pengembangan Komunitas  
(Sumber: <https://www.spatialagency.net/>)





Gambar 2. 17 Sambungan dan Struktur Bambu  
(Sumber: <https://www.spatialagency.net/>)

Untuk sistem lantai dan sistem pondasi umpaknya, Community Learning Center ini menggunakan material beton yang berfungsi pula sebagai insulasi kelembapan tanah. Selain itu, berdasarkan keterangan dari bapak Eko Prawoto, bangunan material bambu ini memiliki ketahanan gempa yang baik, namun memiliki ketahanan terhadap kelembapan tanah yang rendah. Oleh sebab itu, kebanyakan bangunan yang mengusung konstruksi dari material bambu berbentuk bangunan panggung dengan “kolong” sebagai pemisah lantai dan tanah.

#### 2.3.2.2. Brazil Guesthouse, CRU! Architects



Gambar 2. 18 Brazil Guesthouse, CRU  
(Sumber: Designboom.com)

Dalam Proyek pembangunan Brazil Guesthouse, CRU! Architect menekankan fokus pada penggunaan material dan struktur. Material yang digunakan didominasi oleh bambu dan *Rammed Earth*/ tanah kompak, material ini dapat dengan mudah dijumpai di lingkungan sekitar bangunan (*Found in Site-Material*).



Gambar 2. 19 Perspektif Eksterior  
(Sumber: designboom.com)



Gambar 2. 20 Perspektif Interior  
(Sumber: designboom.com)

Konstruksi bambu pada bangunan ini tidak terlalu mendominasi. Namun sistem sambungan bambu yang diterapkan pada desain dapat menjadi salah satu inspirasi struktural. Sistem sambungan bambu yang digunakan adalah sistem plugin (menggunakan mur dan baut).



Gambar 2. 21 Sistem Sambungan Bambu dengan Sistem Plugin  
(Sumber: designboom.com)

### 2.3.3. Analisa Preseden

#### 2.3.3.1. Tabel Komprasi Preseden

Tabel 3. 1 Tabel Komprasi Preseden

No.	Analisis	Preseden 1	Preseden 2	Preseden 3	Preseden 4
1	Fungsi Tipologi	Wisata tepi Sungai Opak.	Wisata tepi Sungai Opak.	Ruang berkumpul masyarakat	Guesthouse
2	Daya Tarik Wisata	Wisata susur sungai, kuliner, dan pertunjukan.	Instalasi dan area berbatu pesisir sungai.	-	Kebutuhan Primer-residensial
3	Atraksi Wisata	Susur Sungai Opak, Kuliner, Spot Foto, Panggung Pertunjukan.	Intalasi Batu Seimbang dan Instalasi Bola Bambu Raksasa.	-	-

4	Ketangguhan bencana	Material bambu dan menghindari bangunan masive yang berat.	Jenis fasilitas wisata yang mudah dibangun kembali.	Material bambu dan jenis sambungan.	Sistem plugin pada sambungan bambu.
5	Material	Konstruksi Bambu dengan sambungan baut.	Bilah bambu yang dianyam.	Bambu dengan sambungan ijuk dan baut.	Bambu, mur-baut, plat besi, dan tanah kompak.

(Sumber: Analisa Penulis)

### 2.3.3.2. Kesimpulan

Berdasarkan hasil studi dan komprasi preseden terkait situs wisata tepi sungai dan bangunan bambu tanggap bencana, dapat disimpulkan beberapa poin penekanan yang akan diterapkan dalam *Redesign* Kawasan Wisata Watu Ngelak. Beberap poin penekanan tersebut antara lain:

1. Memiliki zona publik yang dapat menampung aktivitas wisata individu dan bersama.
2. Memaksimalkan daya tarik dan atraksi wisata terutama dalam hal memanfaatkan keberadaan Sungai Opak.
3. Bentuk objek wisata merupakan kombinasi dari objek alam (Watu Ngelak dan Sungai Opak) dan objek buatan (Instalasi).
4. Menggunakan material utama salah satunya bambu karena memiliki kekuatan tahan gempa, nilai estetis, dan mudah didapat.
5. Bangunan dengan sistem konstruksi bambu dan sistem sambungannya memiliki keunggulan dalam hal merespon ancaman bencana terutama gempa.

## BAB 3

### TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORITIKAL

#### 3.1. Tinjauan Pustaka Tentang Arsitektur Tanggap Bencana

##### 3.1.1. Peraturan Kepala BNPB No.04 Thn.2008, Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana

###### 3.1.1.1. Ancaman dan Kerentanan

Kondisi geologi dan geografis Indonesia mengakibatkan tingginya potensi ancaman bencana, baik bencana alam, bencana sebagai akibat dari ulah manusia, maupun bencana kedaruratan kompleks. Potensi bencana di Indonesia sendiri terbagi ke dalam 2 kelompok, yaitu potensi bahaya utama (*Main Hazard*) dan potensi bahaya ikutan (*Colleteral Hazard*). Berikut merupakan jenis-jenis bencana yang berpotensi mengancam Indonesia menurut BNPB:

6. Gempa Bumi
7. Tsunami
8. Letusan Gunung Api
9. Banjir
10. Tanah Longsor
11. Kebakaran
12. Kekeringan
13. Epidemii Wabaha Penyakit
14. Kebakaran Gedung dan Permukiman
15. Kegagalan Teknologi

Selain ancaman bencana, suatu kawasan/wilayah memiliki kerentanan terhadap suatu bencana. Kerentanan yang dimaksud merupakan sifat/perilaku manusia/masyarakat yang menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi ancaman/bahaya bencana. Kerentanan tersebut dapat berupa:

###### 1. Kerentanan Fisik

Kerentanan fisik mengacu pada ketahanan fisik bangunan atau masyarakat saat menghadapi bencana.

###### 2. Kerentanan Ekonomi

Kondisi perekonomian masyarakat berbanding lurus dengan kemampuannya dalam upaya mitigasi bencana dan pemulihan pasca bencana.

### 3. Kerentanan Sosial

Kondisi sosial meliputi tingkat edukasi dan kesehatan masyarakat saat menghadapi bencana

### 4. Kerentanan Lingkungan

Kondisi alam yang ditinggali masyarakat mempengaruhi jenis dan jumlah ancaman bencana.

#### 3.1.1.2. Tindakan Penanggulangan Bencana

##### 1. Pencegahan dan Mitigasi

Upaya pencegahan dan mitigasi bencana bertujuan untuk mengurangi resiko dan melakukan pencegahan terhadap dampak bencana. Mitigasi bencana dibedakan menjadi 2 yakni mitigasi pasif dan mitigasi aktif.

###### a. Mitigasi Pasif

Mitigasi pasif dapat berupa peraturan perundang-undangan terkait mitigasi bencana, pedoman standar, penelitian atau pengkajian lapangan, pembentukan organisasi mitigasi bencana, serta memperkuat unit sosial masyarakat.

###### b. Mitigasi Aktif

Mitigasi aktif dapat berupa penempatan tanda bahaya pada area rawan, regulasi IMB, pelatihan dan simulasi kebencanaan, evakuasi, penyuluhan edukatif terhadap masyarakat terkait mitigasi bencana, perencanaan jalur dan titik evakuasi, serta pembangunan dengan prinsip tangguh bencana.

##### 2. Kesiapsiagaan

Upaya kesiapsiagaan dilakukan pada saat suatu bencana mulai teridentifikasi terjadi. Kegiatan kesiapsiagaan yang dilakukan antara lain:

- c. Pengaktifan pos siaga bencana
- d. Pelatihan teknis penanggulangan bencana
- e. Inventarisasi sumber daya cadangan
- f. Persiapan dukungan logistik dan mobilitas
- g. Persiapan jaringan komunikasi dan informasi
- h. Instrumen sistem peringatan dini
- i. Penyusunan rencana kontinjensi
- j. Mobilisasi sumber daya

##### 3. Tanggap Darurat

Tahap Tanggap Darurat merupakan tahap penindakan atau pengerahan pertolongan untuk membantu masyarakat yang tertimpa

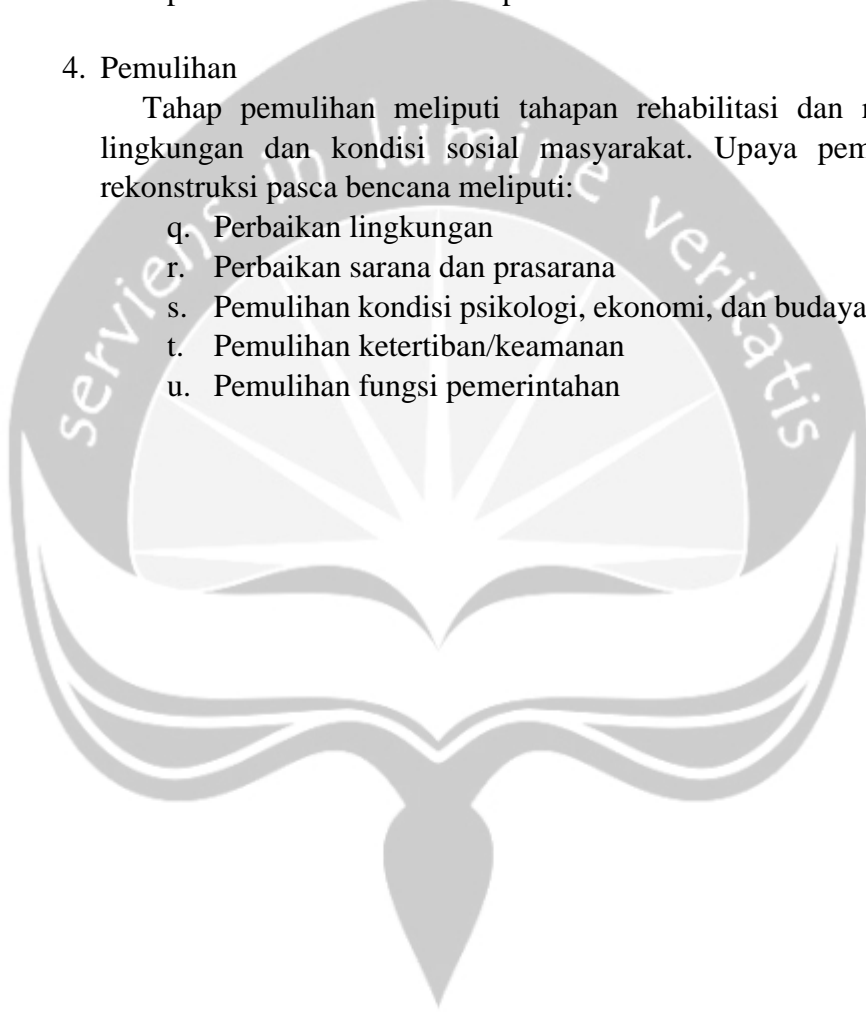
bencana, guna menghindari bertambahnya korban jiwa. Upaya Tanggap Darurat meliputi:

- k. Pengkajian terhadap lokasi bencana, kerugian, kerusakan, serta sumber daya secara tepat dan cepat.
- l. Penentuan status bencana
- m. Penyelamatan dan evakuasi
- n. Pemenuhan kebutuhan dasar
- o. Perlindungan terhadap kelompok rentan
- p. Pemulihan sarana dan prasarana vital

