UNIVERSITAS GADJAH MADA
Perancangan Kawasan Eco-Village dengan Pendekatan Circular Economy di Desa Posi-Posi Rao, Kabupaten Pulau Morotai
Thesalonika Yolanda Tumangger, Atrida Hadiaanti, S.T., M.Sc., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
SURAT PERNYATAAN iii
KATA PENGANTAR iv
INTISARI viii
ABSTRACT ix
DAFTAR ISI x
DAFTAR GAMBAR xvi
DAFTAR TABEL xviii
DAFTAR LAMPIRAN xxi
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Perencanaan 1
1.2 Permasalahan Perencanaan 3
1.3 Tujuan Perencanaan 3
1.4 Manfaat Perencanaan 4
1.4.1 Manfaat bagi masyarakat 4
1.4.2 Manfaat bagi pemerintah 4
1.4.3 Manfaat bagi Perencana 4
1.5 Ruang Lingkup Perencanaan 5
1.5.1 Lokasi Perencanaan 5
1.5.2 Fokus Perencanaan 7
1.6 Sistematika Penulisan 7
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA 9
2.1 Kawasan Pesisir 9
2.2 Prinsip *Eco-village* 10
2.3 Prinsip *Circular Economy* 11
2.3.1 *Circular Economy* dalam Perencanaan Kawasan 13
2.4 Elaborasi Konsep *Circular Economy* dalam *Eco-village* 15
2.4.1 Pariwisata sebagai Komponen Hilir Sistem *Circular Economy* 16

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Perancangan Kawasan Eco-Village dengan Pendekatan Circular Economy di Desa Posi-Posi Rao, Kabupaten Pulau Morotai
Thesalonika Yolanda Tumangger, Atrida Hadiaanti, S.T., M.Sc., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.5 *Community-based Planning* 19
2.6 *Sustainability Indicators* 20
2.6.1 Keberlanjutan ekologis 20
2.6.2 Keberlanjutan ekonomi 21
2.6.3 Keberlanjutan sosial 22
2.7 Mitigasi Bencana Pesisir dan Kerangka CBDRR 23
2.8 Perencanaan Terdahulu 25
2.9 Preseden 27
2.9.1 Findhorn *Eco-village* 27
2.9.2 *Eco-village* Desa Sukunan 28
2.10 Kerangka Teori 30
BAB III METODE PERENCANAAN 33
3.1 Pendekatan Perencanaan 33
3.1.1 Pendekatan Ekologis 33
3.1.2 Pendekatan Partisipatif 33
3.2 Ruang Lingkup Amatan 36
3.2.1 Ruang Lingkup Spasial 36
3.2.2 Ruang Lingkup Substansi 36
3.2.3 Ruang Lingkup Temporal 36
3.3 Metode Pengumpulan Data 37
3.3.1 Instrumen Perencanaan 37
3.3.2 Metode Pengumpulan Data 37
3.3.2.1 Pengumpulan Data Primer 37
3.3.2.2 Pengumpulan Data Sekunder 38
3.4 Metode Analisis Data 40
3.5 Metode Perencanaan 43
3.5.1 Pengembangan Alternatif dengan SCAMPER 43
3.5.2 Metode Pemilihan Alternatif Rencana 44
3.6 Metode Evaluasi Rencana 45
3.6.1 *Cost Benefit Analysis* (CBA) 45
3.7 Tahapan Perencanaan 46

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Perancangan Kawasan Eco-Village dengan Pendekatan Circular Economy di Desa Posi-Posi Rao, Kabupaten Pulau Morotai
Thesalonika Yolanda Tumangger, Atrida Hadiaanti, S.T., M.Sc., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

BAB IV ANALISIS KASUS PERENCANAAN 48
4.1 Deskripsi Desa Posi-Posi 48
4.1.1 Kondisi Fisik Dasar 49
4.1.2 Kondisi Demografi 50
4.1.3 Kondisi Sarana Prasarana 51
4.1.4 Kondisi Sosial Budaya 59
4.1.5 Kondisi Kebencanaan 62
4.1.6 Potensi dan Permasalahan Desa Pesisir 64
4.1.6.1 Potensi Alam 65
4.1.6.2 Aksesibilitas 67
4.1.6.3 Kelembagaan 68
4.2 Analisis Elemen Perencanaan 70
4.2.1 Penggunaan Lahan 71
4.2.2 Analisis Circular Economy 72
4.2.2.1 Alur Material (*Material Flow Analysis*) 73
4.2.2.2 Sistem Daur Ulang dan Pengolahan Sampah 74
4.2.2.3 Sistem Energi Terbarukan 77
4.2.2.4 Sistem Air dan Sanitasi 78
4.2.3 Analisis Ekosistem Pesisir dan Kebencanaan 79
4.2.3.1 Kondisi Ekosistem Laut 79
4.2.3.2 Kawasan Sasi sebagai Infrastruktur Konservasi Berbasis Kearifan Lokal 82
4.2.3.3 Analisis Kelayakan Sistem Mitigasi Bencana 82
4.2.4 Analisis Pariwisata sebagai Komponen Sistem *Eco-village* 84
4.2.4.1 Potensi Wisata Bahari 85
4.2.4.2 Kondisi Akomodasi dan Infrastruktur Wisata 89
4.2.4.3 Data dan Karakteristik Wisatawan 89
4.2.4.4 Kelembagaan Pariwisata 90
4.2.4.5 Daya Dukung Lingkungan Wisata 91
4.2.5 Analisis Ruang Publik 96
4.2.5.1 Kondisi Ruang Publik *Existing* 96

