

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	5
1.4. Pertanyaan Penelitian .....	6
1.5. Keaslian Penelitian .....	6
TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN .....	10
2.1. Penginderaan Jauh .....	10
2.1.1. Proses Penginderaan Jauh .....	11
2.1.2. Citra Penginderaan Jauh .....	11
2.1.2.1. Quickbird.....	12
2.1.3. Interpretasi Citra Penginderaan Jauh .....	13
2.1.3.1. Interpretasi Manual (visual) .....	14
2.2. Sistem Informasi Geografis .....	15
2.3. Permukiman.....	17
2.3.1. Standar Pelayanan Minimum Permukiman.....	17
2.3.2. Kualitas Lingkungan Permukiman .....	24
2.3.2.1. Fisik Permukiman.....	25
2.3.2.2. Kualitas Jalan Permukiman .....	25
2.3.2.3. Drainase dan Genangan Banjir .....	26
2.3.2.4. Sarana Lingkungan .....	27

2.3.2.5. Sanitasi Lingkungan Permukiman.....	28
2.3.2.6. Ketersediaan Air Bersih .....	28
2.3.2.7. Persampahan Lingkungan Permukiman.....	29
2.3.2.8. Tingkat Kerawan Bencana.....	33
2.4. Diagram Alir Kerangka Pemikiran Penelitian .....	34
METODE PENELITIAN .....	35
3.1. Alat dan Bahan Penelitian .....	35
3.1.1. Alat Penelitian .....	35
3.1.2. Bahan Penelitian .....	35
3.2. Pemilihan Daerah Penelitian .....	36
3.3. Tahapan Penelitian.....	39
3.3.1. Tahap Persiapan .....	39
3.3.2. Tahap Pra Lapangan.....	40
3.3.3. Tahap Lapangan .....	44
3.3.4. Tahap Pasca-Lapangan .....	46
3.3.4.1. Parameter Penelitian .....	47
PEMBAHASAN.....	57
4.1. Kemampuan Citra Quickbird untuk Memperoleh Parameter Penelitian .....	58
4.1.1. Pan Sharpening Citra Quickbird .....	58
4.1.2. Koreksi Geometri Citra Quickbird.....	59
4.1.3. Klasifikasi Penggunaan Lahan Citra Quickbird .....	61
4.1.4. Hasil Peta Penggunaan Lahan .....	66
4.2. Menilai Kualitas Lingkungan Permukiman.....	70
4.2.1. Fisik Permukiman.....	70
4.2.2. Kondisi Jalan.....	75
4.2.3. Drainase dan Potensi Genangan.....	78

<b>4.2.4. Sarana Lingkungan .....</b>	<b>81</b>
<b>4.2.4.1. Sarana Pelayanan Umum.....</b>	<b>82</b>
<b>4.2.4.2. Sarana Niaga .....</b>	<b>84</b>
<b>4.2.4.3. Sarana Pendidikan.....</b>	<b>86</b>
<b>4.2.4.4. Sarana Kesehatan .....</b>	<b>88</b>
<b>4.2.4.5. Sarana Ruang Terbuka Hijau .....</b>	<b>90</b>
<b>4.2.5. Sanitasi Lingkungan Permukiman.....</b>	<b>92</b>
<b>4.2.6. Ketersediaan Air Bersih .....</b>	<b>94</b>
<b>4.2.7. Sampah .....</b>	<b>96</b>
<b>4.2.8. Rawan Bencana.....</b>	<b>98</b>
<b>4.2.9. Hasil Analisis Kualitas Lingkungan Permukiman .....</b>	<b>99</b>
<b>4.3. Rekomendasi Perbaikan Kualitas Lingkungan Permukiman.....</b>	<b>103</b>
<b>4.3.1. RTRW Sleman 2011-2031 .....</b>	<b>104</b>
<b>4.3.2. RDTR Kecamatan Mlati .....</b>	<b>104</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>106</b>
<b>5.1. Kesimpulan.....</b>	<b>106</b>
<b>5.2. Saran.....</b>	<b>107</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>vii</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian Terkait Evaluasi Kualitas Lingkungan Permukiman .....	8
Tabel 2. 1 Karakteristik Citra Quickbird .....	13
Tabel 2. 2 Standar Pelayanan Minimum Permukiman.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2. 3 Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Sub Bidang Cipta Karya.....	23
Tabel 2. 4 Penilaian Pola Permukiman .....	25
Tabel 2. 5 Komposisi Sampah di Kota Pada Negara Berkembang.....	29
Tabel 2. 6 Keunggulan dan Kelemahan Landfill .....	30
Tabel 2. 7 Limbah Padat dan Pemanfaatannya Kembali .....	31
Tabel 3. 1 Tabel Klasifikasi Penggunaan Lahan.....	40
Tabel 3. 2 Tabel identifikasi Kondisi Fisik Blok Permukiman.....	42
Tabel 3. 3 Sub Populasi Jenis Penggunaan Lahan .....	44
Tabel 3. 4 Contoh Tabel Matriks Kesalahan Penggunaan Lahan .....	45
Tabel 3. 5 Contoh Tabel Asumsi Jumlah Penduduk Pada Tipe Permukiman.....	45
Tabel 3. 6 Tabel Identifikasi Kondisi Fisik Permukiman dan Pengharkatannya .....	47
Tabel 3. 7 Tabel Identifikasi Parameter Kualitas Jalan di Permukiman Perkotaan .....	48
Tabel 3. 8 Tabel Pengharkatan Jalan .....	49
Tabel 3. 9 Tabel Identifikasi Parameter Drainase dan Pengharkatannya.....	50
Tabel 3. 10 Tabel Identifikasi Parameter Sarana Lingkungan .....	50
Tabel 3. 11 Tabel Pengharkatan Parameter Sarana Lingkungan .....	51
Tabel 3. 12 Tabel identifikasi Parameter Sanitasi dan Pengharkatannya .....	52
Tabel 3. 13 Tabel Identifikasi Parameter Ketersediaan Air bersih dan Pengharkatannya	53
Tabel 3. 14 Tabel Identifikasi Parameter Pengelolaan Sampah dan Pengharkatannya.....	54
Tabel 3. 15 Tabel Identifikasi Daerah Rawan Bencana dan Pengharkatannya.....	54
Tabel 3. 16 Bobot Parameter Evaluasi Kualitas Lingkungan Permukiman Perkotaan .....	55
Tabel 3. 17 Pembagian Kelas Penilaian Kualitas Lingkungan Permukiman Perkotaan ...	55
Tabel 4. 1 Populasi Tutupan Lahan dan Jumlah Sampelnya .....	64
Tabel 4. 2 Matriks Uji Akurasi Citra Quickbird dalam Penelitian Ini .....	68

