UNIVERSITAS GADJAH MADA
Hunian Pesisir dengan Integrasi Space Syntax dan Flood-Resilient Architecture Fokus pada Ketanggapan terhadap Risiko Banjir Rob di Tambak Lorok, Semarang
DEWI SARASWATI, Mario Lodeweik Lionar, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iii
PRAKATA iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR LAMPIRAN xiii
INTISARI xiv
ABSTRACT xv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.1.1. Kondisi Kerentanan Pesisir Global ke Regional 1
1.1.2. Kebutuhan Pendekatan Resiliensi dan Ketanggapan Bencana Banjir pada Permukiman Pesisir 2
1.1.3. Masalah Evakuasi di Permukiman Pesisir 3
1.1.4. Pentingnya Analisis Spasial dalam Evakuasi 4
1.2. Rumusan Masalah 6
1.3. Rumusan Pertanyaan Penelitian dan Perancangan 7
1.4. Keaslian/ Kebaruan Penelitian dan Perancangan 8
1.5. Batas Penelitian 18
1.6. Tujuan Penelitian 19
1.7. Manfaat Penelitian 19
1.8. Kerangka Alur Proses Perancangan 20
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 22
2.1. Permukiman Pesisir dalam Kajian Arsitektur dan Perencanaan 22
2.1.1. Karakteristik Permukiman Pesisir 22
2.1.2. Kerentanan di Permukiman Pesisir terhadap Kenaikan Permukaan Air Laut dan Banjir 24
2.2. Pendekatan Teoritis dalam Ketanggapan terhadap Risiko Banjir 25
2.2.1. Konsep Resiliensi pada Permukiman Pesisir 25
2.2.2. Hunian Tahan Banjir (*Flood-Resilient Architecture*) 26
2.3. Keterkaitan *Flood-Resilient Architecture* dengan Evakuasi 29
2.4. Evakuasi dalam Konteks Permukiman Padat dan Pesisir 30
2.4.1. Konsep Evakuasi Banjir dan Jalur Penyelamatan 30
2.4.2. Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Evakuasi Banjir 31

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Hunian Pesisir dengan Integrasi Space Syntax dan Flood-Resilient Architecture Fokus pada Ketanggapan terhadap Risiko Banjir Rob di Tambak Lorok, Semarang
DEWI SARASWATI, Mario Lodeweik Lionar, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.4.3. *Wayfinding* dan Orientasi Ruang dalam Evakuasi 32
2.5. *Space Syntax* sebagai Metode Analisis Spasial 33
2.5.1. Definisi dan Konsep Dasar *Space Syntax* 33
2.5.2. Kategori *Analysis Measurand Space Syntax* 35
2.5.3. *Measurand Space Syntax* dalam Evakuasi 37
2.5.4. Relevansi Kajian Spasial *Space Syntax* dalam Evakuasi 38
2.6. Kerangka Teoritik 39
BAB III METODE PENELITIAN 41
3.1. Tahap Praperancangan 41
3.1.1. Latar Belakang Pemilihan Lokus 41
3.1.2. Area Studi 42
3.1.3. Metode Penelitian Tahap Praperancangan 44
3.1.4. Teknik Pengumpulan Data Tahap Praperancangan 44
3.1.5. Tahapan Penelitian Tahap Praperancangan 46
3.1.6. Variabel Penelitian 48
3.1.7. Analisis Data Tahap Praperancangan 49
3.2. Tahap Transformasi Perancangan 51
3.3. Tahap Pascaperancangan 51
3.3.1. Metode Penelitian Tahap Pascaperancangan 52
3.3.2. Analisis Data Tahap Pascaperancangan 52
3.3.3. Tahapan Penelitian Tahap Pascaperancangan 53
3.4. Kerangka Metode Penelitian dan Perancangan 54
BAB IV PENELITIAN PRAPERANCANGAN 56
4.1. Hasil dan Pembahasan terhadap Variabel yang Ditentukan 56
4.1.1. Variabel Spasial (*Space Syntax* dan Evakuasi) 60
4.1.2. Variabel Tipologi Hunian 62
4.1.3. Variabel *Flood-Resilient Architecture* 72
Variabel *Flood-Resilient Architecture* 72
4.1.4. Sintesis Keseluruhan terhadap Variabel yang Ditentukan 75
4.2. Data Kondisi Banjir Rob pada Hunian Eksisting 76
4.3. Hasil Identifikasi Temuan Strategi *Flood-Resilient Architecture* di Lapangan 79
4.3.1. Strategi Proteksi Fisik terhadap Tekanan dan Masuknya Air 82
4.3.2. Strategi Peninggian dan Pengamanan Elemen Penting Hunian 83
4.3.3. Strategi Penggunaan Material Adaptif terhadap Banjir Rob 83
4.3.4. Strategi Fleksibilitas Ruang dan Furnitur 84
4.4. Hasil dan Pembahasan Evaluasi Performa Eksisting 84
4.4.1. Hasil Performa *Space Syntax* Kawasan Eksisting 84

