

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS PENELITIAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan.....	5
1.4 Kegunaan.....	5
<b>BAB II. TELAAH PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Definisi Bencana .....	6
2.2 Bencana Kebakaran dan Penanganan Kebakaran Perkotaan menggunakan Fasilitas Hidran .....	7
2.3 Penginderaan Jauh, Sistem Informasi Geografis dan <i>Analytical         Heirarchy Process</i> (AHP) dalam Penyadapan Informasi Kerawanan Kebakaran serta Pertimbangan Penentuan Fasilitas Pemadam Kebakaran.....	11
2.4 Penelitian Sebelumnya .....	16
2.5 Kerangka Pemikiran dan Diagram Alir Kerangka Pemikiran.....	20
2.6 Batasan Operasional .....	22
<b>BAB III. METODE DAN DIAGRAM ALIR PENELITIAN.....</b>	<b>23</b>
3.1 Bahan dan Alat Penelitian .....	23
3.1.1 Bahan Penelitian .....	23
3.1.2 Alat Penelitian.....	24
3.2 Tahap Pra Lapangan .....	24
3.2.1 Koreksi Geometrik.....	25
3.2.2 Penajaman ( <i>Image Sharpening</i> ) Citra Geoeye-1 .....	25
3.2.3 Interpretasi Parameter .....	25
3.2.4 Penentuan Sampel Lapangan .....	27

3.3 Tahap Lapangan .....	29
3.4 Tahap Pasca Lapangan .....	34
3.5 Diagram Alir Penelitian .....	40
<b>BAB IV. DESKRIPSI WILAYAH .....</b>	<b>41</b>
4.1 Gambaran Umum dan Alasan Pemilihan Daerah Penelitian.....	41
4.2 Kondisi Fisiografi.....	43
4.3 Kondisi Penggunaan Lahan.....	44
4.4 Kondisi Demografi .....	46
<b>BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>51</b>
5.1 Preprocessing Citra .....	51
5.1.1 Koreksi Geometrik dan Penajaman Citra ( <i>Image Sharpening</i> ) .....	51
5.2 Interpretasi dan Uji Ketelitian Interpretasi Penggunaan Lahan serta Berbagai Parameter Penentu Kerawanan Kebakaran sebagai Pertimbangan Peletakan Hidran Kering menggunakan Citra GeoEye-1 ...	53
5.2.1 Interpretasi Penggunaan Lahan dalam Satuan Blok Permukiman dan Nonpermukiman .....	54
5.2.1.1 Interpretasi dan Uji Ketelitian Interpretasi Penggunaan Lahan ...	55
5.2.2 Interpretasi dan Cek Lapangan Parameter Blok Permukiman yang disadap dari Citra GeoEye-1 .....	65
5.3 Reinterpretasi dan Uji Ketelitian Interpretasi Parameter .....	76
5.4 Pengambilan Data Lapangan.....	79
5.4.1 Perolehan Data Parameter Lapangan .....	80
5.4.2 Pemetaan Lokasi dan Jalur Hidran Kering (Hidran Perkampungan) Eksisting.....	87
5.4.3 Pengumpulan Data Uji Validasi Model .....	87
5.4.4 Pengambilan Data Kuesioner AHP.....	88
5.5 <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	90
5.6 Pemodelan Lokasi Prioritas Peletakan Hidran Kering Berdasarkan Kelas Kerawanan Kebakaran Hasil Nilai AHP Kecamatan Ngampilan Gondomanan .....	96
5.7 Uji Validasi Model Kerawanan Kebakaran.....	100