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi Komponen Utama dalam Penginderaan Jauh.....	10
Gambar 2. 2 Grafik Proses Penginderaan Jauh Jensen .....	11
Gambar 2. 3 Satelit Quickbird .....	12
Gambar 2. 4 Pengelompokan hirarki interpretasi visual.....	14
Gambar 2. 5 Sistem informasi geografis menyimpan data lokasi dan non lokasi dari waktu ke waktu .....	16
Gambar 2. 6 Ilustrasi Analisis Overlay Pada Jenis Data Raster dan Vektor.....	16
Gambar 2. 7 Diagram Alir Kerangka Pemikiran Penelitian .....	34
 Gambar 3. 1 Peta Citra Kelurahan Sendangadi , Mlati, Sleman Yogyakarta, Perekaman 14 Agustus 2014 .....	38
Gambar 3. 2 Ilustrasi Overlay dan Pembobotan .....	56
 Gambar 4. 1 Citra Quickbird sebelum pan sharpen (kiri) dan setelah pan sharpen HSV (kanan) serta komposit true color (321) dan false color (432).....	59
Gambar 4. 2 Jumlah GCP dan Hasil RMS Error Proses Koreksi Geometri Citra Quickbird .....	61
Gambar 4. 3 Contoh Permukiman Teratur dan keadaan di lapangan (429951,724 mT; 9144051,109 mU) .....	62
Gambar 4. 4 Contoh Sarana Pendidikan dan Kenampakan di Lapangan (431015,069mT; 9145464,202mU) .....	63
Gambar 4. 5 Contoh Penggunaan Lahan Kolam dan Kenampakan di Lapangan (428593,597mT;9146126,985mU) .....	63
Gambar 4. 6 Peta Lokasi Pengambilan Sampel Penggunaan Lahan.....	65
Gambar 4. 7 Pola Bangunan dalam Blok Permukiman (dari kiri) Pola Kurang Teratur, Teratur dan Tidak Teratur .....	66
Gambar 4. 8 Tampilan Aplikasi CarryMap Observer untuk Proses Ground Checking ....	67
Gambar 4. 9 Peta Penggunaan Lahan Daerah Penelitian.....	69
Gambar 4. 10 Contoh Permukiman Pola Baik/Teratur .....	71
Gambar 4. 11 Contoh Permukiman Pola Sedang/Kurang Teratur .....	71

Gambar 4. 12 Contoh Permukiman Pola Buruk/Tidak Tertata.....	72
Gambar 4. 13 Hasil Perhitungan Permukiman Dengan Kepadatan Tinggi.....	72
Gambar 4. 14 Ilustrasi Pengharkatan Fisik Permukiman.....	73
Gambar 4. 15 Peta Jenis Permukiman Wilayah Penelitian .....	74
Gambar 4. 16 Contoh Jalan Permukiman dengan Lebar Jalan Bernilai Sedang dan Aksesibilitas Baik.....	75
Gambar 4. 17 Ilustrasi Pengharkatan Kualitas Jalan Permukiman .....	76
Gambar 4. 18 Peta Kualitas Jalan Permukiman .....	77
Gambar 4. 19 Ilustrasi Pengharkatan Drainase dan Potensi Genangan .....	79
Gambar 4. 20 Salah Satu Pantauan Genangan Di Sekitar Jalan Magelang (429762,337mT;9144158,569mU) .....	79
Gambar 4. 21 Peta Drainase dan Pengendalian Banjir .....	80
Gambar 4. 22 Ilustrasi Pengharkatan Sarana Lingkungan .....	81
Gambar 4. 23 Peta Jangkauan Sarana Pelayanan Umum.....	83
Gambar 4. 24 Peta Jangkauan Sarana Niaga.....	85
Gambar 4. 25 Peta Jangkauan Sarana Pendidikan .....	87
Gambar 4. 26 Peta Jangkauan Sarana Kesehatan .....	89
Gambar 4. 27 Peta Jangkauan Sarana Ruang Terbuka Hijau.....	91
Gambar 4. 28 Peta Kualitas Sanitasi Permukiman .....	93
Gambar 4. 29 Peta Kualitas Air Bersih Permukiman .....	95
Gambar 4. 30 Peta Kualitas Persampahan Permukiman.....	97
Gambar 4. 31 Ilustrasi Pengharkatan Kebencanaan.....	98
Gambar 4. 32 Peta Rawan Bencana Permukiman.....	99
Gambar 4. 33 Peta Kualitas Lingkungan Permukiman .....	102