

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan Penelitian.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Pertanyaan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.1.1 Inundasi (Penggenangan).....	5
2.1.2 Kondisi Bangunan terhadap Genangan Banjir.....	6
2.1.3 Bangunan Rumah.....	8
2.1.4 Sistem Informasi Geografis (SIG)	9
2.2 Landasan Teori	10
2.3 Kerangka Pikir.....	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Metode Pemilihan Lokasi.....	12
3.2 Metode Pengambilan Sampel.....	14
3.3 Variabel yang Digunakan	14
3.4 Alat dan Bahan Penelitian	15

3.4.1	Alat.....	15
3.4.2	Bahan	15
3.5	Metode Pengumpulan Data	16
3.6	Metode Analisis Data	17
3.6.1	Identifikasi Bangunan Rumah menggunakan Citra	17
3.6.2	Identifikasi Kondisi Fisik Bangunan Rumah.....	19
3.6.3	Identifikasi Kondisi Pendukung Bangunan Rumah.....	20
3.6.4	Identifikasi Umur Bangunan Rumah	20
3.6.5	Metode Analisis Kondisi Bangunan Rumah.....	21
3.6.6	Analisis Inundasi / Penggenangan	23
3.6.7	Analisis Ketahanan Bangunan Rumah Akibat Genangan	24
3.7	Uji Sensitivitas Bobot dan Parameter.....	25
3.8	Metode Validasi Hasil	25
3.9	Metode Penyajian Data	26
3.10	Kerangka Penelitian	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Deskripsi Wilayah Penelitian	28
4.1.1	Deskripsi Desa Kaligayam dan Kondisi Geografis	28
4.1.2	Upaya Pengurangan Resiko Inundasi di Desa Kaligayam.....	29
4.2	Pengolahan Data Geoinformasi.....	30
4.2.1	Validasi Batas Desa Kaligayam dan Kenampakan CSRT.....	30
4.2.2	Digitasi Bangunan Rumah	32
4.3	Pengumpulan Sampel Bangunan Rumah	46
4.3.1	Sebaran dan Penentuan Sampel	46
4.3.2	Perolehan Data Survei Karakteristik Bangunan	52

4.4	Komponen Kualitas Bangunan Rumah	54
4.4.1	Kondisi Fisik Bangunan Rumah	55
4.4.2	Kondisi Pendukung Bangunan Rumah	62
4.4.3	Umur Bangunan Rumah	66
4.5	Kelas Bangunan Rumah	68
4.5.1	Bobot Parameter	68
4.5.2	Klasifikasi Bangunan Rumah	68
4.5.3	Rentang Nilai Sampel	75
4.6	Bahaya Inundasi di Desa Kaligayam.....	76
4.6.1	Zonasi Tingkat Bahaya Inundasi di Desa Kaligayam.....	76
4.6.2	Kondisi Desa Kaligayam pada Peristiwa Inundasi Sebelumnya	78
4.7	Analisis Ketahanan Bangunan Rumah terhadap Inundasi.....	80
4.8	Uji Sensitivitas Parameter	86
4.9	Validasi Hasil	87
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		91
5.1	Kesimpulan.....	91
5.2	Saran	92
DAFTAR PUSTAKA		93
LAMPIRAN.....		99
A.	BORANG SURVEI LAPANGAN	100
B.	HASIL DATA BANGUNAN	101

