

## DAFTAR ISI

<b>HAIAMAN JUDUL .....</b>	<b>1</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>2</b>
<b>PERNYATAAN .....</b>	<b>3</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>4</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>5</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>6</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>7</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>11</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>13</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>10</b>

## **BAB I PENDAHULUAN**

1.1. Latar Belakang .....	15
1.2. Perumusan Masalah .....	20
1.3. Tujuan Penelitian .....	24
1.4. Manfaat Penelitian .....	24

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1. Wilayah Pesisir .....	25
2.2. Banjir Pasang Air Laut/ Rob dan Dampaknya .....	26
2.3. Kenaikan Muka Air Laut dan Perubahan Iklim .....	18
2.4. Dimensi Efektivitas .....	29
2.5. Adaptasi dan Mitigasi Bencana .....	32
2.6. Kerangka Berfikir Penelitian .....	37
2.7. Pertanyaan Penelitian .....	40

2.8. Batasan Operasional .....	41
2.9. Keaslian Penelitian dan Penelitian Sebelumnya .....	43

### **BAB III METODE**

3.1. Pemilihan Lokasi Penelitian .....	50
3.2. Tahapan Penelitian .....	54
3.3. Populasi dan Penentuan Sampel .....	57
3.4. Jenis Penelitian dan Metode Analisis .....	60
3.4.1 Tahapan Analisis .....	61
3.4.2 Skala Likert .....	63
3.4.3 Paired Sample T-test .....	67
3.4.4 Analytical Hierarchy Process (AHP).....	68
3.5. Pengumpulan dan Kebutuhan Data .....	72
3.6. Alat dan Bahan Penelitian .....	74
3.7. Hubungan Variabel dan Tujuan Penelitian .....	75

### **BAB IV METODE**

4.1. Gambaran Wilayah Penelitian .....	79
4.1.1 Letak, Luas, dan Batas Administrasi .....	79
4.1.2 Pembagian Wilayah Pengembangan Kota Semarang .....	80
4.2. Sistem Drainase/DAS Kota Semarang .....	83
4.2.1 Sistem Drainase Semarang Tengah .....	86
4.2.2 Sistem Drainase Semarang Timur .....	92
4.3. Kondisi Lingkungan Fisik.....	95
4.3.1 Topografi .....	95
4.3.2 Curah Hujan dan Banyaknya Hari Hujan .....	96
4.3.3 Jenis Tanah dan Penuruna Tanah .....	97
4.3.4 Tipe Penggunaan Lahan .....	98
4.3.5 Gelombang dan Kenaikan Muka Air Laut .....	100

4.3.6 Kondisi Iklim dan Air Laut Kota Semarang.....	102
4.4. Kondisi Demografi, dan Kebencanaan .....	102
4.4.1 Kondisi Demografi .....	102
4.4.1 Tipe Bencana di Kota Semarang .....	103

## **BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

5.1. Identifikasi Strategi Adaptasi dan Mitigasi Banjir Pasang Air Laut .....	106
5.1.1 Strategi Adaptasi dan Mitigasi .....	107
5.1.2 Persepsi Masyarakat Terhadap Penyebab Banjir Pasang Air Laut .....	116
5.1.3 Dampak Banjir Pasang Air Laut .....	118
5.2. Efektivitas Strategi Adaptasi dan Mitigasi Banjir Pasang Air Laut .....	123
5.2.1 Persepsi Tingkat Ancaman/Risiko Banjir Pasang Air Laut .....	124
5.2.2 Persepsi Terhadap Karakteristik Banjir Pasang Air Laut .....	127
5.2.3 Nilai Efektivitas Strategi Adaptasi dan Mitigasi Banjir Pasang Air Laut .....	141
5.3. Arahkan Mitigasi Bahaya Banjir Pasang Air Laut .....	144
5.3.1 Persepsi Masyarakat Terhadap Risiko Banjir Rob Tahun 2026-2036 .....	144
5.3.2 Model Arahkan Bahaya Banjir Pasang Air Laut .....	147