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Perancangan Kawasan Eco-Village dengan Pendekatan Circular Economy di Desa Posi-Posi Rao, Kabupaten Pulau Morotai
Thesalonika Yolanda Tumangger, Atrida Hadiaanti, S.T., M.Sc., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.2.5.2 Kebutuhan Ruang Publik Berdasarkan *Participatory Planning* 97
4.2.5.3 Gap dan Implikasi Perencanaan 100
4.3 Analisis Gap dan SWOT 101
4.3.1 *Gap Analysis* 102
4.3.2 Analisis SWOT 105
4.4 Hasil Analisis Perencanaan 107
4.4.1 Sintesis Permasalahan dan Potensi 107
BAB V KONSEP DAN ALTERNATIF RENCANA 109
5.1 Konsep Perencanaan 109
5.2 Pengembangan Alternatif Rencana 110
5.3 Alternatif 1 : *Coastal Circular Village* 114
5.3.1 Hierarki Program Alternatif 1 115
5.4 Alternatif 2 : *Circular Fishing & Coastal Livelihood* 121
5.4.1 Hierarki Program Alternatif 2 122
5.4.2 Perbandingan Alternatif 1 dan Alternatif 2 126
5.5 Pemilihan Alternatif Rencana 127
5.5.1 Kriteria Penilaian 127
5.5.2 Penentuan Bobot Kriteria dengan *Pairwise Comparison* 128
5.5.3 Evaluasi Alternatif dengan *Weighted Scoring Method* 129
5.5.4 Hasil Pemilihan dan Justifikasi 130
BAB VI RENCANA KAWASAN *ECO-VILLAGE* POSI-POSI RAO 132
6.1 Masterplan Kawasan 132
6.1.1 Konsep Besar Rencana 132
6.1.2 Tabel Keterkaitan Gap Analisis, Program dan Rencana 135
6.1.3 Justifikasi Pemilihan Lokasi Program 137
6.2 Rencana Detail Kawasan 139
6.2.1 Zonasi dan Tata Ruang Kawasan 139
6.2.1.1 Rencana Pembagian Zona dan Peruntukan Lahan 140
6.2.1.2 Intensitas dan Tata Massa Bangunan 143
6.2.2 Energi dan Air 144

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Perancangan Kawasan Eco-Village dengan Pendekatan Circular Economy di Desa Posi-Posi Rao, Kabupaten Pulau Morotai
Thesalonika Yolanda Tumangger, Atrida Hadiaanti, S.T., M.Sc., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

6.2.2.1 Rencana Sistem Energi Terbarukan 145
6.2.2.2 Rencana Sistem Air Bersih dan Rainwater Harvesting ... 147
6.2.3 Rencana Pengelolaan Sampah dan Material 151
6.2.3.1 Kebun Komunal Pesisir (*Coastal Community Farm)* 151
6.2.3.2 Bank Sampah Pesisir 153
6.2.3.3 Unit Komposting Komunal 153
6.2.3.4 Balai Kerajinan Laut (*Marine Craft Hub*) 154
6.2.3.5 Spesifikasi Fasilitas dan Aliran Material 155
6.2.4 Ekosistem 156
6.2.4.1 Sabuk Mangrove Belt dan Mangrove Trail 157
6.2.4.2 Zonasi Ruang Laut dan Coral Guardian Program 159
6.2.4.3 Formalisasi Sasi via Perdes 160
6.2.4.4 Spesifikasi Elemen dan Integrasi Sistem 162
6.2.5 Mitigasi Bencana 165
6.2.5.1 Sistem Peringatan Dini (*Early Warning System*) 166
6.2.5.2 Shelter Evakuasi Gunung Kapten 167
6.2.5.3 Zona Sempadan Pantai dan Jalur Evakuasi 168
6.2.5.4 Optimalisasi Dermaga sebagai Titik Evakuasi Awal 168
6.2.5.5 Spesifikasi Elemen Mitigasi dan Prosedur Evakuasi 169
6.2.6 Rencana Pariwisata dan Ruang Publik 171
6.2.6.1 Kawasan Wisata Komunal (*Community Tourism Hub*) ... 171
6.2.6.2 Welcome Gate 173
6.2.6.3 Kawasan Kios UMKM dan Tourist Market 173
6.2.6.4 Plaza Komunal dan Area Makan Terbuka 174
6.2.6.5 Pendopo Budaya dan Sistem Renewable Energy 175
6.2.6.6 Area Parkir 176
6.2.6.7 Spesifikasi Elemen Kawasan dan Paket Wisata 177
6.2.6.8 Program Homestay Eco-Upgrade 179
6.2.7 Kelembagaan 181
6.2.7.1 Struktur Kelembagaan Pentahelix 181
6.2.7.2 Rencana Revitalisasi BUMDes Pilar Bangkit 183

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perancangan Kawasan Eco-Village dengan Pendekatan Circular Economy di Desa Posi-Posi Rao, Kabupaten
Pulau Morotai**
Thesalonika Yolanda Tumangger, Atrida Hadiaanti, S.T., M.Sc., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

6.2.7.3 Peran Aktor per Aspek Program 184
6.2.7.4 Mekanisme Koordinasi dan Pelaporan 185
6.3 Rencana Pentahapan dan Pembiayaan 186
6.4 Evaluasi Rencana 198
6.4.1 Cost Benefit Analysis (CBA) 198
6.5 Refleksi, Keterbatasan dan Rekomendasi 203
6.5.1 Refleksi Metodologis : Posisi Rencana dalam Kerangka SSM 203
6.5.2 Keterbatasan Perencanaan 205
VII KESIMPULAN 207
7.1 Kesimpulan..... 207
7.2 Lesson Learned 208
7.2.1 Participatory Planning Membutuhkan Bahasa yang Berbeda di Setiap Konteks 208
7.2.2 Perencana Sebagai Fasilitator, Bukan Pembawa Jawaban 209
DAFTAR PUSTAKA 211
LAMPIRAN 218