#### 4. Pemulihan

Tahap pemulihan meliputi tahapan rehabilitasi dan rekonstruksi lingkungan dan kondisi sosial masyarakat. Upaya pemulihan dan rekonstruksi pasca bencana meliputi:

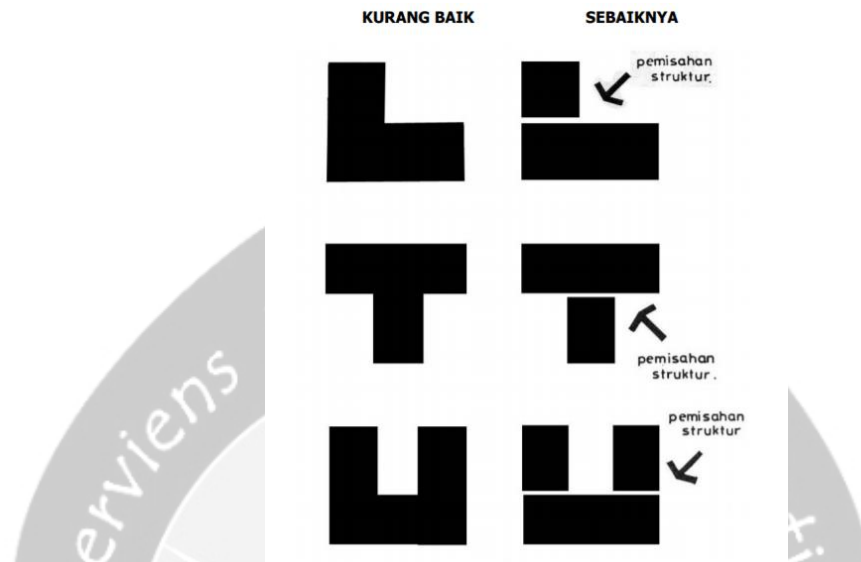
- q. Perbaikan lingkungan
- r. Perbaikan sarana dan prasarana
- s. Pemulihan kondisi psikologi, ekonomi, dan budaya masyarakat
- t. Pemulihan ketertiban/keamanan
- u. Pemulihan fungsi pemerintahan



### 3.1.2. Kementerian Pekerja Umum dan Perumahan Rakyat (Kemen PUPR)

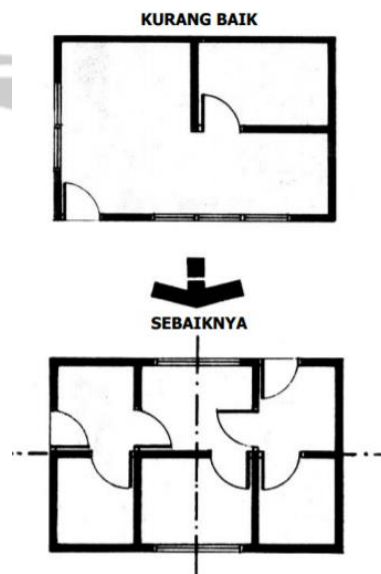
Berikut merupakan dasar-dasar perancangan bangunan tahan gempa berdasarkan SURAT KEPUTUSAN JENDRAL CIPTA KARYA, No.111/KPTS/CK/1993, tentang Pedoman Pembangunan Bangunan Tanggap Gempa:

1. Memiliki bentuk denah dasar sederhana dan simetris.



Gambar 3. 1 Bentuk Denah Simetris dan Sederhana  
(Sumber: <http://ciptakarya.pu.go.id/>)

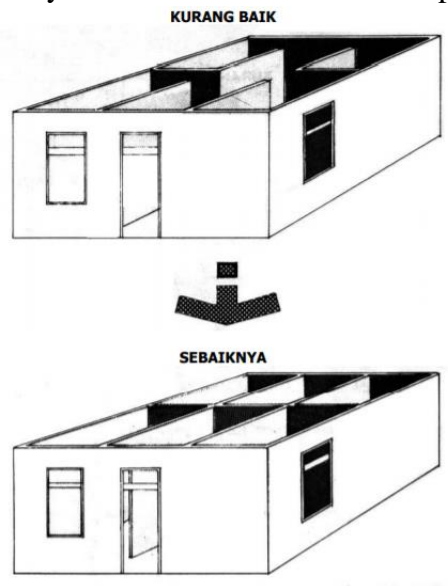
2. Dinding penyekat dan lubang bukaan diusahakan simetris terhadap sumbu-sumbu denah bangunan.



Gambar 3. 2 Denah Simetris Terhadap Sumbu Simetris Bangunan  
(Sumber: <http://ciptakarya.pu.go.id/>)

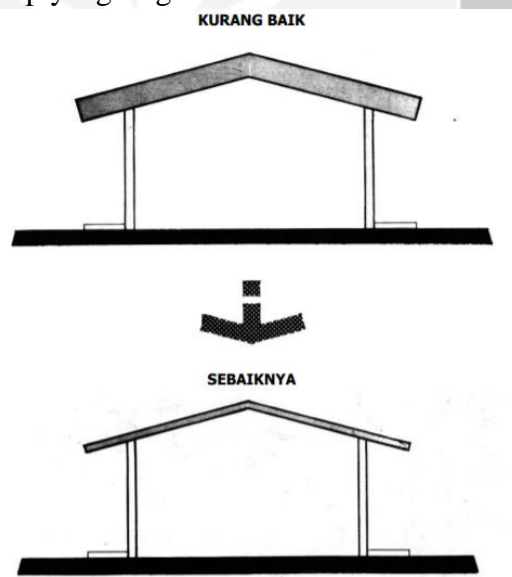


3. Partisi dinding sebaiknya membentuk susunan tertutup.



Gambar 3. 3 Dinding Membentuk Kotak Tertutup Pada Denah  
(Sumber: <http://ciptakarya.pu.go.id/>)

4. Memiliki beban atap yang ringan

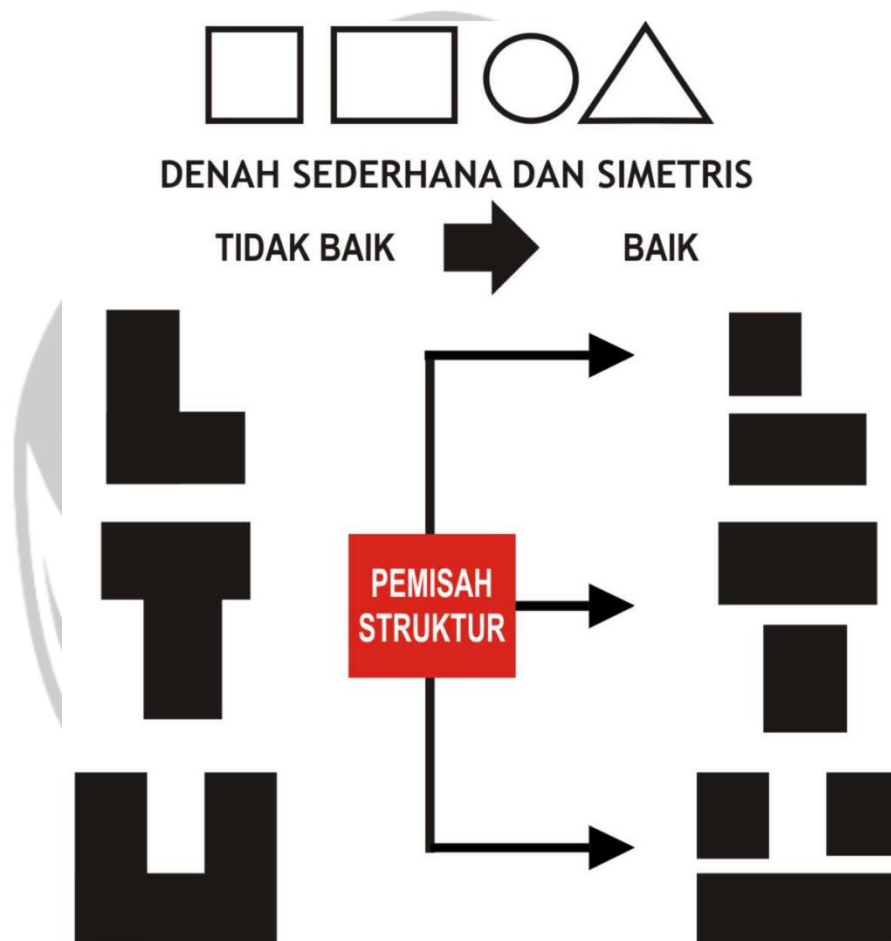


Gambar 3. 4 Persyaratan Pembebanan Atap pada Bangunan

### 3.1.3. Pusat Litbang (Bangunan Rumah Tahan Gempa)

Berdasarkan Pedoman Bangunan Rumah Tahan Gempa yang diterbitkan PUPR, bangunan tahan gempa merupakan konstruksi bangunan yang dapat meminimalisir resiko kerugian penghuni dan sekitarnya. Persyaratan ketahanan konstruksi bangunan tahan gempa antara lain sebagai berikut:

1. Bangunan tidak rusak pada saat gempa ringan.
2. Bangunan rusak sebagian namun tidak roboh pada saat gempa sedang.
3. Bangunan dapat diperbaiki kembali jika roboh akibat gempa besar.



Denah bangunan sebaiknya sederhana dan simetris, pisahkan masing-masing bagian yang tidak teratur

Gambar 3. 5 Denah Bangunan Simetris  
(Sumber: <http://ciptakarya.pu.go.id/>)

Selain itu, terdapat kriteria lain dalam penerapan bangunan rumah tahan gempa. Bentuk dari bangunan disarankan memiliki bentuk yang simetris. Bentuk simetris memiliki sistem penyaluran beban yang lebih merata, sehingga

mengurangi resiko terjadinya perbedaan penyaluran beban bangunan yang dapat berakibat munculnya titik lemah pada struktur dan robohnya bangunan.

#### 3.1.4. Bambu Sebagai Konstruksi Tahan Gempa



Gambar 3. 6 Community Learning Center, Cilacap  
(Sumber: Pinterest.com)

Bambu sudah sering kita jumpai sebagai bagian dari konstruksi suatu bangunan. Mulai dari bangunan tradisional, bangunan kontemporer modern, hingga instalasi-instalasi seni sering menggunakan bambu sebagai material utamanya. Sifat tanaman bambu yang kosmopolit memungkinkan bambu untuk bertahan hampir di segala jenis habitat seperti rawa-rawa, dataran tinggi, daerah tebing, gunung, bahkan dapat tumbuh kembali setelah mengalami kebakaran. Karena sifatnya tersebut, material bambu memiliki kemudahan dalam hal memperoleh material ini.

Bambu sebagai material konstruksi sendiri memiliki durabilitas yang tinggi namun memiliki tingkat keawetan yang rendah. Material bambu rentan diserang mikroorganisme dan juga hama serangga apabila tidak melalui proses pengawetan sebelumnya. Jika tanpa pengawetan, masa pakai bambu hanya mencapai 1-3 tahun. Apabila bambu melalui tahapan pengawetan masa pakai bambu akan bertambah menjadi lebih dari 15 tahun. Salah satu metode pengawetan bambu adalah menggunakan sistem *Vertika Soak Diffusion (VSD)* dengan *Boraks Boric*. Sistem *VSD Boraks Boric* dengan konsentrasi 6-10% terbukti melindungi material bambu dari serangan hama seperti kumbang bubuk, dan rayap dalam kurun waktu  $\pm 20$  tahun. Jenis bambu yang digunakan merupakan bambu Apus, Petung, Wulung, Ori dan Pelupuh.