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1. Kesimpulan .....	152
6.2. Saran .....	153

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>155</b>
-----------------------------	------------

<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>162</b>
-----------------------	------------

## DAFTAR TABEL

No	Daftar Tabel	Halaman
1.1.	Dampak Banjir Pasang Air Laut di Pesisir Kota Semarang .....	21
2.1.	Tabel Keaslian Penelitian dan Penelitian Sebelumnya .....	48
3.1.	Tabel Distribusi Jumlah Sampel .....	58
3.2.	Bobot Penilaian Skala Likert .....	64
3.3.	Skala Penilaian Likert .....	66
3.4.	Perbandingan Berpasangan Saaty .....	69
3.5.	Tabel Kebutuhan Data Penelitian .....	74
3.6.	Tabel Hubungan Variabel Penelitian dan Tujuan Penelitian .....	77
3.7.	Tabel Metode Penelitian .....	78
4.1.	Pembagian Wilayah Pengembangan Kota Semarang .....	81
4.2.	Luas Sub-Sistem Semarang Tengah .....	86
4.3.	Luas Daerah Genangan di Sub-Sistem Kali Baru .....	87
4.4.	Luas Daerah Genangan di Sub-Sistem Kali Bandarharjo .....	88
4.5.	Luas Daerah Genangan di Sub-Sistem Kali Banger .....	89
4.6.	Luas Sub-Sistem Semarang Timur .....	92
4.7.	Luas Daerah Genangan di Sub-Sistem Kali Tenggang .....	94
4.8.	Banyaknya Curah Hujan Tahun 2010-2014 .....	96
4.9.	Rata-rata banyaknya hujan tahun 2010-2014 .....	97
4.10.	Jenis Tanah Kota Semarang .....	98
4.11.	Data rata-rata gelombang maksimum Kota Semarang tahun 2012-2016 ..	101
4.12.	Kenaikan Muka air laut tahunan Kota Semarang tahun 1983-2004 .....	101
4.13.	Data Iklim Kota Semarang Tahun 2010-2014 .....	102
4.14.	Data jumlah penduduk dan rumah tangga di administrasi penelitian .....	103
4.15.	Tipe Bencana di Kota Semarang .....	104
5.1.	Penyebab banjir rob menurut persepsi masyarakat .....	118
5.2.	Persepsi reseponden terhadap dampak banjir pasang air laut .....	119

5.3. Persepsi reseponden terhadap dampak banjir rob terhadap aspek fisik,8	
sosial, ekonomi, lingkungan, dan kesehatan .....	121
5.4. Ancaman/risiko banjir rob menurut persepsi masyarakat tahun 2016.....	124
5.5. Persepsi masyarakat terhadap karakteristik banjir pasang air laut.....	126
5.6. Paired sample statistics .....	127
5.7. Paired samples t- test .....	128
5.8. Persepsi efektivitas strategi adaptasi dan mitigasi banji rob .....	142
5.9. Indeks/nilai efektivitas strategi adaptasi dan mitigasi .....	143
5.10. Persepsi masyarakat terhadap ancaman banjir rob tahun 2026-2036 .....	145
L-1. Dampak banjir rob di tiap titik sampling .....	165
L-2. Faktor penyebab banjir rob .....	167
L-3. Efektivitas strategi adaptasi dan mitigasi .....	169
L-4. Karakteristik banjir rob 2006 dan 2016 .....	171