5.8 Evaluasi dan Alternatif Metode Penentuan Lokasi dan Jalur Hidran Kering.....	104
<b>BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>114</b>
7.1 Kesimpulan.....	114
7.2 Saran.....	114
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>115</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>L-1</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Hidran Kering Kota Yogyakarta .....	8
Gambar 2.2	Hidran Kering di Pathuk, Kelurahan Ngampilan .....	8
Gambar 2.3	Segitiga Api .....	12
Gambar 2.4	Diagram Alir Kerangka Pemikiran.....	21
Gambar 3.1	Bagan Susunan Organisasi BPBD Kota Yogyakarta 2016 .....	32
Gambar 3.2	Tahapan Perhitungan AHP ArcGIS.....	35
Gambar 3.3	Contoh Pembuatan dan Pengisian Tabel Perbandingan Berpasangan .....	36
Gambar 3.4	Contoh Hasil Perhitungan tabel Perbandingan Berpasangan Menghasilkan Nilai Bobot, CI, RI, dan CR.....	36
Gambar 3.5	Pencarian Jalan Terdekat dari Titik.....	39
Gambar 4.1	Grafik Luasan Penggunaan Lahan Permukiman dan Nonpermukiman.....	45
Gambar 4.2	Peta Administrasi Daerah Kajian, Kecamatan Ngampilan dan .....	49
Gambar 4.3	Peta Citra Geoeye-1 Kecamatan Ngampilan dan Gondomanan, Yogyakarta, Tahun 2015.....	50
Gambar 5.1	<i>Overlay</i> Kenampakan Citra dengan.....	52
Gambar 5.2	Kenampakan Pembagian Blok berdasarkan Objek Jalan dan Sungai (Skala 1:2000) .....	55
Gambar 5.3	Kenampakan Pembagian Blok dan Sub Blok Permukiman (Skala 1: 5000) .....	56
Gambar 5.4	Peta Lokasi Sampel Penelitian Kecamatan Ngampilan dan Gondomanan, Yogyakarta, Tahun 2016.....	64
Gambar 5.5	Peta Kepadatan Permukiman Kecamatan Ngampilan dan Gondomanan, Yogyakarta, Tahun 2016.....	70
Gambar 5.6	Peta Tata Letak Permukiman Kecamatan Ngampilan dan Gondomanan, Yogyakarta, Tahun 2016.....	74
Gambar 5.7	Gambaran Permukiman Bantaran Sungai Code (Skala 1: 2000).....	75
Gambar 5.8	Contoh Bangunan Semi Permanen dan Non Permanen .....	81
Gambar 5.9	Contoh Kegiatan Internal dalam Permukiman .....	83
Gambar 5.10	Contoh Jaringan Listrik PLN.....	84
Gambar 5.11	Peta Kualitas Bangunan Permukiman Kecamatan Ngampilan dan Gondomanan, Yogyakarta, Tahun 2016.....	85
Gambar 5.12	Peta Aktivitas Internal Permukiman, Kecamatan Ngampilan dan Gondomanan, Yogyakarta, Tahun 2016.....	86
Gambar 5.13	Peta Lokasi dan Jalur Hidran Kering, Kecamatan Ngampilan dan Gondomanan, Yogyakarta, Tahun 2016.....	89
Gambar 5.14	Gambar Grafik Bobot Prioritas Parameter Kerawanan Kebakaran.....	93
Gambar 5.15	Gambar Grafik Skor Prioritas Kelas Parameter Kerawanan Kebakaran.....	95
Gambar 5.16	Peta Tingkat Kerawanan Kebakaran, Kecamatan Ngampilan dan Gondomanan, Yogyakarta, Tahun 2016.....	99