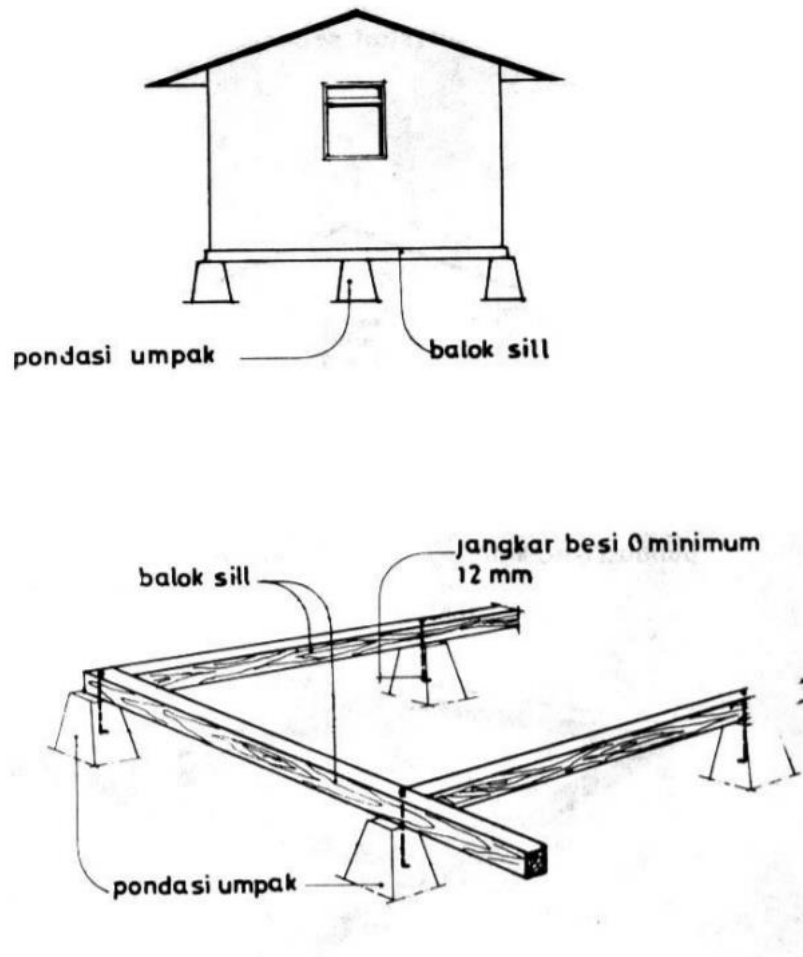


Gambar 3. 7 Metode Pengawetan VSD dengan Campuran Boraks Boric 6-10%  
(Sumber: [www.carabuas.xyz/](http://www.carabuas.xyz/))

Dalam penerapannya sebagai material tahan gempa, bambu dapat digunakan sebagai hampir seluruh elemen bangunan, mulai dari kolom, balok penutup atap, konstruksi tangga, hingga dinding. Pada penerapan rumah bambu tahan gempa, terdapat beberapa prinsip pokok yang harus dipenuhi. Prinsip-prinsip tersebut antara lain:

1. Menggunakan bambu yang sudah tua, diawetkan, dan memiliki kondisi yang kering (tidak lembab)
2. Konstruksi bangunan bambu sebaiknya didirikan di atas tanah yang datar.
3. Pondasi dan sloof (sloof diangkur ke pondasi setiap jarak 50-100 cm) mengelilingi denah rumah.
4. Ujung bawah kolom bambu masuk sampai pondasi, diangkur, dan bagian dalam ujung bawah kolom diisi dengan tulangan dan mortar.
5. Elemen dinding yang berhubungan dengan sloof atau kolom harus diangkurkan ke berbagai di beberapa tempat.
6. Di ujung atas kolom diberi balok ring yang mengitari denah bangunan, elemen dinding juga harus diangkurkan dengan balok ring tersebut.
7. Setiap bukaan harus diberi perkuatan di sekitar bangunan tersebut.
8. Terdapat kolom di setiap pertemuan antar dinding dan dinding diangkurkan ke kolom tersebut.
9. Rangka kuda-kuda atap dapat berupa konstruksi dengan tumpuan sederhana (sendi-rol), dimana setiap kedudukan rangka atap harus diletakan pada posisinya, dan perlu diangkurkan ke kolom.
10. Ikatan angin harus dipasangkan di setiap antarkuda-kuda atap dan terpasang pada bidang vetikal antara 2 kuda-kuda tersebut serta dipasang sejajar dengan kemiringan atap.

### 3.1.5. Skema Pondasi Umpak Tahan Gempa



Gambar 3. 8 Bentuk Pondasi Umpak yang Disarankan  
(Sumber: <http://ciptakarya.pu.go.id/>)

## 3.2. Kajian Pengembangan Desa Wisata D.I.Y., Dinas Pariwisata Daerah Istimewa Yogyakarta Thn. 2014

### 3.2.1. Prinsip-prinsip Umum Pengembangan Desa Wisata

Pengembangan Desa Wisata merupakan suatu aset ekonomi dan aset kepariwisataan sebagai motor penggerak pertumbuhan ekonomi pariwisata daerah (Desa). Dalam tahap pengembangan Desa Wisata, terdapat beberapa prinsip-prinsip sebagai berikut:

1. Tidak bertentangan dengan nilai adat.
2. Pengembangan fisik berupa infrastruktur (sarana dan prasarana) bertujuan untuk meningkatkan kualitas lingkungan desa.

3. Mengangkat unsur lokalitas/keaslian daerah.
4. Memberdayakan masyarakat
5. Memperhatikan daya tampung berwawasan lingkungan (*sustainable tourism*).

### **3.2.2. Model Pengembangan Desa Wisata**

#### **3.2.2.1. Interaksi Setengah Langsung**

Prinsip model pengembangan Desa Wisata melalui interaksi setengah langsung berbentuk *one day trip*, dimana wisatawan melangsungkan kegiatan wisata seperti berkegiatan bersama warga, menikmati kuliner, ataupun kegiatan rekreasi lainnya tanpa harus menginap/tinggal bersama penduduk. Pada model pengembangan ini wisatawan dapat kembali ke tempat akomodasinya setelah puas berwisata.

#### **3.2.2.2. Interaksi Langsung**

Prinsip pengembangan ini memungkinkan wisatawan untuk menggunakan jasa akomodasi pada saat berwisata ke Desa Wisata. Pada model ini, masyarakat dapat memegang kendali terhadap dampak yang terjadi dengan mempertimbangkan daya dukung potensi masyarakat.

### **3.2.3. Prinsip-prinsip Dasar Pengembangan Desa Wisata**

Terdapat kriteria dasar dalam pengembangan Desa Wisata, antara lain:

- 3.2.3.1. Penyediaan infrastruktur berupa sarana dan prasarana sebagai pendorong terjaminnya akses ke objek fisik wisata.
- 3.2.3.2. Mendorong peningkatan pendapatan masyarakat melalui sektor pertanian dan kegiatan ekonomi tradisional lainnya.
- 3.2.3.3. Masyarakat berperan secara aktif dan efektif dalam pengelolaan objek Kawasan Desa Wisata dan mendapat pembagian keuntungan yang pantas dari kegiatan wisata yang terjadi.
- 3.2.3.4. Mendorong munculnya kegiatan kewirausahaan masyarakat.

Selain memiliki kekuatan dalam kriteria dasar yang dibutuhkan dalam pengembangan bidang pariwisata, Desa Wisata itu sendiri harus memiliki keunggulan yang dapat dijadikan sebagai daya tarik wisatawan. Beberapa hal penting yang harus dimiliki oleh sebuah Desa Wisata antara lain:

1. Lokalitas, keaslian, dan keunikan khusus.
2. Lokasi yang berdekatan dengan fitur alam luar biasa.
3. Memiliki tradisi dan kebudayaan setempat yang memiliki daya tarik bagi calon wisatawan.
4. Keberadaan dan kondisi infrastruktur sarana dan prasarana memungkinkan peluang pengembangan lebih lanjut.

### 3.2.4. Komponen Pengembangan Desa Wisata

#### 3.2.4.1. Daya Tarik

- a. Daya Tarik Wisata Lingkungan dan Alam (fitur perairan sungai)  
Meliputi fitur perairan berupa sungai yang menyimpan potensi mulai dari rekreasi permainan air, potensi perikanan, dan potensi pemandangan sungai.
- b. Daya Tarik Wisata Budaya (*Intangible* / Tidak Berwujud)  
Daya tarik budaya yang bersifat *intangibile* meliputi kegiatan tradisi dan kesenian masyarakat setempat.
- c. Daya Tarik Buatan Berbasis Kearifan Lokal (Fasilitas Rekreasi)  
Meliputi fasilitas yang dapat menampung aktivitas rekreatif, menghibur, maupun sebagai media penyaluran hobby.

#### 3.2.4.2. Aksesibilitas

Aksesibilitas meliputi keseluruhan sarana dan prasarana transportasi yang mendukung mobilitas pelaku wisata ke destinasi wisata. Aspek aksesibilitas / mobilitas meliputi prasarana jalan dan sarana transportasi.

- a. Jasa / Pelaku Pariwisata  
Meliputi operator dalam melayani kebutuhan mobilitas wisatawan.
- b. Durasi dan Aktivitas  
Merupakan rentang waktu yang dibutuhkan dan aktifitas yang akan dilakukan wisatawan dalam kunjungan wisata sebagai pedoman penyusunan program kegiatan

#### 3.2.4.3. Fasilitas Umum dan Fasilitas Wisata

Segala jenis fasilitas bertujuan untuk mendukung terciptanya kemudahan, kenyamanan, dan keselamatan wisatawan saat melakukan kunjungan ke destinasi wisata.

