UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Fasilitas Daur Ulang Limbah Beton dan Batu Bata dengan Pendekatan Design for Disassembly pada Konstruksi Jalan Tol di Indonesia
Haidar Daffa Dhiyaulhaq, Wisnu Agung Hardiansyah, S.Ars., M.Arch.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL x
ABSTRAK 1
ABSTRACT 2
BAB I 3
1.1. Latar Belakang 3
1.1.1. Jalan Tol di Indonesia 3
1.1.2. Limbah Beton dan Batu Bata 3
1.1.3. Pengelolaan Limbah Beton dan Batu Bata di Indonesia 4
1.1.4. Fasilitas Daur Ulang Limbah Beton dan Batu Bata di Indonesia 4
1.2. Rumusan Masalah 5
1.3. Tujuan dan Sasaran 5
1.3.1. Tujuan 5
1.3.2. Sasaran 5
1.4. Metodologi 5
1.4.1. Studi Literatur 5
1.4.2. Studi Kasus 6
1.4.3. Studi Lapangan 6
1.4.4. Perancangan 6
1.5. Keaslian Penulisan 6
1.6. Sistematika Penulisan 7
1.6.1. BAB I Pendahuluan 7
1.6.2. BAB II Tinjauan Pustaka 7
1.6.3. BAB III Tinjauan Lokasi 7
1.6.4. BAB IV Analisis Perancangan 7
1.6.5. BAB V Konsep Perancangan 7
BAB II 8

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Fasilitas Daur Ulang Limbah Beton dan Batu Bata dengan Pendekatan Design for Disassembly pada Konstruksi Jalan Tol di Indonesia
Haidar Daffa Dhiyaulhaq, Wisnu Agung Hardiansyah, S.Ars., M.Arch.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.1. Tinjauan Umum Proyek Konstruksi Jalan Tol di Indonesia 8
2.1.1. Pengertian Jalan Tol di Indonesia 8
2.1.2. Limbah pada Proyek Konstruksi Jalan Tol di Indonesia 8
2.2. Tinjauan Umum Limbah Beton dan Batu Bata 9
2.2.1. Pengertian Limbah Konstruksi..... 9
2.2.2. Klasifikasi Limbah Konstruksi 10
2.2.3. Pengertian Limbah Beton dan Batu Bata 10
2.2.4. Fasilitas Daur Ulang Limbah Beton dan Batu Bata pada Proyek Konstruksi Jalan Tol di Indonesia 11
2.2.5. Daur Ulang Limbah Beton dan Batu Bata 11
2.2.6. Metode Daur Ulang Limbah Beton dan Batu Bata 13
2.2.7. Manfaat Beton dan Batu Bata Daur Ulang sebagai Agregat Beton Baru 19
2.3. Tinjauan Fasilitas Daur Ulang Limbah Beton dan Batu Bata 20
2.3.1. Pengertian Fasilitas Daur Ulang Limbah Beton dan Batu Bata..... 20
2.3.2. Sarana dalam Fasilitas Pengelolaan Limbah Beton dan Batu Bata. 20
2.4. Tinjauan Preseden 21
2.4.1. Kamikatsu Zero Waste Center 21
2.4.2. Collection Center for Recyclable Material 23
2.4.3. Sunset Park Material Recovery Facility..... 25
2.5. Komparasi Preseden 27
2.6. Tinjauan Pendekatan 27
2.6.1. Latar Belakang *Design for Disassembly* (DfD) 27
2.6.2. Pengertian *Design for Disassembly* (DfD)..... 28
2.6.3. Manfaat *Design for Disassembly* (DfD) 28
2.6.4. Prinsip *Design for Disassembly* (DfD) 30
2.6.5. Kaitan Antara Fasilitas Daur Ulang Limbah Beton dan Batu Bata pada Proyek Konstruksi Jalan Tol di Indonesia dengan *Design for Disassembly* (DfD) 32
2.6.6. Studi Kasus 33
2.6.7. Analisis Studi Kasus 36
BAB III 38
3.1. Tinjauan Umum Lokasi Proyek Konstruksi Jalan Tol 38
3.2. Tinjauan Umum Proyek Konstruksi Jalan Tol Solo-Yogyakarta-NYIA Kulon Progo 38

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Fasilitas Daur Ulang Limbah Beton dan Batu Bata dengan Pendekatan Design for Disassembly pada Konstruksi Jalan Tol di Indonesia
Haidar Daffa Dhiyaulhaq, Wisnu Agung Hardiansyah, S.Ars., M.Arch.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.3. Pemilihan Tapak 39
3.3.1. Perhitungan Bangunan Terdampak 39
3.3.2. Perhitungan Berat Limbah 41
3.3.3. Kriteria Pemilihan Tapak 41
3.4. Deskripsi Tapak 42
3.5. Analisis Tapak 42
3.5.1. Kondisi Fisik Tapak 42
3.5.2. Data Tapak 43
3.5.3. Regulasi 44
3.5.4. Analisis Sirkulasi dan Aksesibilitas 47
3.5.5. Analisis Iklim 47
3.5.6. Analisis Sensori 48
BAB IV 50
4.1. Analisis Fungsi 50
4.1.1. Fungsi Utama 50
4.1.2. Fungsi Lain-Lain 50
4.2. Analisis Pelaku 50
4.3. Pola Aktivitas Pelaku 52
4.3.1. Pola Aktivitas Pekerja Lapangan 52
4.3.2. Pola Aktivitas Pekerja Administrasi 52
4.3.3. Pola Aktivitas Kepala Fasilitas 52
4.3.4. Pola Aktivitas Tamu 53
4.3.5. Pola Aktivitas Petugas Keamanan 53
4.4. Kebutuhan Ruang 54
4.5. Program Ruang 60
4.6. Hubungan Antarruang 62
BAB V 63
5.1. Konsep Makro 63
5.1.1. Konsep Transport, Assembly, dan Disassembly 63
5.1.2. Closed-Loop Material Cycle 64
5.1.3. Arsitektur Modular 64
5.1.4. Diagram Konsep Makro 64
5.2. Konsep Meso 65
5.2.1. Konsep Zonasi 65

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Fasilitas Daur Ulang Limbah Beton dan Batu Bata dengan Pendekatan Design for Disassembly pada Konstruksi Jalan Tol di Indonesia
Haidar Daffa Dhiyaulhaq, Wisnu Agung Hardiansyah, S.Ars., M.Arch.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

5.2.2. Konsep Massa 66
5.2.3. Konsep Sirkulasi 67
5.3. Konsep Mikro 68
5.3.1. Konsep Material 68
5.3.2. Konsep Pencahayaan 69
5.3.3. Konsep Penghawaan 70
5.3.4. Konsep Struktur 70
5.3.5. Konsep Sambungan 72
5.3.6. Konsep Fasad 73
5.3.7. Konsep Utilitas 74
DAFTAR PUSTAKA 76