

RINGKASAN

NURIEKE ADISTYA ANGGRAINI. 0810480075. Pengelolaan Lahan Daerah Aliran Sungai (DAS) Kemuning Kabupaten Sampang Madura sebagai Upaya Pencegahan Banjir pada Daerah Hilir. Dibawah bimbingan Soemarno sebagai Pembimbing Utama dan Sugeng Prijono sebagai Pembimbing Pendamping.

Banjir merupakan bencana alam yang terjadi secara alami maupun karena ulah manusia. Banjir adalah aliran air permukaan tanah yang relatif tinggi dan tidak dapat ditampung oleh saluran drainase atau sungai sehingga melimpah ke sisi bagian kanan dan kiri yang akhirnya menimbulkan genangan serta menyebabkan kerugian (Asdak, 2001). Penelitian ini berdasarkan kondisi aktual penggunaan lahan dan manajemen DAS Kemuning yang kurang tepat sehingga pada saat musim penghujan bagian hilir DAS Kemuning antara lain desa Panggung, desa Pasean, Kelurahan Gunungsekar, Dalpenang, Rongtengah, Karangdalem dan Polagan sering terjadi banjir sedangkan saat musim kemarau persediaan sumber air sungai menjadi kering karena air hujan yang seharusnya diresap oleh tanah pada bagian hulu dan tengah DAS nyatanya menjadi aliran permukaan. Pengelolaan DAS merupakan proses pengaturan DAS yang meliputi proses merencanakan, membangun dan mengendalikan. Konsep pengelolaan DAS dalam penelitian ini menerapkan penggunaan lahan yang mengacu pada konservasi tanah dan air agar pengurangan aliran permukaan dapat diminimalisir dan dilakukan pada daerah-daerah terpilih dimana daerah terpilih tersebut merupakan daerah yang sangat berpengaruh terhadap suplai aliran permukaan pada daerah hilir.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Oktober 2012 di DAS Kemuning Kabupaten Sampang Madura, sedangkan untuk analisis data spasial dan pemetaan dilaksanakan di Laboratorium Penginderaan Jarak Jauh dan Sistem Informasi Geografis Jurusan Tanah Universitas Brawijaya Malang. Penyajian hasil pemetaan dalam penulisan hasil penelitian ini berupa peta raster atau grid (dalam bentuk kotak-kotak) yang setiap kotak pada peta raster ini merupakan kotak analisis yang memiliki informasi-informasi tersendiri berdasarkan analisis yang dilakukan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif pengolahan data primer dua pendekatan yaitu pendekatan arah aliran air dan pendekatan akumulasi permukaan yang dilanjutkan dengan menganalisis keterkaitan antar sel pada kotak analisis dari daerah hulu hingga hilir. Penentuan arah aliran dan akumulasi permukaan menggunakan variabel garis kontur dimana akumulasi arah aliran ini mengandung informasi tentang arah dari akumulasi aliran permukaan yang ditunjukkan dengan menggunakan konsistensi gradasi warna. Arah aliran berasal dari kotak yang berwarna gelap menuju kotak yang berwarna terang, sedangkan pengelolaan lahan menggunakan variabel tekstur tanah, permeabilitas tanah dan penggunaan lahan dengan menganalisis tingkat kecocokan penggunaan lahan. Data curah hujan dalam penelitian ini digunakan sebagai sumber dari aliran permukaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa banjir yang sering terjadi tepat di Kecamatan Sampang yang disebabkan karena penggunaan lahan dan manajemen DAS Kemuning yang kurang tepat dapat dicegah dengan melakukan perubahan penggunaan lahan pada beberapa daerah pengaruh dengan pemilihan vegetasi dan pembuatan teras pada lahan pertanian eksisting sehingga besarnya akumulasi aliran permukaan dapat dikurangi. Sedangkan untuk daerah pemukiman dibuat lubang resapan biopori.

