

DAFTAR ISI

SAMPUL

JUDUL BAHASA INDONESIA.....	i
JUDUL BAHASA INGGRIS.....	ii
PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR ISTILAH.....	xvii
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix

BAB I. PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	3
I.3. Batasan Masalah.....	4
I.4. Tujuan Penelitian.....	5
I.5. Pertanyaan Penelitian.....	5
I.6. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1. Penelitian Terdahulu.....	6
II.2. Landasan Teori.....	7
II.2.1. Ketahanan Pangan.....	7
II.2.2. Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B).....	9
II.2.3. Izin Perubahan Penggunaan Tanah (IPPT).....	14
II.2.4. Basis Data.....	16

II.2.5. Sistem Informasi Geografis Berbasis Web.....	19
II.2.6. Desain.....	20
II.2.7. Identifikasi Kebutuhan.....	24
II.2.8. Pembuatan Desain Menggunakan Skenario.....	25
II.2.9. Internet GIS.....	27
BAB III. CARA PENELITIAN.....	30
III.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	30
III.1.1. Letak dan Luas Wilayah.....	30
III.1.2. Demografi.....	32
III.1.3. Gambaran Umum Penguasaan Tanah (GUPT).....	34
III.1.4. Kondisi Fisik Wilayah.....	35
III.1.5. Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).....	44
III.1.6. Produksi Tanaman Pangan.....	46
III.2. Persiapan.....	55
III.2.1. Persiapan Alat.....	55
III.2.2. Persiapan Bahan.....	56
III.3. Tahapan Penelitian.....	58
III.3.1. Identifikasi Kebutuhan.....	60
III.3.2. Pembuatan Sistem Informasi Geografis.....	62
III.3.3. Persiapan Bahan Pembuatan Purwarupa.....	65
III.3.4. Pembuatan Purwarupa Aplikasi.....	72
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	75
IV.1. Kebutuhan SIG LP2B untuk Pengendalian Pertanahan.....	75
IV.1.1. Temuan Dalam Identifikasi Kebutuhan.....	75
IV.1.2. Rumusan Kebutuhan Aktivitas dan Informasi.....	77
IV.2. Desain Sistem Informasi Geografis LP2B untuk Pengendalian Pertanahan Di Kabupaten Sleman.....	80
IV.2.1. Desain konseptual Antarmuka.....	80
IV.2.2. Desain Fisik Antarmuka.....	83

IV.3. Purwarupa Sistem Informasi Geografis Berbasis Internet LP2B Untuk Pengendalian Pertanahan.....	93
IV.3.1. Pencarian Lokasi Bidang Tanah dalam Kawasan LP2B.....	94
IV.3.2. Kesesuaian Izin Perubahan Penggunaan Tanah (IPPT) Terhadap Kawasan LP2B.....	99
IV.3.3. Pelaporan Dugaan Pelanggaran Pemanfaatan Tanah LP2B.....	104
IV.3.4. Hasil Evaluasi Purwarupa.....	108
IV.3.5. Perkiraan Kebutuhan Implementasi WebGIS LP2B.....	113
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	114
V.1. Kesimpulan.....	114
V.2. Saran.....	115

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1.	Bagan ketersediaan pangan.....	9
Gambar II.2.	Konsep sistem basis data.....	17
Gambar II.3.	Tahapan desain dalam desain menggunakan skenario.....	26
Gambar II.4.	Tampilan <i>ArcGIS Server Manager</i> setelah admin melakukan <i>login</i>	28
Gambar II.5.	<i>Authoring, publish</i> dan penggunaan layanan (<i>services</i>).....	28
Gambar II.6.	Contoh webGIS yang dibangun menggunakan <i>Viewer for Flex</i>	29
Gambar III.1.	Peta Administrasi Kabupaten Sleman.....	31
Gambar III.2.	Peta Gambaran Umum Penguasaan Tanah Kabupaten Sleman Tahun 2013.....	34
Gambar III.3.	Peta Persebaran Bidang Tanah Kabupaten Sleman Tahun 2015.....	35
Gambar III.4.	Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Sleman Tahun 2013.....	36
Gambar III.5.	Peta Curah Hujan Kabupaten Sleman.....	40
Gambar III.6.	Peta Jenis Tanah Kabupaten Sleman.....	41
Gambar III.7.	Peta Daerah Aliran Sungai Kabupaten Sleman.....	43
Gambar III.8.	Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sleman 2011-2031.....	44
Gambar III.9.	Peta Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Sleman.....	46
Gambar III.10.	Peta Produksi Padi Kabupaten Sleman 2014.....	48
Gambar III.11.	Peta Produksi Jagung Kabupaten Sleman 2014.....	49
Gambar III.12.	Peta Produksi Ubi Kayu Kabupaten Sleman 2014.....	51
Gambar III.13.	Peta Produksi Kedelai Kabupaten Sleman 2014.....	54
Gambar III.14.	Diagram Alir Penelitian.....	59
Gambar III.15.	Hak akses level pengguna.....	64
Gambar III.16.	Membuat <i>Map Service</i> di <i>ArcGIS Server</i>	69
Gambar III.17.	Tampilan <i>ArcGIS Server Manager</i>	69
Gambar III.18.	Tahapan “ <i>geoprocessing</i> ”.....	70
Gambar III.19.	<i>Widget geoprocessing</i>	71
Gambar III.20.	<i>Publish geoprocessing service</i>	71
Gambar III.21.	Proses perancangan model builder untuk tool ekstrak data	72
Gambar III.22.	Pengaturan antarmuka.....	73
Gambar IV.1.	Desain fisik antarmuka WebGIS LP2B.....	84
Gambar IV.2.	Desain Logo Sistem Informasi Geografis Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) Kabupaten Sleman.....	85
Gambar IV.3.	Tampilan halaman depan.....	86
Gambar IV.4.	Tampilan Elemen Header.....	86
Gambar IV.5.	Fitur navigasi.....	87
Gambar IV.6.	Pengubah muka peta.....	88
Gambar IV.7.	Fitur skala batang dan koordinat pada tampilan citra dan layer peta.....	89