Contoh fasilitas wisata:

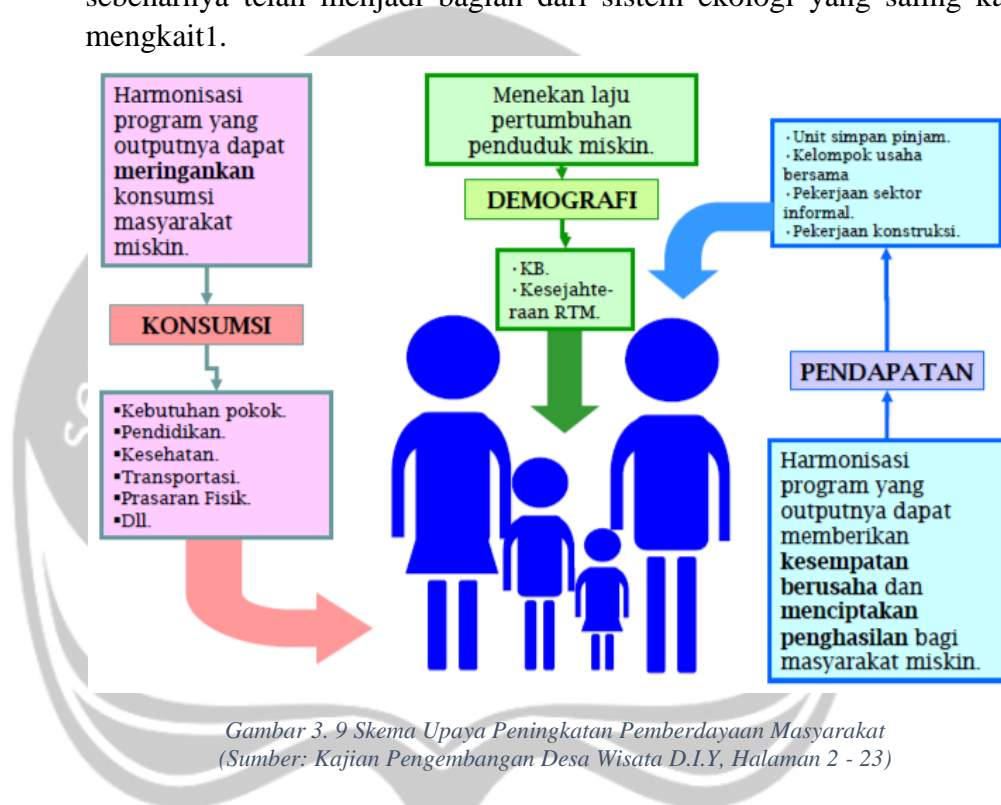
1. Hotel
2. Restoran
3. *Worshop*
4. *Artshop*
5. Pusat informasi
6. Area pertunjukan

Contoh fasilitas telekomunikasi:

1. Kantor pos
2. Jaringan internet

#### 3.2.4.4. Pemberdayaan Masyarakat

Pengembangan kegiatan pariwisata merupakan “kegiatan yang berbasis komunitas”, yaitu bahwa sumber daya dan keunikan komunitas lokal baik berupa elemen fisik maupun non fisik (tradisi dan budaya) yang melekat pada komunitas tersebut merupakan unsur penggerak utama kegiatan pariwisata itu sendiri; di lain pihak komunitas lokal yang tumbuh dan hidup berdampingan dengan suatu objek wisata tidak dapat dipungkiri sebenarnya telah menjadi bagian dari sistem ekologi yang saling kait mengkait<sup>1</sup>.



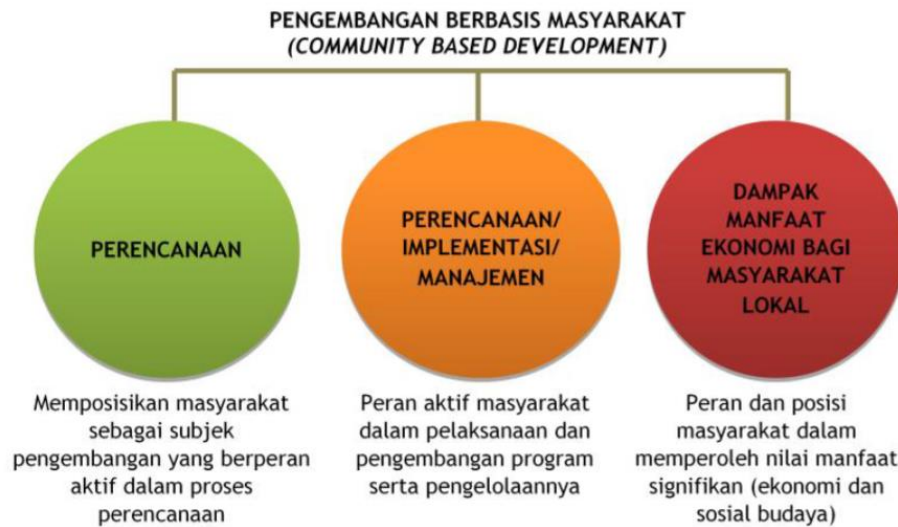
Gambar 3. 9 Skema Upaya Peningkatan Pemberdayaan Masyarakat (Sumber: Kajian Pengembangan Desa Wisata D.I.Y, Halaman 2 - 23)

Prinsip-prinsip dalam upaya memberdayakan masyarakat antara lain:

1. *Enabling*, menciptakan iklim yang memungkinkan berkembangnya masyarakat.
2. *Empowering*, memperkuat potensi sumber daya yang dimiliki masyarakat.
3. *Protecting*, mencegah terjadinya persaingan yang tidak seimbang serta eksploitasi dari pihak yang lebih kuat.

<sup>1</sup> Murphy, 1988





*Gambar 3. 10 Aspek Keterlibatan Masyarakat dalam Konsep Pemberdayaan  
(Sumber: Kajian Pengembangan Desa Wisata D.I.Y, Halaman 2 - 26)*

1. Pada tahap perencanaan, keterlibatan masyarakat setempat berkaitan dengan mengidentifikasi permasalahan, mengidentifikasi potensi pengembangan, pengembangan rencana alternatif, dan sebagainya.
2. Pada tahap implementasi, keterlibatan masyarakat dalam partisipasi aktif program pengembangan, pengelolaan, dan sebagainya.

#### 3.2.4.5. Pemasaran dan Promosi

##### a. Pasar Desa Wisata

##### i. Segmentasi Geografis

Membagi target pasar berdasarkan luas cakupan wilayah, seperti tingkat kecamatan, kabupaten/kota, provinsi, hingga negara.

##### ii. Segmentasi Demografis

Membagi pasar berdasarkan variabel demografis seperti umur, pekerjaan, pendidikan, agama, dan jenis kelamin.

##### iii. Segmentasi Psikografis

Membagi kelompok pasar berdasarkan orientasi nilai dan perilaku wisatawan yang mempresentasikan kelas sosial, gaya hidup, dan karakteristik pribadi.

##### iv. Segmentasi Berdasarkan Perilaku

Membagi kelompok pasar berdasarkan pengetahuan, sikap, atau tanggapan terhadap suatu produk.

b. Pencitraan Desa Wisata dan Media Komunikasi Pemasaran

i. Slogan (*Branding*)

Branding merupakan identitas dari suatu destinasi Desa Wisata. Merupakan cerminan dan gambaran dari kekhasan Desa Wisata itu sendiri. Dalam membangun citra atau karakter suatu Desa Wisata dibutuhkan suatu kolaborasi antara produk, komunikasi pemasaran, harga, serta saluran pemasaran yang konsisten untuk memberikan gambaran terhadap calon wisatawan untuk mengetahui perbedaan antara Desa Wisata yang satu dengan Desa Wisata yang lainnya.



Gambar 3. 11 Skema Proses Pembentukan Branding  
(Sumber: *Tourist Destination Image*, Risk De Keyser, 1993)

ii. Media Komunikasi Pemasaran

Salah satu metode komunikasi pemasaran adalah memilih dan menggunakan media pemasaran yang relevan, proses ini disebut juga dengan metode promosi. Promosi sendiri merupakan suatu cara memberikan informasi kepada calon wisatawan mengenai keberadaan, dan daya tarik suatu Desa Wisata.

3.2.4.6. Kelembagaan dan SDM

Berdasarkan UU No 10/2009, ruang lingkup organisasi kepariwisataan meliputi:

a. Aspek Kelembagaan

- i. Organisasi Pemerintah
- ii. Pemerintah Daerah
- iii. Organisasi Swasta

- iv. Organisasi Masyarakat
- v. Regulasi dan Mekanisme Operasional di Bidang Kepariwisata

b. Aspek SDM

Berdasarkan UU No. 10 tahun 2009 tentang Kepariwisata Nasional maka kebutuhan SDM Pariwisata menurut penggolongan berdasarkan institusinya adalah:

- i. Institusi Pemerintah Pusat
- ii. Institusi Pemerintah Daerah
- iii. Institusi Swasta

Kompetensi yang dibutuhkan SDM pariwisata dalam berbagai tingkatan (Koster, 2005), antara lain:

Tabel 3. 2 Pengelompokan SDM Pariwisata

NO	SDM PARIWISATA	TINGKATAN KOMPETENSI	KETERANGAN
1	SDM Pemerintah dan Non Pemerintah	a. Akademisi/ Peneliti/ Ilmuwan b. Teknokrat	Perguruan Tinggi Negeri, PNS, Lembaga Peneliti Swasta dan LSM
2	SDM Usaha Pariwisata/Industri	a. Professional b. Tenaga teknis	Usaha Pariwisata: pengelola, top hingga low management dan craft level.

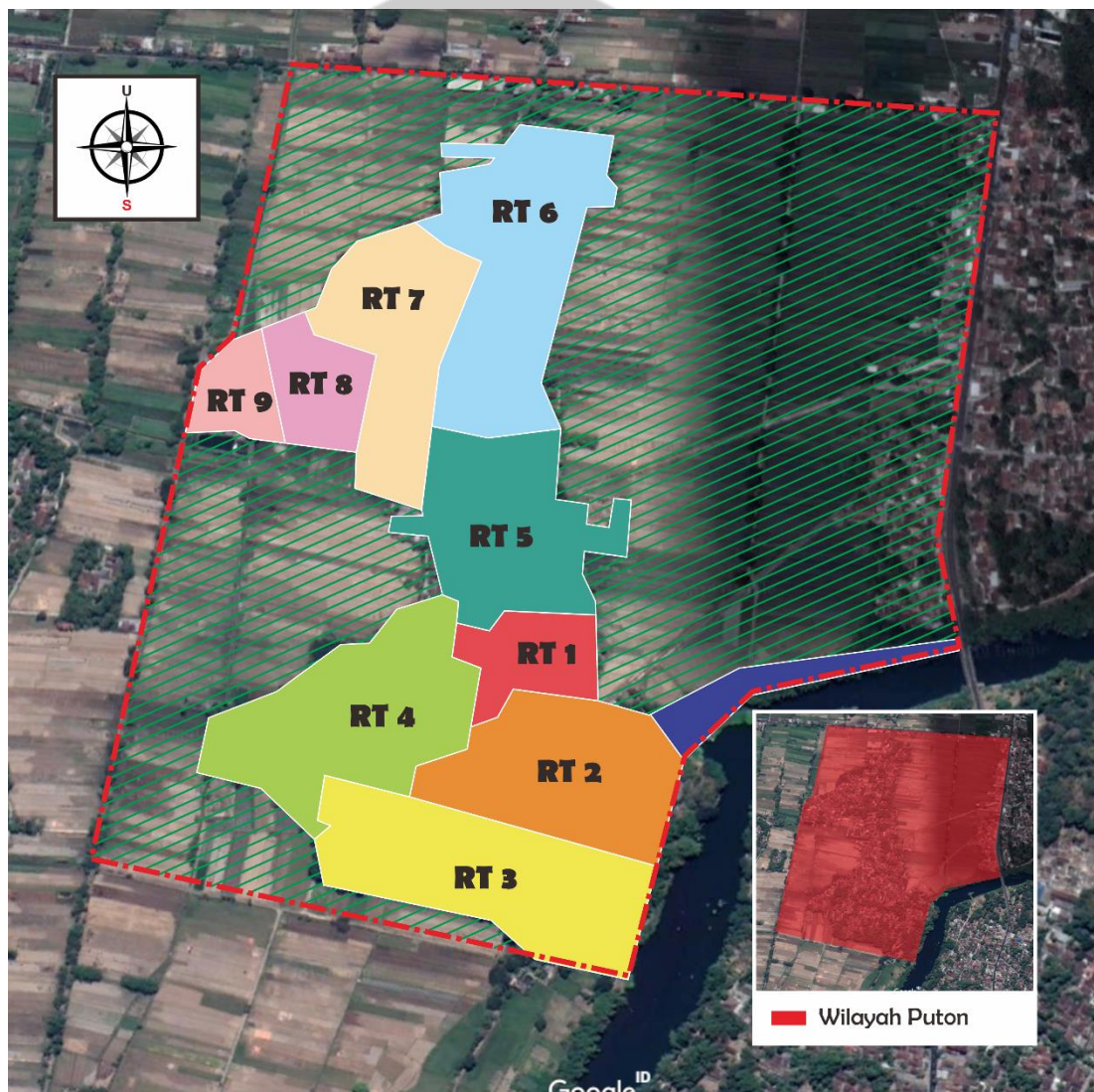
(Sumber: Kajian Pengembangan Desa Wisata D.I.Y, Halaman 2 - 34)