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Daftar pertanyaan penelitian.....	3
Tabel 3.1 Variabel penelitian.....	14
Tabel 3.2 Jenis data yang diperlukan dalam penelitian.....	17
Tabel 3.3 Sketsa dan Variasi Bentuk Atap Bangunan.....	18
Tabel 3.4 Indeks Kondisi Fisik Bangunan Rumah.....	19
Tabel 3.5. Indeks Ketahanan Berdasarkan Kondisi Pendukung Bangunan Rumah	20
Tabel 3.6 Indeks Ketahanan Berdasarkan Umur Bangunan Rumah.....	21
Tabel 3.7 Modifikasi Parameter Ketahanan Bangunan Rumah.....	21
Tabel 3.8 Klasifikasi Bangunan Rumah.....	23
Tabel 3.9 Kelas Kerawanan Genangan.....	24
Tabel 3.10 Matrik Ketahanan Bangunan rumah terhadap Zonasi Genangan.....	24
Tabel 4.1 Jumlah bangunan dan rasio penduduk per RW.....	34
Tabel 4.2 Rekapitulasi jumlah bangunan berdasarkan tipe atap.....	35
Tabel 4.3 Persentase dan Jumlah Sampel untuk Survei Lapangan.....	51
Tabel 4.4 Persentase perolehan data survei karakteristik bangunan.....	52
Tabel 4.5 Desain nama kolom komponen kerentanan bangunan pada data atribut	54
Tabel 4.6 Bobot pada masing-masing parameter.....	68
Tabel 4.7 Skor Interval kelas ketahanan bangunan rumah.....	69
Tabel 4.8 Jumlah bangunan berdasarkan kelas bangunan rumah.....	69
Tabel 4.9 Kondisi lapangan dengan dokumentasi kejadian genangan.....	78
Tabel 4.10 Ketahanan bangunan rumah berdasarkan pembagian Dukuh/RW.....	86
Tabel 4.11 Hasil uji sensitivitas parameter.....	87
Tabel 4.12 Validasi kesesuaian hasil dengan perbandingan kondisi di lapangan.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan kerangka pikir penelitian.....	11
Gambar 3.1 Peta administrasi Desa Kaligayam, Kecamatan Margasari, Kabupaten Tegal.....	13
Gambar 3.3 Kerangka Penelitian	27
Gambar 4.1 Struktur Organisasi SIBAT (SIBAT PMI, 2018)	29
Gambar 4.2 Validasi batas desa dan kenampakan pada citra di Desa Kaligayam, a) tampilan pada citra Quickbird b) kenampakan Sungai Runchah/batas antar desa, c) Rumah dan posko keamanan batas Dukuh Kalilumping, dan d) potret sawah batas desa tahun Agustus 2015 oleh Google	31
Gambar 4.3 Kenampakan atap bangunan di Desa Kaligayam (Dukuh Kalilumping)	33
Gambar 4.4 Peta sebaran bangunan rumah berdasarkan bentuk atap Dukuh Persil, Desa Kaligayam.....	36
Gambar 4.5 Peta sebaran bangunan rumah berdasarkan bentuk atap Dukuh Bendungan, Desa Kaligayam.....	37
Gambar 4.6 Peta sebaran bangunan rumah berdasarkan bentuk atap Dukuh Mlodok, Desa Kaligayam.....	38
Gambar 4.7 Peta sebaran bangunan rumah berdasarkan bentuk atap Dukuh Kalilumping, Desa Kaligayam	39
Gambar 4.8 Bangunan rumah dengan atap model kampung	40
Gambar 4.9 Bangunan rumah dengan atap model kampung bentuk L	41
Gambar 4.10 Bangunan rumah dengan atap model kampung modifikasi	42
Gambar 4.11 Bangunan rumah dengan atap model limasan.....	43
Gambar 4.12 Bangunan rumah dengan atap model limasan bentuk L	43
Gambar 4.13 Bangunan rumah dengan atap model limasan modifikasi	44
Gambar 4.14 Bangunan rumah dengan atap model kompleks dan modern	45
Gambar 4.15 Bangunan rumah dengan atap model joglo.....	46
Gambar 4.16 Peta sebaran sampel bangunan rumah Dukuh Persil, Desa Kaligayam	47