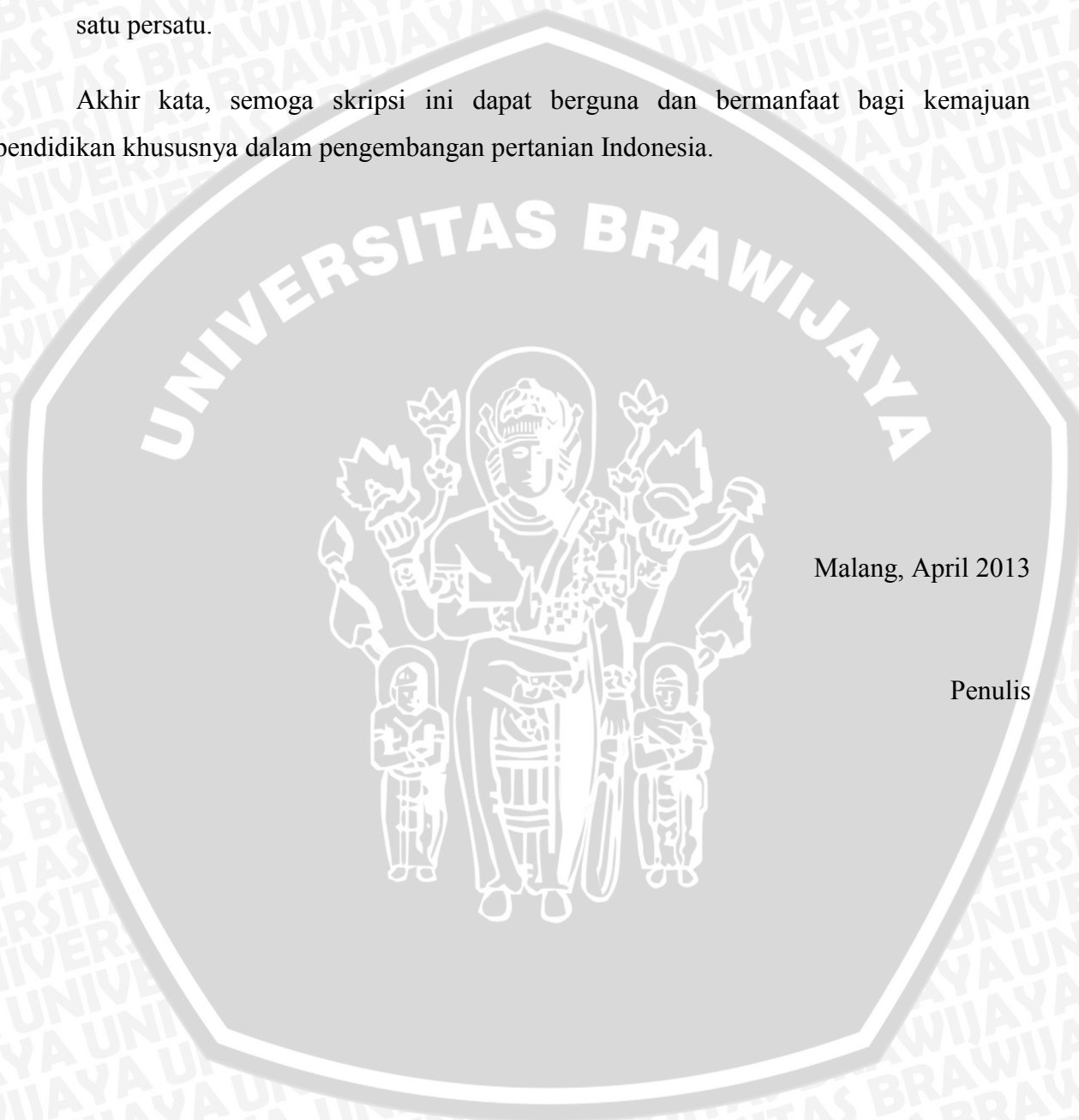
KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang dengan ridho-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENGELOLAAN LAHAN DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) KEMUNING KABUPATEN SAMPANG MADURA SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN BANJIR PADA DAERAH HILIR”**. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang mendukung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Hanya ucapan terima kasih dan doa yang dapat penulis sampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu pembuatan skripsi ini, yaitu kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Soemarno, MS dan Dr. Ir. Sugeng Prijono, MS sebagai pembimbing utama dan pembimbing pendamping yang telah menuntun, membimbing dan memberi pengarahan yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini.
2. Prof. Dr. Ir. Zaenal Kusuma, MS sebagai Ketua Jurusan Tanah Universitas Brawijaya Malang.
3. Kepala Dinas DPU. Pengairan Kabupaten Sampang yang telah memberikan ijin penelitian di DAS Kemuning Kabupaten Sampang.
4. M. Syaifud Ridzal, ST yang telah memberikan pandangan pemikiran dalam penelitian ini, terima kasih sebesar-besarnya.
5. Bapak Dimas Bayu, S.Pd sebagai guru mitra yang telah memberikan waktu dan kerjasamanya selama penelitian.
6. Teman-teman seperantauan di rumah kedua SS 225-H yang telah menjadi pelipur lara disaat hati dan pikiran sedang jenuh.
7. Teman yang selalu ada, Lia Nova Triadriani (selamat sudah SP duluan), Ferisa Septiana, STP (selamat sudah kerja di Bank), Siti Nur Aisyah dan Ceria Ningtyas Rusdian (semangat untuk skripsinya ayo cepat diselesaikan), Syamsiah, S.Com (semoga cepat diberi momogan), Siska Yunita Ratnaningtyas (ayo cepat jadi bu dokter), Itznaniyah Umi Murniati, S.Pd (semangat S2nya dan cepat nikah), Riski Purwana Putra (semangat DDnya semoga cepat pergi ke Grenoble) dan Desi Puspitasari (selamat atas kelahiran Naura).