## BAB 4

### TINJAUAN KAWASAN/WILAYAH

#### 4.1. Kondisi Administratif

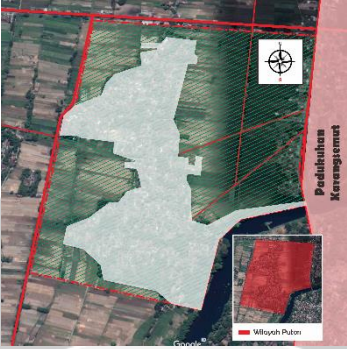
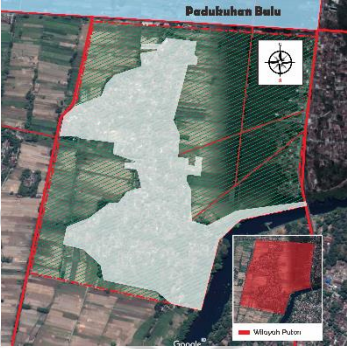
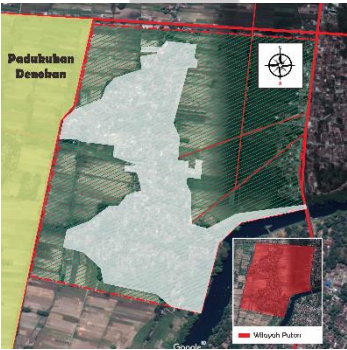
Dusun Puton merupakan salah satu dari 12 padukuhan yang termasuk ke dalam wilayah Desa Trimulyo, Kecamatan Jetis, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Dusun Puton terdiri dari 9 RT yang memiliki status sebagai desa wisata berkembang pada saat ini.

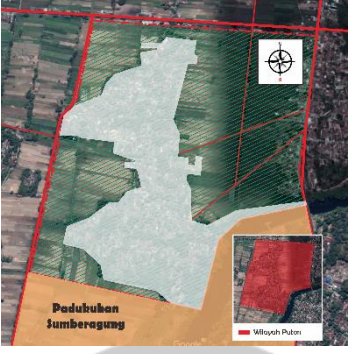


Gambar 4. 1 Kedudukan RT dan Batas RT Dusun Puton  
(Sumber: Peta Administrasi dan Fasilitas Umum Padukuhan Puton Desa Trimulyo Kecamatan Jetis Kabupaten Bantul 2017)

### 4.1.1. Batas Wilayah

Tabel 4. 1 Batas Wilayah Desa Wisata Puton / Dusun Puton

NO.	ARAH	PETA	KETERANGAN
1	Timur	 <p data-bbox="619 869 957 927"><i>Gambar 4. 2 Batas Wilayah Timur (Sumber: google.maps)</i></p>	<p>Pada bagian Timur berbatasan dengan <b>Padukuhan Wukusari dan Sungai Opak.</b></p>
2	Utara	 <p data-bbox="619 1357 957 1415"><i>Gambar 4. 3 Batas Wilayah Utara (Sumber: google.maps)</i></p>	<p>Pada bagian Utara berbatasan dengan Padukuhan Bulu.</p>
3	Barat	 <p data-bbox="619 1848 957 1906"><i>Gambar 4. 4 Batas Wilayah Barat (Sumber: google.maps)</i></p>	<p>Pada bagian Barat berbatasan dengan Padukuhan Denokan</p>

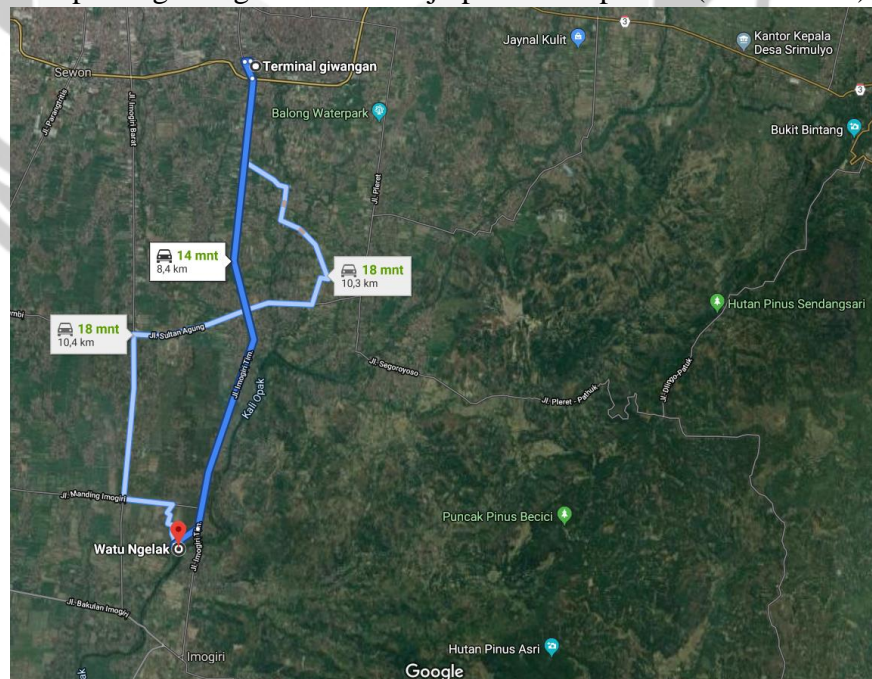
4	Selatan	 <p data-bbox="614 660 965 728">Gambar 4. 5 Batas Wilayah Selatan (Sumber: google.maps)</p>	<p data-bbox="1013 286 1364 459">Pada bagian Selatan berbatasan dengan Padukuhan Sumberagung, Desa Kiyaran.</p>
---	---------	--	---

(Sumber: Peta Administrasi dan Fasilitas Umum Padukuhan Puton Desa Trimulyo Kecamatan Jetis Kabupaten Bantul 2017)

#### 4.1.2. Kedudukan Administratif Wilayah

##### 4.1.2.1. Makro

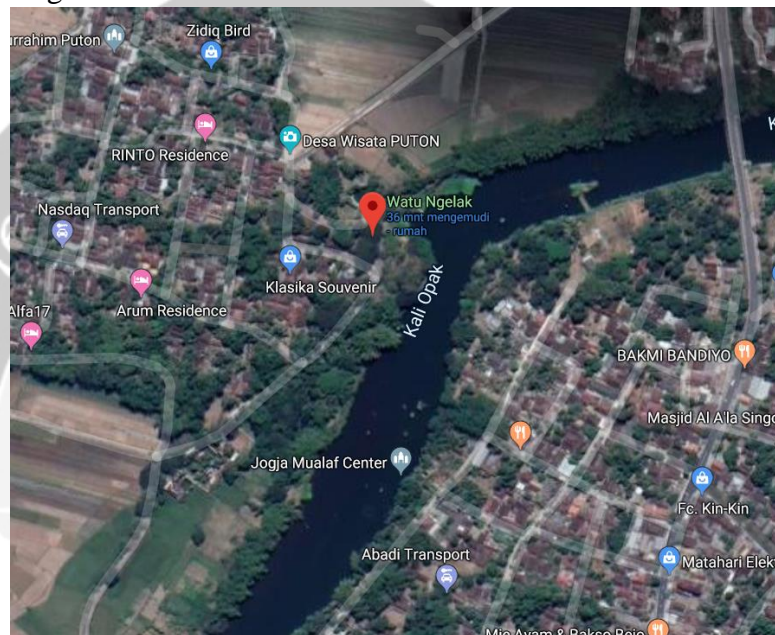
Posisi Dusun Puton cukup strategis karena terletak di KM 13 Jalan Imogiri Timur. Jalan Imogiri Timur sendiri merupakan salah satu jalan kolektor utama di Kabupaten Bantul, ditambah dengan adanya Terminal Giwangan yang berjarak ±8.4 Km menjadikan jalan Imogiri Timur memiliki peranan penting sebagai akses menuju pusat transportasi (terminal bis).



Gambar 4. 6 Cakupan Makro Dusun Puton  
(Sumber: Google Maps)

#### 4.1.2.2. Mikro

Dusun Puton dilewati oleh Sungai Opak yang merupakan salah satu sungai besar di Yogyakarta dan juga memberikan manfaat besar bagi sektor pertanian warga Kabupaten Bantul. Namun manfaat tersebut juga diikuti dengan ancaman bencana gempa bumi yang berpusat di sesar/potongan gempa yang berada di sepanjang sungai (Sesar Opak). Kawasan Wisata Watu Ngelak sendiri terletak tepat di tepian Sungai Opak. Kedua objek ini (Sungai Opak dan Watu Ngelak) memiliki kesakralannya masing-masing yang saling berasimilasi satu sama lain.



Gambar 4. 7 Cakupan Mikro Dusun Puton  
(Sumber: Google Maps)

## 4.2. Kondisi Geografis, Geologis, Flora dan Fauna

### 4.2.1. Letak Wilayah

Kabupaten Bantul terletak antara  $07^{\circ} 44' 04''$  -  $08^{\circ} 00' 27''$  Lintang Selatan dan  $110^{\circ} 12' 34''$  -  $110^{\circ} 31' 08''$  Bujur Timur.

### 4.2.2. Topografi Wilayah

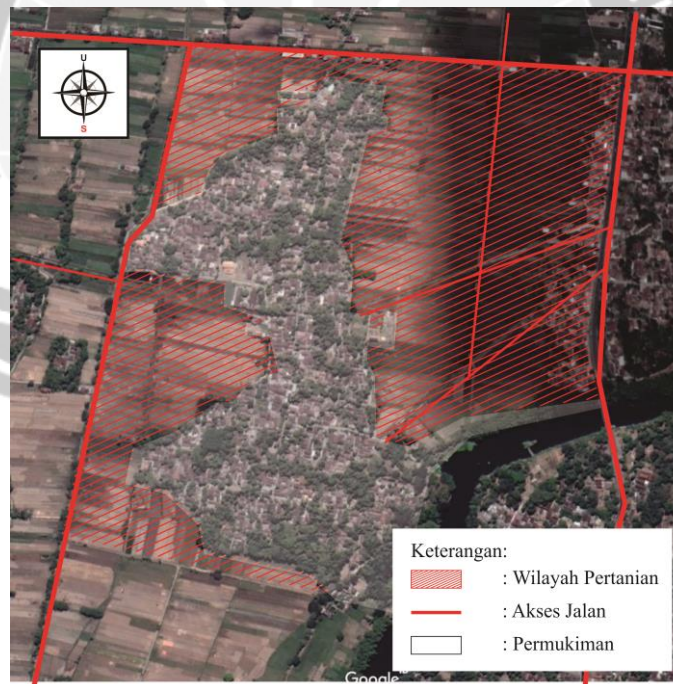
Luas wilayah Kabupaten Bantul 508,85 Km<sup>2</sup> (15,90 5 dari Luas wilayah Propinsi DIY) dengan topografi sebagai dataran rendah 140% dan lebih dari separuhnya (60%) daerah perbukitan yang kurang subur, secara garis besar terdiri dari :

- 4.2.2.1. Bagian Barat, adalah daerah landai yang kurang serta perbukitan yang membujur dari Utara ke Selatan seluas 89,86 km<sup>2</sup> (17,73 % dari seluruh wilayah).