Gambar 4.17 Peta sebaran sampel bangunan rumah Dukuh Bendungan, Desa Kaligayam.....	48
Gambar 4.18 Peta sebaran sampel bangunan rumah Dukuh Mlodok, Desa Kaligayam.....	49
Gambar 4.19 Peta sebaran sampel bangunan rumah Dukuh Kalilumping, Desa Kaligayam.....	50
Gambar 4.20 Diagram persentase sampel penelitian	51
Gambar 4.21 Komparasi citra dan kondisi lapangan a) Kenampakan sebuah bangunan rumah berlantai 2 di citra dan b) Kenampakan sebuah bangunan rumah berlantai 2 di lapangan.....	55
Gambar 4.22 Variasi kondisi jumlah lantai bangunan rumah di Desa Kaligayam, a) dua lantai penuh, b) dua lantai tidak penuh, dan c) satu lantai.....	56
Gambar 4.23 Variasi kondisi keterawatan bangunan rumah di Desa Kaligayam, a) sangat terawat, b) terawat, dan c) tidak terawat.....	57
Gambar 4.24 Variasi kondisi jenis dinding bangunan rumah di Desa Kaligayam, a) beton/Semen dengan acian, b) semen terbuka, dan c) semen tidak penuh	59
Gambar 4.25 Variasi kondisi ketinggian lantai dasar bangunan rumah di Desa Kaligayam, a) ketinggian lantai >60cm, b) ketinggian lantai 30cm-60cm, dan c) ketinggian lantai <30cm	60
Gambar 4.26 Variasi kondisi peyangga teras (pilar) rumah di Desa Kaligayam, a) Beton/Semen Tebal/Kokoh, b) Semen Tipis/Lemah, c) Kayu/Lemah, dan d) tidak ada.....	61
Gambar 4.27 Variasi kondisi lantai bangunan rumah di Desa Kaligayam, a) keramik/sangat kedap air, b) tertutup/semen, dan c) terdapat lantai yang terbuka/tanah	62
Gambar 4.28 Variasi kondisi kerapatan antarbangunan rumah di Desa Kaligayam, a) renggang, b) sedang, dan c) sangat rapat / tidak terbatas.	63
Gambar 4.29 Variasi kondisi halaman terbuka bangunan rumah di Desa Kaligayam, a) >50% luas bangunan Rumah, b) <50% luas bangunan rumah, dan c) tidak ada	64

Gambar 4.30 Variasi kondisi drainase rumah di Desa Kaligayam, a) ada (kondisi normal/baik), b) ada (kondisi kurang baik), dan c) hampir tidak berfungsi/tidak ada	65
Gambar 4.31 Variasi kondisi pagar bangunan rumah di Desa Kaligayam, a) beton / tembok / rapat, b) besi / tidak rapat, dan c) tidak ada	66
Gambar 4.32 Variasi kondisi umur bangunan rumah di Desa Kaligayam, a) <15 tahun / bangunan baru dan b) >30 tahun / bangunan tua	67
Gambar 4.33 Peta kelas bangunan rumah Dukuh Persil, Desa Kaligayam	71
Gambar 4.34 Peta kelas bangunan rumah Dukuh Bendungan, Desa Kaligayam ...	72
Gambar 4.35 Peta kelas bangunan rumah Dukuh Mlodok, Desa Kaligayam.....	73
Gambar 4.36 Peta kelas bangunan rumah Dukuh Kalilumping, Desa Kaligayam.	74
Gambar 4.37 Rata-rata terhadap rentang nilai tertinggi dan terendah pada masing-masing sampel	75
Gambar 4.38 Diagram presentase luas kelas genangan.....	76
Gambar 4.39 Peta tingkat rawan banjir Desa Kaligayam, Kecamatan Margasari, Kabupaten Tegal (Sumber: BPBD Kabupaten Tegal, 2017).....	77
Gambar 4.40 Diagram presentase ketahanan bangunan.....	81
Gambar 4.41 Peta ketahanan bangunan rumah terhadap inundasi Dukuh Persil, Desa Kaligayam.....	82
Gambar 4.42 Peta ketahanan bangunan rumah terhadap inundasi Dukuh Bendungan, Desa Kaligayam.....	83
Gambar 4.43 Peta ketahanan bangunan rumah terhadap inundasi Dukuh Mlodok, Desa Kaligayam.....	84
Gambar 4.44 Peta ketahanan bangunan rumah terhadap inundasi Dukuh Kalilumping, Desa Kaligayam	85