## DAFTAR GAMBAR

No	Daftar Gambar	Halaman
2.1.	Kerangka Berfikir Penelitian .....	39
3.1.	Risiko Banjir Rob Kota Semarang.....	52
3.2.	Lokasi Penelitian.....	53
3.3.	Diagram Alur Berfikir Penelitian.....	56
3.4.	Sebaran Titik Lokasi Sampel .....	60
3.5.	Skala Penilaian Likert .....	66
3.6.	Skema Dasar Model Arah Mitigasi dengan Analisis AHP .....	72
3.7.	Proses Pengumpulan data dengan Kuisisioner dan <i>Indept Interview</i> .....	73
4.1.	Bagian Wilayah Pengembangan Kota Semarang.....	82
4.2.	DAS Kota Semarang .....	84
4.3.	Konsep Dasar Sistem Drainase Kota Semarang .....	85
4.4.	Konsep Pengembangan Sistem Drainase Kota Semarang .....	85
4.5.	Kondisi Kali Baru .....	87
4.6.	Kondisi Kali Bandarharjo .....	88
4.7.	Potret Permasalahan Kali Banger .....	90
4.8.	Skema Sistem Drainase Semarang Tengah dan Distribusi Debit .....	91
4.9.	Kondisi Banjir Kanal Timur .....	93
4.10.	Potret Permasalahan Kali Tenggang.....	93
4.11.	Skema Sistem Drainase Semarang Timur dan Distribusi Debit .....	95
4.12.	Penggunaan Lahan di Kota Semarang Tahun 2011 .....	100
5.1.	Adaptasi dan Mitigasi dengan upaya peninggian tanggul sungai .....	108
5.2.	Adaptasi dan Mitigasi dengan poldersystem .....	109
5.3.	Adaptasi dan Mitigasi dengan pompanisasi.....	110
5.4.	Adaptasi dan Mitigasi dengan tanggul/talut laut .....	111
5.5.	Adaptasi dan Mitigasi dengan meninggikan jalan .....	112
5.6.	Adaptasi dan Mitigasi dengan pengerukan sungai/sedimen .....	113

5.7. Adaptasi dan Mitigasi dengan pembersihan saluran.....	113
5.8. Adaptasi dan Mitigasi dengan membendung sungai permanen di muara.....	114
5.9. Adaptasi dan Mitigasi dengan pembuatan/perbaikan saluran.....	115
5.10. Adaptasi dan Mitigasi dengan meninggikan lantai rumah.....	116
5.11. Faktor Penyebab Banjir Rob Menurut Persepsi Masyarakat .....	118
5.12. Persepsi Dampak Banjir Rob .....	119
5.13. Skala Likert untuk mengukur dampak banjir rob .....	121
5.14. Rumah Tergenang Permanen .....	122
5.15. Banjir Pasang Air Laut yang terjadi.....	122
5.16. Akibat Peninggian jalan dan lantai rumah .....	122
5.17. Dampak upaya peninggian jalan .....	123
5.18. Tingkat Ancaman/Risiko Banjir Rob Tahun 2016 .....	125
5.19. Distribusi Resiko Banjir Rob Kota di Semarang Tahun 2016.....	127
5.20. Distribusi spasial ketinggian banjir rob di Pekarangan Rumah .....	133
5.21. Distribusi spasial ketinggian banjir rob di dalam rumah .....	134
5.22. Distribusi spasial durasi banjir rob di pekarangan/lingkungan.....	136
5.23. Distribusi spasial durasi banjir rob di dalam rumah .....	137
5.24. Distribusi spasial frekuensi banjir rob di pekarangan/lingkungan.....	139
5.25. Distribusi spasial frekuensi banjir rob di dalam rumah .....	140
5.26. Persepsi Efektivitas strategi adaptasi dan mitigasi banjir rob.....	142
5.27. Skala Likert untuk mengukur efektivitas .....	144
5.28. Persepsi masyarakat terhadap risiko banjir rob tahun 2026-2036 .....	146
5.29. Distribusi spasial persepsi risiko banjir rob tahun 2026-2036.....	147
5.30. Model arahan mitigasi bahaya banjir pasang air laut.....	148
5.31. Model Dynamic Sensitivity Arahan Mitigasi .....	150
5.32. Model Sintesis Arahan Mitigasi .....	150
5.33. Model Performance Sensitivity Arahan Mitigasi.....	151