- 4.2.2.2. Bagian Tengah, adalah daerah datar dan landai merupakan daerah pertanian yang subur seluas 210.94 km<sup>2</sup> (41,62 %).
- 4.2.2.3. Bagian Timur, adalah daerah yang landai, miring dan terjal yang keadaannya masih lebih baik dari daerah bagian Barat, seluas 206,05 km<sup>2</sup> (40,65%).
- 4.2.2.4. Bagian Selatan, merupakan bagian dari daerah bagian Tengah dengan keadaan alamnya yang berpasir dan sedikit berlagun, terbentang di Pantai Selatan dari Kecamatan Srandakan, Sanden dan Kretek<sup>1</sup>.

### 4.2.3. Struktur Wilayah

Selain memiliki peran sebagai Desa Wisata berkembang, Dusun Puton juga bergerak di bidang agraris. Hal ini dibuktikan dengan jumlah luas lahan sawah yang mengelilingi dusun cukup besar sementara area permukiman penduduk terletak di pusat dusun. Secara teori struktur ruang dan wilayah, Dusun Puton memiliki struktur poros dimana arah pembangunan sejajar dan semakin mendekati Jalan Imogiri Timur.



Gambar 4. 8 Struktur Ruang dan Wilayah Dusun Puron  
(Sumber: Google Maps)

<sup>1</sup> Profil Kabupaten Bantul, situs resmi pemerintah BPKB tahun 2019



#### 4.2.4. Hidrologis

Sungai Opak memiliki peran penting bagi ekosistem besar sungai serta sektor pertanian dan perikanan masyarakat Dusun Puton. Sungai Opak memiliki hulu di daerah Gunung Merapi dan memiliki panjang aliran ±65 km dengan luas daerah aliran ±1.398,18 km<sup>2</sup>. Penelitian yang dilakukan pada tahun 2011 oleh Sugiharyanto menunjukkan terdapat beberapa kandungan unsur nitrat, amoniak, besi, boron, seng, klorida, SAR dan salinitas yang dibawa oleh material erupsi Merapi pada 2010 silam. Namun Sungai Opak masih memenuhi persyaratan batas kelas air sungai II, kecuali pada parameter BOD, COD, TSS, dan E-Coli. Kelas air sungai II digolongkan sebagai sungai bersih dengan tingkat *Water Quality Index*  $0,31 \leq WQI \leq 0,89$  sehingga untuk peruntukan minum dan sektor pertanian dibutuhkan tahap pengolahan sementara untuk sektor perikanan tidak membutuhkan pengolahan khusus karena sudah memenuhi syarat.

#### 4.2.5. Kekhasan Flora dan Fauna

##### 4.2.5.1. Budidaya Ikan Konsumsi Air Tawar

Dusun Puton memiliki infrastruktur yang mendukung kegiatan pembudidayaan ikan air tawar yang ditujukan untuk dikonsumsi. Jenis-jenis ikan air tawar tersebut adalah ikan nila dan ikan lele.

##### 4.2.5.2. Ikan Sidat

Pada April 2018 silam, Departemen Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada (UGM) melepasliarkan ribuan ekor ikan sidat (*Anguilla Sp*). Sebanyak 160 kilogram sidat muda dengan ukuran rata-rata 20 gram per ekor dilepasliarkan di sungai-sungai DIY (Termasuk Sungai Opak, Bendungan Puton) sebagai upaya menjaga dan pengkayaan populasi. Ikan Sidat saat ini belum dapat dibudidayakan oleh masyarakat Dusun Puton dan hanya dapat diperoleh dengan cara dipancing. Ikan sidat memiliki potensi sebagai salah satu kuliner ikan konsumsi karena memiliki daging yang tebal dan lezat.



Gambar 4. 9 Ikan Sidat  
(Sumber: [www.sipendik.com](http://www.sipendik.com))

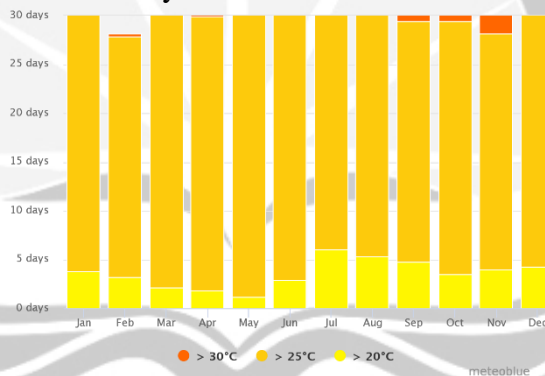


Gambar 4. 10 Olahan Ikan Sidat  
(Sumber: fjb.kaskus.co.id)

### 4.3. Kondisi Klimatologis

#### 4.3.1. Temperatur

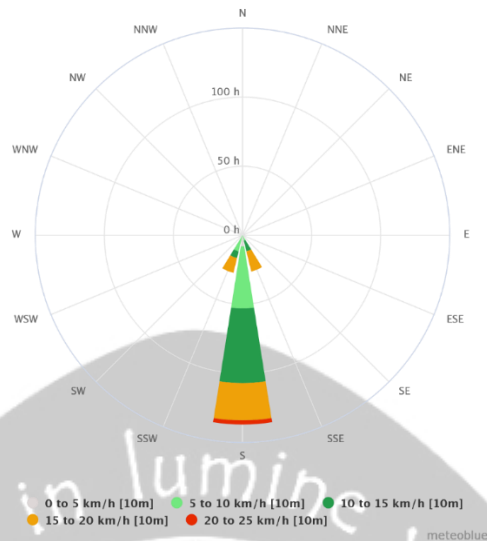
Desa Wisata Puton memiliki suhu terpanas pada bulan Agustus hingga November dengan suhu rata-rata terpanas mencapai lebih dari 30° C. Dengan suhu yang tinggi tersebut, maka muncul isu baru berupa perancangan dan perencanaan *site* untuk mencapai kondisi kenyamanan *thermal*.



Grafik 4. 1 Grafik Pengukuran Suhu Tahunan Bantul  
(Sumber: <https://www.meteoblue.com>)

#### 4.3.2. Kecepatan dan Arah Angin

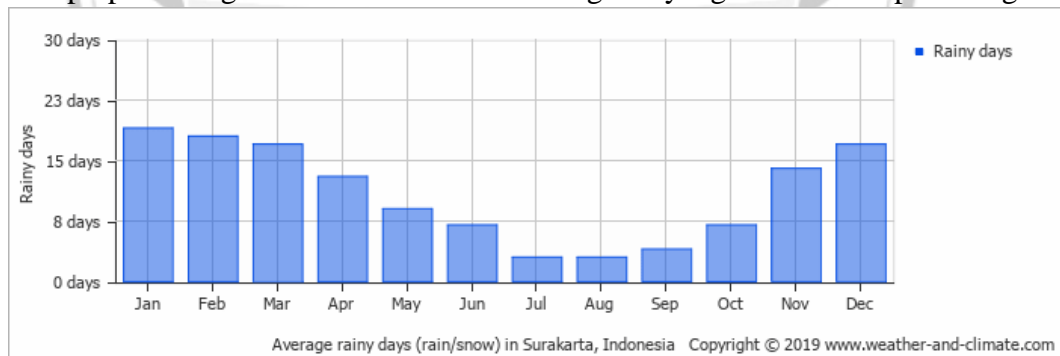
Berdasarkan situs pengamat cuaca meteoblue.com, arah datang angin yang ada di Desa Wisata Puton dominan berhembus dari Selatan. Rata-rata angin yang berhembus memiliki kecepatan 10-15 km/jam. Kondisi angin tersebut cenderung bersahabat dan tidak berbahaya.



Grafik 4. 2 Grafik Windrose Desa Wisata Puton  
(Sumber: <https://www.meteoblue.com>)

### 4.3.3. Curah Hujan

Curah hujan yang tinggi di Desa Wisata Puton sering terjadi pada pertengahan bulan November hingga pertengahan Januari. Curah hujan yang terlalu tinggi ditakutkan dapat meningkatkan debit dan arus Sungai Opak yang dapat memperparah tingkat abrasi kawasan Watu Ngelak yang terletak di tepian sungai.



Grafik 4. 3 Grafik Curah Hujan Bantul  
(Sumber: <https://weather-and-climate.com/>)

## 4.4. Kondisi Sosial Budaya-Ekonomi

### 4.4.1. Karakteristik dan Jumlah Penduduk

Mayoritas masyarakat Dusun Puton memiliki pekerjaan sebagai petani dan peternak. Dusun Puton memiliki jumlah penduduk sekitar 393 Kepala Keluarga yang terdiri dari 1.284 jiwa.

#### 4.4.2. Adat-Istiadat (Merti Dusun Kowang, Padukuhan Puton)



Gambar 4. 11 Merti Dusun Kowang  
(Sumber: [www.bantulkab.go.id](http://www.bantulkab.go.id))

Dusun Kowang salah satu dari 3 dusun yang ada di Pedukuhan Puton, Desa Trimulyo, pada hari Sabtu 7 Oktober 2017 melaksanakan kegiatan merti dusun diikuti oleh seluruh warga dari RT 07, 08 dan 09. Tradisi ini merupakan salah satu bentuk syukur warga masyarakat Dusun Kowang, Padukuhan Puton kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan limpahan berkat serta rezeki. Salah satu bentuk ucapan syukur tersebut di wujudkan dengan adanya gunungan yang berisi berbagai hasil bumi, seperti sayuran dan buah-buahan yang diarak mengelilingi kampung yang nantinya akan di perebutkan masyarakat saat sudah berhenti di Area Watu Ngelak yang berada di tepian Sungai Opak. Rangkaian acara Merti Dusun ini diawali dengan 'pinuwunan' / do'a bersama pada Jum'at jam 20.00 wib, dilanjutkan dengan kirab budaya dan diakhiri dengan pagelaran wayang kulit pada malam harinya.

#### 4.4.3. Kesenian

##### 4.4.3.1. Pertunjukan Seni Musik (Gejok Lesung dan Gamelan)

Karya seni yang ditampilkan berupa komposisi dari melodi, harmoni dan irama musik yang diciptakan berdasarkan buah pemikiran dan perasaan penciptanya yang bersifat emosional. Desa Wisata Puton memiliki tradisi Gejok Lesung yang dilangsungkan setiap akhir musim panen dan juga digunakan sebagai salah satu rangkaian acara penyambutan tamu penting Desa Wisata Puton. Gejok Lesung merupakan pertunjukan irama gejukan lesung yang ditumbuk dan kemudian menimbulkan harmoni musik ritmik.