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Hunian Pesisir dengan Integrasi Space Syntax dan Flood-Resilient Architecture Fokus pada Ketanggapan
terhadap Risiko Banjir Rob di Tambak Lorok, Semarang**
DEWI SARASWATI, Mario Lodeweik Lionar, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.4.2. Hasil Performa Unit Hunian Eksisting 87
4.4.3. Rekapitulasi Performa *Space Syntax* dan *Flood-Resilient Architecture* 134
4.5. Rumusan *Design Guideline* 135
4.5.1. Rumusan *Design Guideline Space Syntax* 135
4.5.2. Rumusan *Design Guideline Flood-Resilient Architecture* 141
4.5.3. *Design Guideline* Perancangan 145
4.5.4. Panduan Penerapan *Design Guideline* 160
BAB V TRANSFORMASI PERANCANGAN 163
5.1. Kajian Lokasi 163
5.1.1. Posisi Spasial Sampel Terpilih terhadap Kawasan 163
5.1.2. Jalur Evakuasi Potensial 164
5.1.3. Konsep Evakuasi Banjir Rob 167
5.2. Optimalisasi Kebutuhan Desain pada Sampel Terpilih 169
5.3. Alternatif Desain 175
5.3.1. Alternatif Desain S-9 200
5.3.2. Alternatif Desain S-11 201
5.3.3. Alternatif Desain S-13 202
BAB VI PENELITIAN PASCAPERANCANGAN 204
6.1. Evaluasi Jalur Evakuasi Potensial Skala Kawasan 204
6.2. Evaluasi Performa Alternatif Desain Skala Unit Hunian 205
6.2.1. Pengujian Performa *Space Syntax* 206
6.2.2. Pengujian Performa *Flood-Resilient Architecture* 210
6.3. Penetapan Alternatif Desain Terpilih 214
BAB VII PENGEMBANGAN DESAIN 217
7.1. Konsep Hunian dari Kedua Pendekatan 217
7.1.1. *Space Syntax* 217
7.1.2. *Flood-Resilient Architecture* 218
7.2. Sistem Kerja Intervensi *Flood-Resilient Architecture* Pada Hunian 223
7.3. Konsep Desain pada Kondisi Banjir Rob *Worst-Case Scenario* 226
7.4. Rekomendasi Desain terhadap Isu *Land Subsidence* 228
BAB VIII PENUTUP 231
8.1. Kesimpulan 231
8.2. Saran 233
8.3. Rekomendasi 233
DAFTAR PUSTAKA 235
LAMPIRAN 243
1. Transkrip Hasil Wawancara yang di Sitasi di Laporan Tesis 243

Hunian Pesisir dengan Integrasi Space Syntax dan Flood-Resilient Architecture Fokus pada Ketanggapan
terhadap Risiko Banjir Rob di Tambak Lorok, Semarang
DEWI SARASWATI, Mario Lodeweik Lionar, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2. *Logbook* Observasi Lapangan 250
3. Sketsa dan Anotasi Lapangan 271