

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
INTISARI.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penginderaan Jauh	5
2.2. Sistem Informasi Geografi.....	7
2.3. Daerah Aliran Sungai (DAS).....	7
2.4. Citra Landsat.....	10
2.5. DEM ASTER GDEM	14
2.6. Transformasi Indeks Vegetasi (NDVI).....	15
2.7. Limpasan Permukaan (<i>Runoff</i>)	16
2.8. Proses Terjadinya Limpasan Permukaan	17
2.9. Faktor-Faktor yang mempengaruhi Limpasan Permukaan (<i>RunOff</i>).....	17
2.10. Koefisien Limpasan Permukaan (<i>Runoff</i>).....	19
2.11. Metode Cook.....	19
2.12. Batasan Istilah.....	21
2.13. Penelitian sebelumnya	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24

3.1.	Alat dan Bahan.....	24
3.1.1.	Alat.....	24
3.1.2.	Bahan.....	25
3.2	Tahap Penelitian.....	25
3.2.1.	Tahap Persiapan	26
3.2.2.	Tahap Pelaksanaan	27
3.2.5	Tahap Penyelesaian.....	49
3.2	Diagram Alir Penelitian	51
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH.....		52
4.1	Letak dan Luas	52
4.2	Karakteristik Lingkungan Fisik	54
4.2.1	Kondisi Tanah	54
4.2.2	Penggunaan Lahan	55
4.2.3	Keadaan Iklim dan Curah Hujan.....	55
4.3	Permasalahan Lingkungan	56
4.4	Pemanfaatan DAS Bengawan Solo.....	58
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		63
5.1	Hasil	63
5.2	Pembahasan.....	63
5.2.1.	Relief	64
5.2.2.	Kerapatan Aliran	67
5.2.3.	Infiltrasi Tanah	71
5.2.4.	Tutupan Vegetasi (<i>Vegetal Cover</i>).....	78
5.2.4	Koefisien Limpasan Permukaan (<i>runoff</i>).....	89
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		95
6.1	Kesimpulan	95
6.2	Saran	95
DAFTAR PUSTAKA		96
LAMPIRAN.....		99

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Saluran-saluran yang Terdapat pada Landsat 8.....	13
Tabel 2.2 Parameter Pemrosesan Produk Data Standar Citra Landsat 8	13
Tabel 2.3 Pemanfaatan Saluran-saluran pada Landsat 8.....	13
Tabel 2.4 Nilai-nilai <i>Coefficient Runoff</i> berdasarkan karakteristik Daerah Aliran Sungai.....	20
Tabel 2.5 Penelitian Sebelumnya	23
Tabel 3.1 Klasifikasi Infiltrasi Tanah.....	33
Tabel 3.2 Klasifikasi Relief.....	44
Tabel 3.3 Klasifikasi Tanah dengan pendekatan tekstur.....	45
Tabel 3.4 Klasifikasi tutupan vegetasi	46
Tabel 3.5 Klasifikasi Limpasan Permukaan.....	47
Tabel 3.6 Klasifikasi kelas koefisien limpasan permukaan	48
Tabel 4.1 Daftar Kabupaten yang tercakup Sub DAS Dengkeng beserta luasan .	53
Tabel 4.2 Tabel nama sungai di Sub DAS Dengkeng.....	53
Tabel 5.1 Perbandingan kerapatan NDVI dengan cek lapangan.....	84
Tabel 5.2 Tabel uji akurasi kerapatan vegetasi	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Sistem Penginderaan Jauh	6
Gambar 2.2. Perbandingan Sensor pada Landsat 7 ETM+ dan Landsat 8.....	12
Gambar 3.1 Tahap pemotongan citra menggunakan <i>tool extract by mask</i>	28
Gambar 3.2 Citra ASTER GDEM Sub DAS Dengkeng.....	28
Gambar 3.3 Tahap pembuatan peta relief	28
Gambar 3.4 Hasil Pengkelasan Relief.....	29
Gambar 3.5 Tahapan proses <i>Generate Watershed</i> pada GlobalMapper	30
Gambar 3.6 Tahapan proses <i>export data raster ke vector</i>	31
Gambar 3.7 (a) Data DEM hasil <i>Generate Watershed</i> sebelum dipotong, (b) Data hasil <i>Generate Watershed</i> format vektor yang telah dipotong	31
Gambar 3.8 Data Attribute Peta Tanah Sub DAS Dengkeng	33
Gambar 3.9 Tahap <i>Mosaick</i> Citra Band 4 dan Band 5 Landsat 8 OLI	36
Gambar 3.10 Citra Landsat 8 OLI Band 4 dan Band 5 hasil <i>mosaick</i>	36
Gambar 3.11 Tahap Pembuatan area untuk pemotongan citra	37
Gambar 3.12 Tahap pemotongan citra	37
Gambar 3.13 (a) Pengolahan NDVI manual (b) Pengolahan NDVI otomatis	39
Gambar 3.14 (a) Tampilan Histogram NDVI (b) Proses pembuatan <i>Density Slice</i>	40
Gambar 3.15 Pengolahan kerapatan vegetasi.....	42
Gambar 3.16 Penyimpanan citra kerapatan vegetasi	43
Gambar 3.17 Pengkelasan kerapatan vegetasi	43
Gambar 3.18 Proses overlay parameter limpasan	47
Gambar 3.19 Perhitungan nilai C total.....	48
Gambar 3.20 Pengkelasan nilai Limpasan Permukaan Sub DAS Dengkeng	49
Gambar 3.21 Diagram alir penelitian.....	51
Gambar 4.1 Peta Administrasi Sub DAS Dengkeng.....	62
Gambar 5.1 Peta Relief Sub DAS Dengkeng 2015.....	65
Gambar 5.2 Data attribute Peta Relief Sub DAS Dengkeng.....	66
Gambar 5.3 Grafik Persentase Luasan Relief Sub DAS Dengkeng.....	66

Gambar 5.4 Grafik Luas Kelas Relief Sub DAS Dengkeng	67
Gambar 5.5 Data attribute Peta Kerapatan Aliran Sub DAS Dengkeng.....	68
Gambar 5.6. Peta Kerapatan Aliran Sub DAS Dengkeng.....	70
Gambar 5.7 Diagram Persentase Luasan Jenis Tanah Sub DAS Dengkeng.....	72
Gambar 5.8 Tabel Attribute Peta Tanah Sub DAS Dengkeng.....	74
Gambar 5.9 Diagram Persentase Luasan Laju Infiltrasi Sub DAS Dengkeng.....	75
Gambar 5.10. Peta Jenis Tanah Sub DAS Dengkeng	76
Gambar 5.11 Peta Laju Infiltrasi Tanah Sub DAS Dengkeng	77
Gambar 5.12 Statistik Transformasi NDVI	79
Gambar 5.13.Peta Tentativ Kerapatan Vegetasi Sub DAS Dengkeng.....	82
Gambar 5.14 Peta persebaran titik sampel kerapatan vegetasi	83
Gambar 5.15 Regresi NDVI dan Cek Lapangan.....	86
Gambar 5.16 Statistik citra kerapatan vegetasi	87
Gambar 5.17 Grafik luasan kerapatan vegetasi Sub DAS Dengkeng.....	87
Gambar 5.18 Tabel attribute kerapatan vegetasi Sub DAS Dengkeng	88
Gambar 5.19 Keempat parameter yang akan dioverlay	89
Gambar 5.20 Peta Kerapatan Vegetasi Sub DAS Dengkeng.....	93
Gambar 5.21 Peta Koefisien Limpasan Permukaan Sub DAS Dengkeng	94