Gambar 4. 12 Gejok Lesung Desa Wisata Puton  
(Sumber: [www.bantulkab.go.id](http://www.bantulkab.go.id))

Selain itu, Desa Wisata Puton juga memiliki seni pertunjukan musik Gamelan yang didukung oleh 3 set Gamelan serta Karawitan. Kesenian Gamelan dan Karawitan di Desa Wisata Puton tergolong aktif karena masih terlibat dalam acara-acara tahunan dalam maupun luar Desa Wisata Puton.



Gambar 4. 13 Gamelan Desa Wisata Puton  
(Sumber: [dusunputon.blogspot.com](http://dusunputon.blogspot.com))



Gambar 4. 14 Latihan Komunitas Karawitan Desa Wisata Puton  
(Sumber: [dusunputon.blogspot.com](http://dusunputon.blogspot.com))

#### 4.4.3.2. Pertunjukan Seni Tari Tradisional

Seni tari menggunakan media berupa tubuh manusia. Tari merupakan ekspresi jiwa manusia yang dituangkan dalam gerak ritmis tubuh. Seni tari juga memiliki hubungan yang lekat dengan adat istiadat dalam kajian seni tari tradisional. Tari tradisional Desa Wisata Puton didukung oleh adanya beberapa sanggar kesenian yang saat ini masih aktif beroperasi dan mengisi berbagai acara, baik acara dalam Desa Wisata maupun acara di luar Desa Wisata. Potensi wisata tradisi sendiri saat ini juga masih aktif dilakukan oleh masyarakat beberapa kali maupun sekali dalam setahun.



Gambar 4. 15 Pertunjukan Seni Tari Tradisional Anak-anak  
(Sumber: [www.trimulyo.bantulkab.go.id](http://www.trimulyo.bantulkab.go.id))

#### 4.4.3.3. Pertunjukan Seni Theater (Pewayangan)

Pertunjukan theater menonjolkan percakapan dan gerak-gerak lakon di panggung. Desa Wisata Puton memiliki kegiatan pementasan wayang

dan . Unsur-unsur pertunjukan seni theater yang ada di dalam seni pertunjukan wayang antara lain:

- e. Tubuh karakter Wayang Kulit sebagai unsur utama (lakon)
- f. Gerakan wayang yang digerakan oleh dalang sebagai unsur penunjang (gerak tubuh, gerak rupa)
- g. Suara iringan musik tradisional Gamelan sebagai unsur penunjang (dialog, efek suara, musik latar)
- h. Rupa ornamen wayang serta sebagai unsur penunjang (pencahayayan, kostum/riasan, dan dekorasi)



Gambar 4. 16 Pertunjukan Seni Pewayangan  
(Sumber: <https://nasional.republika.co.id>)

#### 4.4.4. Kegiatan Perekonomian

Hingga saat ini mayoritas penduduk Dusun Puton memiliki pekerjaan sebagai petani padi dan peternak sapi serta kambing. Lahan pertanian serta ternak yang dipelihara merupakan hak milik pribadi dari setiap petani/peternak. Namun, terdapat pula masyarakat yang bekerja sebagai buruh tani atau buruh ternak. Mereka bekerja memelihara lahan pertanian serta ternak orang lain dan digaji dengan sistem bagi hasil.

#### 4.4.5. Predikat Wilayah

Dusun Puton hingga saat ini masih memiliki status sebagai Desa Wisata berkembang. Sementara untuk kawasan Wisata Watu Ngelak sendiri memiliki status sebagai tanah petilasan di atas lahan Sultan. Watu Ngelak belum ditetapkan sebagai salah satu kawasan cagar budaya sehingga belum ada regulasi khusus tentang rencana pembangunan/pengembangan kawasan wisata Watu Ngelak.

#### 4.4.6. Sejarah Watu Ngelak



Gambar 4. 17 Sultan Agung  
(Sumber: [www.wartamuslimin.com/](http://www.wartamuslimin.com/))

Sejarah Watu Ngelak memiliki keterkaitan dengan kisah perjalanan Sultan Agung menuju Pantai Selatan. Sultan Agung banyak menyinggahi desa-desa yang ia lewati dan memberi nama pada setiap desa-desa yang ia singgahi sebagai kenangan atas perjalanannya tersebut. Salah satu desa yang menarik perhatian Sultan Agung adalah sebuah desa yang menampilkan cahaya indah saat malam tiba, yaitu Puton. Cahaya yang dilihat Sultan Agung berasal dari batu kristal yang terpantul oleh sinar bulan. Sultan Agung memutuskan untuk bermalam di tempat tersebut dan menunggu hingga terbitnya matahari. Ketika terbangun, seorang anak kecil yang membawakannya air kelapa seolah-olah tahu Sultan Agung sedang haus. Namun, Sultan Agung masih haus dan memutuskan untuk meminum air sungai di sebelah bebatuan tempatnya bermalam. Sejak itu, Sultan Agung senang pada tempat tersebut.



Gambar 4. 18 Susunan Batu di Watu Ngelak  
(Sumber: [bantulkab.go.id](http://bantulkab.go.id))

Peristiwa itulah yang kemudian membuat tempat tersebut diberi nama Watu Ngelak yang bermakna batu yang disinggahi Sultan Agung saat ia sedang haus.



Sedangkan pemukiman yang terletak di sekitar bebatuan tempatnya bermalam diberi nama Puton, yang berarti 'cucu' merujuk kepada anak kecil yang sudah memberikannya air kelapa.

#### **4.5. Norma dan/atau Kebijakan Otoritas Wilayah**

##### **4.5.1. Kebijakan Tata Ruang Kawasan**

4.5.1.1. Berdasarkan Peraturan Daerah Kab.Bantul No.04 Thn.2011, Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bantul tahun 2010 – 2030.

1. Pasal 9:

Strategi pengembangan kegiatan budidaya pertanian pangan berkelanjutan, perikanan, dan kelautan sebagaimana dimaksud pada ayat

(1) huruf b meliputi :

- a. Merencanakan dan mengembangkan kawasan pembenihan; Lembaran Daerah Kabupaten Bantul Seri C Nomor 04 Tahun 2011;
- b. Merencanakan dan mengembangkan infrastruktur produksi pertanian;
- c. Merencanakan dan mengembangkan teknologi pengolahan hasil-hasil pertanian;
- d. Merencanakan dan mengembangkan pertanian terpadu (integrated farming); dan
- e. Merencanakan lahan pertanian pangan berkelanjutan.

2. Pasal 51:

- a. Kawasan rawan bencana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 41 huruf e meliputi kawasan rawan gempa bumi, kawasan rawan longsor, kawasan rawan banjir, kawasan rawan gelombang pasang, dan kawasan rawan kekeringan.
- b. Kawasan rawan gempa bumi di Kabupaten terdapat di seluruh wilayah Kabupaten Bantul.
- c. Kawasan rawan longsor di Kabupaten terdapat di Kecamatan Imogiri, Kecamatan Dlingo, Kecamatan Pleret, Kecamatan Piyungan, dan Kecamatan Pundong.
- d. Kawasan rawan banjir di Kabupaten terdapat di Kecamatan Kretek, Kecamatan Srandakan, Kecamatan Sanden, Kecamatan Pandak, Kecamatan Jetis, Kecamatan Pundong, dan Kecamatan Pleret.
- e. Kawasan rawan gelombang pasang di Kabupaten terdapat di Kecamatan Kretek, Kecamatan Srandakan, dan Kecamatan Sanden, sebagian Kecamatan Pandak, sebagian Kecamatan Pundong, sebagian Kecamatan Imogiri, sebagian Kecamatan Jetis, dan sebagian Kecamatan Bambanglipuro.

- f. Kawasan rawan kekeringan di Kabupaten terdapat di Kecamatan Dlingo, sebagian Kecamatan Piyungan, sebagian Kecamatan Pajangan, sebagian Kecamatan Pleret, sebagian Kecamatan Imogiri, sebagian Kecamatan Pundong, sebagian Kecamatan Sedayu, sebagian Kecamatan Kasihan, dan sebagian Kecamatan Kretek.

3. Pasal 54:

- a. Kawasan peruntukan pertanian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 52 huruf b meliputi kawasan pertanian lahan basah, kawasan pertanian lahan kering, dan kawasan peternakan.
- b. Kawasan pertanian lahan basah di Kabupaten direncanakan seluas kurang lebih 13.324 (tiga belas ribu tiga ratus dua puluh empat) Hektar atau 26,29% (dua puluh enam koma dua sembilan persen) dari luas wilayah Kabupaten Bantul difokuskan terutama pada bagian tengah dan selatan, tetapi penyebarannya terdapat di seluruh kecamatan di Kabupaten Bantul kecuali Kecamatan Kasihan hanya sebagian kecil wilayah.
- c. Kawasan pertanian lahan basah yang sebagian ditetapkan sebagai Lahan Pertanian Pangan berkelanjutan akan diatur tersendiri dengan Peraturan Daerah.
- d. Kawasan pertanian lahan kering di Kabupaten direncanakan seluas kurang lebih 5.247 (lima ribu dua ratus empat puluh tujuh) Hektar atau 10,35% (sepuluh koma tiga lima persen) dari luas wilayah Kabupaten Bantul difokuskan terutama pada bagian timur yaitu di Desa Jatimulyo, Desa Terong, Desa Muntuk, Desa Dlingo Kecamatan Dlingo, sebagian Desa Srimartani, Desa Srimulyo, Desa Sitimulyo Kecamatan Piyungan, Desa Wonolelo, Desa Bawuran, Desa Segoroyoso Kecamatan Pleret, Desa Imogiri, Desa Selopamioro, Desa Wukirsari, Desa Girirejo, Desa Karangtalun Kecamatan Imogiri, Desa Parangtritis Kecamatan Kretek, Desa Seloharjo Kecamatan Pundong.
- e. Kawasan peternakan di Kabupaten direncanakan sebagai berikut : a. peternakan itik di Kecamatan Kretek, Kecamatan Bantul, dan Kecamatan Sanden; b. peternakan sapi perah di Kecamatan Srandakan, Kecamatan Banguntapan, Kecamatan Jetis, dan Kecamatan Sedayu; c. peternakan sapi potong tersebar di hampir seluruh kecamatan; d. peternakan babi di Kecamatan Srandakan dan Kecamatan Kasihan; e. peternakan kambing tersebar di hampir seluruh kecamatan; f. peternakan

kerbau di Kecamatan Sanden dan Kecamatan Banguntapan; dan g. peternakan kelinci di Kecamatan Sanden.