Gambar 5.17 Peta Rasio Terlayani Hidran Terhadap Tingkat Kerawanan Kebakaran, Kecamatan Ngampilan dan Gondomanan, Yogyakarta, Tahun 2016 .....	103
Gambar 5.18 Peta Jangkauan Hidran dan Mobil Pemadam, Kecamatan Ngampilan dan Gondomanan, Yogyakarta, Tahun 2016 .....	106
Gambar 5.19 Pembagian Area menggunakan Pembuatan <i>Fishnet</i> .....	107
Gambar 5.20 Pendekatan Terhadap Jalan Permukiman .....	108
Gambar 5.21 Gambaran Radius Hidran .....	109
Gambar 5.22 Peta Rencana Lokasi dan Jalur Hidran Kering, Kecamatan Ngampilan dan Gondomanan, Yogyakarta, Tahun 2016 .....	111
Gambar 5.23 Area Permukiman Prawirodirjan.....	113

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Kasus Kebakaran Kecamatan Ngampilan dan Gondomanan Tahun 2012- 2016.....	2
Tabel 2.1	Penentuan Parameter dengan Segitiga Api.....	13
Tabel 2.2	Karakteristik sistem satelit GeoEye-1 .....	14
Tabel 2.3	Perbandingan Penelitian Sebelumnya dengan Penelitian yang Dilakukan .....	19
Tabel 3.1	Data dan Cara Perolehannya .....	24
Tabel 3.2	Klasifikasi Kepadatan Bangunan .....	26
Tabel 3.3	Klasifikasi Tata Letak Bangunan .....	27
Tabel 3.4	Pengambilan Sampel Ketelitian Interpretasi Lebar Jalan.....	29
Tabel 3.5	Klasifikasi Material Bangunan .....	30
Tabel 3.6	Klasifikasi Aktivitas Internal.....	31
Tabel 3.7	Klasifikasi Jaringan Listrik.....	31
Tabel 3.8	Intensitas Kepentingan Aktivitas.....	33
Tabel 3.9	Kuesioner Skala Perbandingan Parameter dan Klasifikasinya.....	33
Tabel 3.10	Tabel Uji Ketelitian Interpretasi dengan Confusion Matrix.....	34
Tabel 3.11	Nilai Random Index .....	36
Tabel 3.12	Rumus Penentuan Kelas .....	37
Tabel 3.13	Klasifikasi Lebar Jalan .....	38
Tabel 4.1	Luas Wilayah Daerah Kajian.....	42
Tabel 4.2	Luas Wilayah menurut Ketinggian dari Permukaan Laut (km <sup>2</sup> ) .....	43
Tabel 4.3	Luas Penggunaan Lahan Kota Yogyakarta berdasarkan Status Peruntukan Lahan Tahun 2009 dan 20014.....	44
Tabel 4.4	Luas Penggunaan lahan Permukiman dan Nonpermukiman Kecamatan Gondomanan dan Ngampilan Kota Yogyakarta 2015 .....	45
Tabel 4.5	Kepadatan Penduduk Menurut Kecamatan Kota Yogyakarta.....	46
Tabel 4.6	Kepadatan Penduduk Dasimetrik Menurut Kelurahan Kecamatan Ngampilan dan Gondomanan.....	47
Tabel 5.1	Spesifikasi Citra Penginderaan Jauh GeoEye-1 Daerah Kajian ....	52
Tabel 5.2	Contoh Kenampakan Citra Penginderaan Jauh dan Lapangan daerah Kajian.....	59
Tabel 5.3	Hasil Ketelitian Interpretasi Penggunaan Lahan Daerah Kajian .....	63
Tabel 5.4	Contoh Kenampakan Citra Penginderaan Jauh dan Lapangan daerah Kajian (Lebar Jalan).....	67
Tabel 5.5	Contoh Kenampakan Citra Penginderaan Jauh dan Lapangan daerah Kajian (Kepadatan Permukiman).....	68
Tabel 5.6	Jumlah Kelas Kepadatan Permukiman Kecamatan Ngampilan dan Gondomanan.....	69
Tabel 5.7	Contoh Kenampakan Citra Penginderaan Jauh dan Lapangan daerah Kajian (Tata Letak Bangunan).....	71
Tabel 5.8	Jumlah Kelas Tata Letak Permukiman Kecamatan Ngampilan dan Gondomanan.....	73
Tabel 5.9	Uji Ketelitian Interpretasi Kepadatan Bangunan Permukiman .....	77

Tabel 5.10	Uji Ketelitian Interpretasi Tata Letak Bangunan Permukiman .....	78
Tabel 5.11	Uji Ketelitian Interpretasi Lebar Jalan Daerah Kajian .....	79
Tabel 5.12	Jumlah Kelas Kualitas Bangunan Permukiman Kecamatan Ngampilan dan Gondomanan .....	81
Tabel 5.13	Jumlah Kelas Aktivitas Internal Permukiman Kecamatan Ngampilan dan Gondomanan .....	83
Tabel 5.14	Jumlah Kelas Jaringan Listrik Kecamatan Ngampilan dan Gondomanan.....	84
Tabel 5.15	Contoh Hasil Pengisian Kuesioner AHP untuk Penentuan Bobot Parameter .....	90
Tabel 5.16	Tabel Nilai Bobot Prioritas Antar Parameter Penentu Kerawan Kebakaran .....	91
Tabel 5.17	Tabel Nilai Skor Prioritas Kelas Parameter Penentu Kerawan Kebakaran.....	92
Tabel 5.18	Kemungkinan Skor Minimal dan Maksimal Kelas Kerawan Kebakaran.....	96
Tabel 5.19	Kelas Kerawan Kebakaran Permukiman .....	96
Tabel 5.20	Data Kejadian Kebakaran Kecamatan Ngampilan dan Gondomanan Periode Tahun 2012-2016.....	100

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Tabel Pengecekan Lapangan Penggunaan Lahan dan Parameter Kerawan Kebakaran .....	1
Lampiran 2.	Koordinat Lokasi Hidran Cek Lapangan.....	4
Lampiran 3.	Contoh Kuesioner AHP .....	6
Lampiran 4.	Rangkuman Kuesioner .....	11