Gambar IV.8.	Fitur inset.....	89
Gambar IV.9.	Widget penanda.....	90
Gambar IV.10.	Daftar layer.....	91
Gambar IV.11.	Legenda.....	92
Gambar IV.12.	Fitur tautan <i>link</i>	93
Gambar IV.13.	Pencarian lokasi bidang tanah LP2B dengan kata kunci NIB	95
Gambar IV.14.	Pencarian berdasarkan nama tempat.....	97
Gambar IV.15.	Pencarian tanah kas desa di Kecamatan Godean.....	98
Gambar IV.16.	Analisis kesesuaian lokasi permohonan IPPT terhadap kawasan LP2B.....	99
Gambar IV.17.	Analisis buffering sempadan sungai.....	101
Gambar IV.18.	Analisis buffering terhadap jalan.....	101
Gambar IV.19.	Pencetakan lokasi permohonan IPPT.....	102
Gambar IV.20.	Analisis buffer titik pusat pemerintahan kecamatan Pakem radius 1 km.....	104
Gambar IV.21.	Lokasi dugaan pelanggaran pemanfaatan LP2B.....	105
Gambar IV.22.	Mengunduh lokasi dugaan pelanggaran LP2B.....	106
Gambar IV.23.	Hasil unduh lokasi dugaan pelanggaran LP2B.....	106
Gambar IV.24.	Tampilan lokasi dugaan pelanggaran pada ArcMap.....	107
Gambar IV.25.	Pengetahuan responden terhadap webGIS.....	109

DAFTAR TABEL

Tabel II.1.	Perbandingan Metode Pengumpulan Data.....	24
Tabel III.1.	Letak Geografis dan Batas Wilayah Kabupaten Sleman	30
Tabel III.2.	Pembagian Wilayah Administrasi.....	32
Tabel III.3.	Luas Wilayah, Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk per km ² menurut Kecamatan di Kabupaten Sleman Tahun 2013.....	32
Tabel III.4.	Luas Wilayah Menurut Penggunaan Lahan Utama di Kabupaten Sleman Tahun 2014 (Hektar).....	36
Tabel III.5.	Luas Lahan menurut Penggunaannya di Kabupaten Sleman Tahun 2010-2013 (Hektar).....	38
Tabel III.6.	Jenis Tanah di Kabupaten Sleman.....	41
Tabel III.7.	DAS dan SubDAS di Kabupaten Sleman.....	42
Tabel III.8.	Daerah peruntukkan pertanian tanaman pangan.....	45
Tabel III.9.	Luas Panen, Produksi dan Rata-Rata Produksi padi dirinci per Kecamatan Kabupaten Sleman 2014.....	46
Tabel III.10.	Luas Panen, Produksi dan Rata-Rata Produksi Jagung dirinci per Kecamatan Kabupaten Sleman 2014.....	48
Tabel III.11.	Luas Panen, Produksi dan Rata-Rata Produksi Ubi Kayu dirinci per Kecamatan Kabupaten Sleman 2014.....	50
Tabel III.12.	Luas Panen, Produksi dan Rata-Rata Produksi Ubi Jalar dirinci per Kecamatan Kabupaten Sleman 2014.....	51
Tabel III.13.	Luas Panen, Produksi dan Rata-Rata Produksi Kedelai dirinci per Kecamatan Kabupaten Sleman 2014.....	53
Tabel III.14.	Luas Panen, Produksi dan Rata-Rata Produksi Kacang Tanah dirinci per Kecamatan Kabupaten Sleman 2014...	54
Tabel III.15.	Peraturan perundangan bahan penelitian.....	57
Tabel III.16.	Data geospasial untuk pembuatan purwarupa aplikasi....	58
Tabel III.17.	Tabel Struktur Data Bidang Tanah Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B).....	67
Tabel III.18.	Standar layer peta tata ruang wilayah.....	68
Tabel IV.1.	Kebutuhan Sistem Informasi Geografis LP2B untuk pengendalian pertanahan berdasarkan peraturan perundangan.....	76
Tabel IV.2.	Rumusan kebutuhan Sistem Informasi Geografis LP2B berbasis internet agar mampu mendukung upaya pengendalian pertanahan di Kabupaten Sleman.....	78
Tabel IV.3.	Desain konseptual pencarian lokasi bidang tanah LP2B	81
Tabel IV.4.	Desain konseptual kesesuaian izin perubahan penggunaan tanah terhadap kawasan LP2B.....	82
Tabel IV.5.	Desain konseptual pelaporan dugaan penyimpangan pemanfaatan LP2B.....	83
Tabel IV.6.	Rata-rata tingkat keefektifan.....	109
Tabel IV.7.	Rata-rata tingkat keefektifan penggunaan <i>tools</i> aplikasi..	110
Tabel IV.8.	Tingkat kepuasan responden terhadap purwarupa aplikasi.....	111

Tabel IV.9.	Perbandingan rata-rata waktu yang diperlukan oleh responden.....	112
-------------	--	-----

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A.	Struktur Data.....	121
LAMPIRAN B.	Data Statistik.....	129
LAMPIRAN C.	Simbologi.....	142
LAMPIRAN D.	Skenario dan Cara Kerja.....	154
LAMPIRAN E.	Kuesioner Evaluasi Purwarupa Aplikasi....	158
LAMPIRAN F.	Rekapitulasi Hasil Kuesioner.....	163