UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Prinsip Ekonomi Sirkular dan Rendah Karbon pada Renovasi Bangunan Hotel Uma Tilu
Alifia Niza Salafy, Dr. Yani Rahmawati, S.T., M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI vi
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR FORMULA x
BAB I 1
1.1 Latar Belakang 1
1.1.1 Kontribusi Sektor Bangunan terhadap Peningkatan Emisi Karbon Global 1
1.1.2 Tantangan Renovasi Bangunan Hotel Uma Tilu dalam Upaya Pengurangan *Embodied Carbon* 2
1.1.3 Peluang Penerapan Prinsip Ekonomi Sirkular pada Pengembangan Desain Renovasi Bangunan Hotel Uma Tilu 3
1.1.4 Perlunya Penerapan Prinsip Ekonomi Sirkular untuk Mewujudkan Renovasi Bangunan Hotel Uma Tilu Rendah Karbon 4
1.2 Rumusan Masalah 5
1.3 Pertanyaan Penelitian 6
1.4 Tujuan Penelitian 6
1.5 Manfaat Penelitian 7
1.6 Batasan Penelitian 7
1.7 Keaslian Penelitian 8
1.8 Kerangka Alur Penelitian 15
BAB II 17
2.1 Renovasi pada Bangunan Hotel 17
2.1.1 Definisi dan Lingkup Renovasi Bangunan Hotel 17
2.1.2 Karakteristik Renovasi Bangunan Hotel 17
2.1.3 Faktor Pendorong Renovasi Bangunan Hotel 18
2.2 Prinsip Ekonomi Sirkular dan Dekarbonisasi dalam Konstruksi dan Bangunan 19
2.2.1 Konsep dan Prinsip Dasar Ekonomi Sirkular 19
2.2.2 Ekonomi Sirkular dalam Sektor Bangunan 19
2.2.3 Definisi dan Kategori Karbon dalam Bangunan 23
2.2.4 Hubungan Ekonomi Sirkular dan *Embodied Carbon* 24
2.3 Penerapan Pengembangan Desain Renovasi dengan Analisis SWOT-AHP 26
2.3.1 Metode SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, threats*) 26
2.3.2 Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) 26
2.3.3 Sintesis Metode SWOT-AHP untuk Penerapan Renovasi rendah karbon dengan Ekonomi Sirkular 27
2.3.4 Faktor SWOT kritis untuk ekonomi sirkular dalam renovasi bangunan komersial rendah karbon 28
BAB III 30
3.1 Metodologi Penelitian 30

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Prinsip Ekonomi Sirkular dan Rendah Karbon pada Renovasi Bangunan Hotel Uma Tilu
Alifia Niza Salafy, Dr. Yani Rahmawati, S.T., M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.2 Objek Penelitian 31
3.3 Variabel Penelitian 33
3.4 Teknik Pengumpulan Data 35
3.4.1 Wawancara 35
3.4.2 Penyebaran Kuesioner 37
3.4.3 Studi Dokumentasi 38
3.5 Teknik Pengolahan dan Analisis Data 40
3.5.1 Teknik Pengolahan Data 40
3.5.2 Teknik Analisis Data 48
BAB IV 57
4.1 Hasil Wawancara dengan Para Ahli 57
4.1.1 Latar Belakang Narasumber 57
4.1.2 Hasil dan Rangkuman Wawancara 57
4.1.3 Penetapan Skenario Ekonomi Sirkular Melalui Survei dengan Penyebaran Kuesioner 64
4.2 Analisis Perhitungan *embodied carbon* Renovasi Hotel Uma Tilu 68
4.2.1 Data Bangunan dan Asumsi Dasar 69
4.2.2 *Layer* 1 : Model *turnover* Luas Lantai Hotel Uma Tilu 73
4.2.3 *Layer* 2 : Kebutuhan Material dan Aliran Stok Hotel Uma Tilu 74
4.2.4 *Layer* 3 : Daur Ulang dan Penggunaan Kembali Material 75
4.2.5 *Layer* 4 : Perhitungan *Embodied Carbon* per Skenario 77
4.2.6 Perbandingan Antar Skenario dan Interpretasi Hasil 80
4.3 Analisis SWOT-AHP untuk Penentuan Prioritas Penerapan Renovasi Hotel Rendah Karbon Berbasis Ekonomi Sirkular 85
4.3.1 Identifikasi dan Validasi Faktor SWOT 86
4.3.2 Pembobotan Kelompok SWOT (Level 1) 89
4.3.3 Pembobotan Sub-Faktor SWOT (Level 2) 89
4.3.4 Pembobotan Alternatif Penerapan dan Skor Akhir 93
4.4 Penerapan Pengembangan Desain Renovasi Hotel Uma Tilu Rendah Karbon: Panduan Desain Berbasis Data Reduksi *Embodied Carbon* 95
4.4.1 Penerapan ST sebagai Prioritas Utama 95
4.4.2 Justifikasi Penerapan ST Menurut Pandangan Ahli 95
4.4.3 Format Fisik Penerapan ST: Tabel Pembanding E*mbodied Carbon* per Elemen Bangunan Hotel Uma Tilu 96
BAB V 101
5.1 Kesimpulan 101
5.1.2. Saran bagi Penelitian Selanjutnya 103
DAFTAR PUSTAKA 104
LAMPIRAN 116