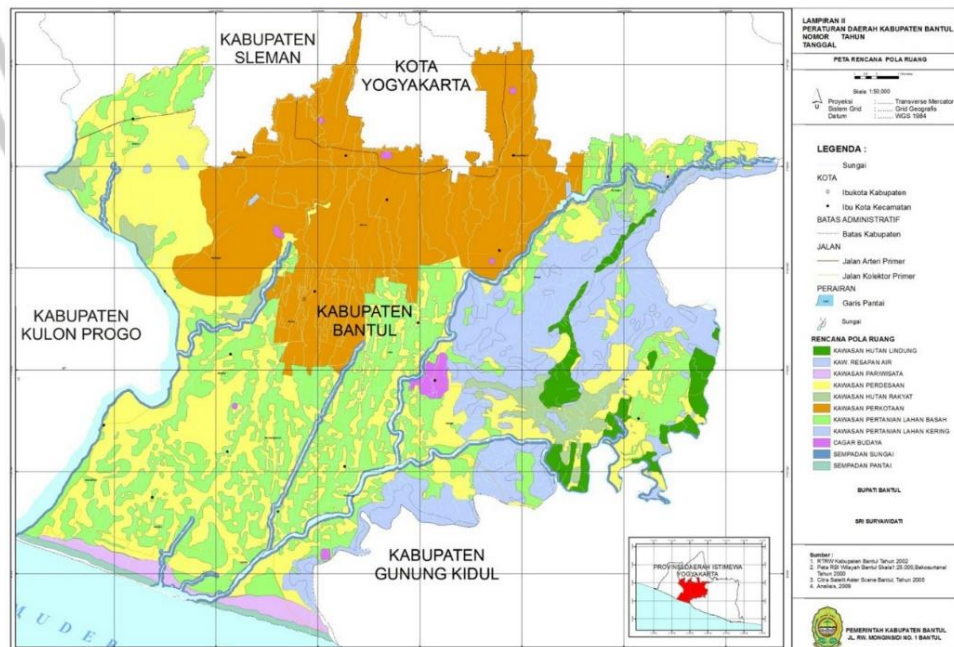
4. Pasal 59:

Kawasan peruntukan pariwisata buatan di Kabupaten terdapat di:

- a. Desa Wisata Kebon Agung di Desa Kebon Agung, Kecamatan Imogiri.
- b. Desa Kerajinan Gabusan – Manding – Tembi (GMT) di Kecamatan Bantul dan Kecamatan Sewon;
- c. Desa Kerajinan Krebet di Desa Sendangsari Kecamatan Pajangan; Lembaran Daerah Kabupaten Bantul Seri C Nomor 04 Tahun 2011 25
- d. Desa Kerajinan Kasongan – Jipangan – Gendeng – Lemahdadi (Kajigelem) di Kecamatan Kasihan;
- e. Desa Kerajinan Panjangrejo Kecamatan Pundong;
- f. Desa Wisata Serut; g. **Desa Wisata Trimulyo**; dan h. Tempat Rekreasi dan Taman Bermain di Desa Sitimulyo, Kecamatan Piyungan.

4.5.1.2. RDTR

Dusun Puton berdasarkan peta rencana pola ruang dan wilayah Kabupaten Bantul memiliki status sebagai ruang pertanian lahan basah dan pedesaan.



Gambar 4. 19 Peta Rencana Pola Ruang Wilayah  
(Sumber: <https://dptr.bantulkab.go.id/>)

#### 4.5.1.3. RTBL

##### 5. KDB 20-60%

- a. Luas lantai ruangan beratap yang bersifat terbuka atau yang sisinya dibatasi oleh dinding tidak lebih dari 1,20 meter di atas lantai ruangan dihitung 50 % (lima puluh persen), selama tidak melebihi 10 % (sepuluh persen) dari luas denah yang diperhitungkan sesuai dengan KDB yang ditetapkan;
- b. Overstek atap yang melebihi lebar 1,50 (satu koma lima nol) meter maka luas mendatar kelebihan tersebut dianggap sebagai luas lantai;
- c. Teras tidak beratap yang mempunyai tinggi dinding tidak lebih dari 1,20 (satu koma dua nol) meter di atas lantai teras tidak diperhitungkan sebagai luas lantai;
- d. Ram dan tangga terbuka dihitung 50 % (lima puluh persen), selama tidak melebihi 10 % (sepuluh persen) dari luas lantai dasar yang diperkenankan.

#### 4.6. Kondisi Elemen-elemen Perkotaan/Kawasan

##### 4.6.1. Tata Massa Ruang Kawasan



Gambar 4. 20 Tata Massa dan Orientasi Vista Watu Ngelak  
(Sumber: Google Maps)

## 4.6.2. Landmark

### 4.6.2.1. Watu Ngelak

Watu Ngelak merupakan objek pariwisata utama bagi Desa Wisata Puton. Hal ini menjadikan Watu Ngelak sebagai pusat dari kegiatan kepariwisataan Puton.

### 4.6.2.2. Rumah Korea

Rumah Korea yang saat ini berfungsi sebagai gedung PAUD merupakan subsidi/sumbangan dari para sukarelawan mahasiswa Korea Selatan yang didirikan setelah peristiwa gempa Jogja pada tahun 2006. Terdapat rencana pengalihan fungsi rumah korea ini oleh masyarakat setempat yang nantinya akan dijadikan sebagai museum kebudayaan Korea Selatan.

### 4.6.2.3. Bendungan Kiyaran



*Gambar 4. 21 Bendungan Kiyaran  
(Sumber: Flickr.com)*

Bendungan Kiyaran terletak di Selatan Situs Watu Ngelak. Memiliki fungsi sebagai penahan laju air sungai dan sebagai waduk buatan. Terbentuknya waduk buatan di Bendungan Kiyaran ini mengundang animo masyarakat untuk berekreasi baik hanya menikmati pemandangan hingga memancing.

## 4.6.3. Keunikan Wilayah

Kawasan Situs Watu Ngelak memiliki letak yang berada tepat di tepian Sungai Opak. Kondisi ini menyebabkan banyaknya aktivitas tradisi masyarakat yang melibatkan kedua objek ini. Selain itu, Kawasan Situs Watu Ngelak memiliki fasilitas pendukung kegiatan budidaya ikan air tawar berupa kolam-kolam pembudidayaan yang masih dapat dikembangkan.

## 4.7. Kondisi Sarana dan Prasarana

### 4.7.1. Fasilitas Wisata

#### 4.7.1.1. Watu Ngelak



Gambar 4. 22 Pendopo Dalam Situs Watu Ngelak  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2019)



Gambar 4. 23 Kondisi Susunan Batu di Watu Ngelak  
(Sumber: [bantulkab.go.id](http://bantulkab.go.id), 2019)

#### 4.7.1.2. Panggung Pertunjukan



Gambar 4. 24 Kondisi Panggung Pertunjukan Outdoor di Watu Ngelak  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2019)

#### 4.7.1.3. Bumi Perkemahan



*Gambar 4. 25 Kondisi Area Perkemahan Watu Ngelak  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2019)*

#### 4.7.1.4. Sawah Edukasi



*Gambar 4. 26 Kondisi Sawah Edukasi  
(Sumber: Google Maps, 2019)*

#### 4.7.1.5. Rumah Korea



*Gambar 4. 27 Kondisi Rumah Korea  
(Sumber: Google Maps, 2019)*

#### 4.7.1.6. Taman Bermain Anak



*Gambar 4. 28 Taman Bermain Anak Watu Ngelak  
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2019)*

#### 4.7.2. Jalan Akses

##### 4.7.2.1. Jalan Jogja-Bantul



*Gambar 4. 29 Kondisi Jalan Jogja-Bantul  
(Sumber: Google Maps, 2019)*

##### 4.7.2.2. Jalan Imogiri Timur-Desa



*Gambar 4. 30 Kondisi Jalan Imogiri Timur  
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2019)*



#### 4.7.2.3. Jalan Desa



*Gambar 4. 31 Kondisi Jalan Desa, Dusun Puton  
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2019)*

#### 4.7.2.4. Jalan Sekitar Kawasan Watu Ngelak



*Gambar 4. 32 Kondisi Jalan Kawasan Watu Ngelak  
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2019)*

### 4.7.3. Fasilitas Pendamping

#### 4.7.3.1. Toilet Umum



*Gambar 4. 33 Kondisi Toilet Umum Kawasan Watu Ngelak  
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2019)*

#### 4.7.3.2. Warung/Angkringan



*Gambar 4. 34 Kondisi Warung dan Angkringan Kawasan Watu Ngelak  
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2019)*



## REFERENCE

### Peraturan dan Dokumen Pemerintah

Peraturan Daerah Kabupaten Bantul No.05 Tahun 2011 tentang Bangunan Gedung.

Peraturan Daerah Kabupaten Bantul No.04 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bantul.

Peraturan BNPB No.01 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana.

Peraturan Kepala BNPB No.04 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana.

Peraturan Presiden Republik Indonesia No.38 Tahun 2015 tentang Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur.

Dinas Pariwisata Daerah Istimewa Yogyakarta. 2014. Kajian Pengembangan Desa Wisata di DIY. Laporan Akhir.

Badan Pusat Statistik Provinsi D.I.Y. 2018. Statistik Potensi Desa D.I. Yogyakarta 2018

Peraturan Daerah Kabupaten Bantul No.18 Tahun 2015 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Daerah Tahun 2015-2025.

Dinas Pariwisata D.I.Y., Statistik Kepariwisata 2017.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia No.05/PRT/M/2016 tentang Izin Mendirikan Bangunan Gedung

## **Buku dan Jurnal Penelitian**

Neufert, Ernest. 1936. *Data Arsitek Edisi 33 Jilid 2*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

DeChiara, Joseph dan Michael J. Crosbie. 2001. *Time-Saver Standart for Building Types 4th Edition*. Singapura: McGraw Hill International Edition.

Maurina, Anastasia, Wulani Enggar Sari, Janice Kristanti, Jati Adhisaksana. 2014. *Komparasi Penggunaan Material Bambu dalam Struktur 'Form Active' dan 'Semi-Form\_Active' pada Bangunan Lengkung Bentang Lebar*. Universitas Katolik Parahyangan.

Muhsin, Ardhiana, Lendya Maria Febriany, Hesty Noor Hidayati, dan Yuliana Dwi Purwanti. 2015. *Material Bambu sebagai Konstruksi pada Great Hall Eco Campus Outward Bound Indonesia*. Reka Karsa, Institut Teknologi Nasional.

Supriantoro, Agus. 2015. *Perancangan Pusat Penanggulangan Bencana Alam di Provinsi Jawa Timur dengan Tema Sustainable Architecture*. Tugas Akhir, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim

Suriani, Efa. 2018. *Kajian terhadap Variasi Metode dan Bahan Pengawet pada Proses Pengawetan Bambu-Kayu di Indonesia*. *Indonesian Journal Architecture*.

Suriansyah, Yasmin dan teman-teman. 2009. *Rumah Bambu Tahan Gempa Desa Cikareng, Cianjur*. Laporan Penelitian. LPPM Universitas Katolik Parahyangan.

Sukawi. 2010. *Bambu Sebagai Alteratif Bahan Bangunan dan Konstruksi di Daerah Rawan Gempa*. *Jurnal TERAS Vol. X No.01*.

Koswara dan Rozy. 2017. *Karakteristik Infrastruktur Pendukung Wisata Pantai Sanggar Kabupaten Tulungagung*. *Jurnal Teknik ITS Vol.06, No.02*.

Suprihardjo, Zakaria. 2014. *Konsep Pengembangan Kawasan Desa Wisata di Desa Bangungan Kecamatan Pakong Kabupaten Pamekasan*. *Jurnal Teknik POMTIS Vol.03, No.02*.