8. Tante Pudji terima kasih sudah mau menjahitkan kebaya wisuda, Genol yang ikhlas hati menemani saat survey dan penelitian.
9. Rekan-rekan Agroekoteknologi 2008 dan Soiler 2007-2009 senasib seperjuangan yang telah memberi semangat dan motivasi yang sangat berarti.
10. Karyawan serta dosen Jurusan Tanah dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kemajuan pendidikan khususnya dalam pengembangan pertanian Indonesia.



Malang, April 2013

Penulis

RIWAYAT HIDUP



R. Nurieke Adistya Anggraini. Penulis dilahirkan di Pulau Madura, yaitu Kabupaten Sampang pada Senin Legi tanggal 21 Agustus 1989. Anak bungsu dari dua bersaudara pasangan bapak **R. Maladi Purnomo** dan ibu **Siti Nurul Hayati**. Penulis memulai pendidikan pertama di Taman Kanak-Kanak Brawijaya pada tahun 1994 kemudian melanjutkan pendidikan ke sekolah dasar yaitu SD Negeri Gunongsekar 1 pada tahun 1996, kemudian melanjutkan kejenjang sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Sampang pada tahun 2002. Setelah itu dilanjutkan ke pendidikan sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Sampang pada tahun 2005. Karena cita-citanya ingin menjadi insinyur Pertanian, penulis melanjutkan pendidikannya ke jenjang yang lebih tinggi yaitu jenjang perguruan tinggi dan penulis berhasil terdaftar sebagai mahasiswa Strata 1 pada Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang melalui jalur seleksi Penerimaan Siswa Berprestasi. Selama menjalani pendidikan di bangku kuliah penulis juga aktif dalam kegiatan organisasi kampus maupun non kampus. Pada tahun 2009-2010 penulis pernah menjabat sebagai Bendahara Umum di IMASAMA (Ikatan Mahasiswa Sampang di Malang). Penulis juga ikut berpartisipasi sebagai anggota dan panitia kegiatan di HMIT (Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah) dan penulis sangat bangga menjadi salah satu bagian dari Keluarga Besar Mahasiswa Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang. Viva Soil !!!!

DAFTAR ISI

RINGKASAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
RIWAYAT HIDUP	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Hipotesis	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Banjir	5
2.2 Daerah Aliran Sungai	6
2.2.1 Ekosistem Daerah Aliran Sungai	7
2.2.2 Daur Hidrologi	10
2.3 Klasifikasi Kemampuan Lahan	12
2.4 Pengelolaan Daerah Aliran Sungai.....	16
2.4.1 Cara Vegetatif	17
2.4.2 Cara Mekanik	20

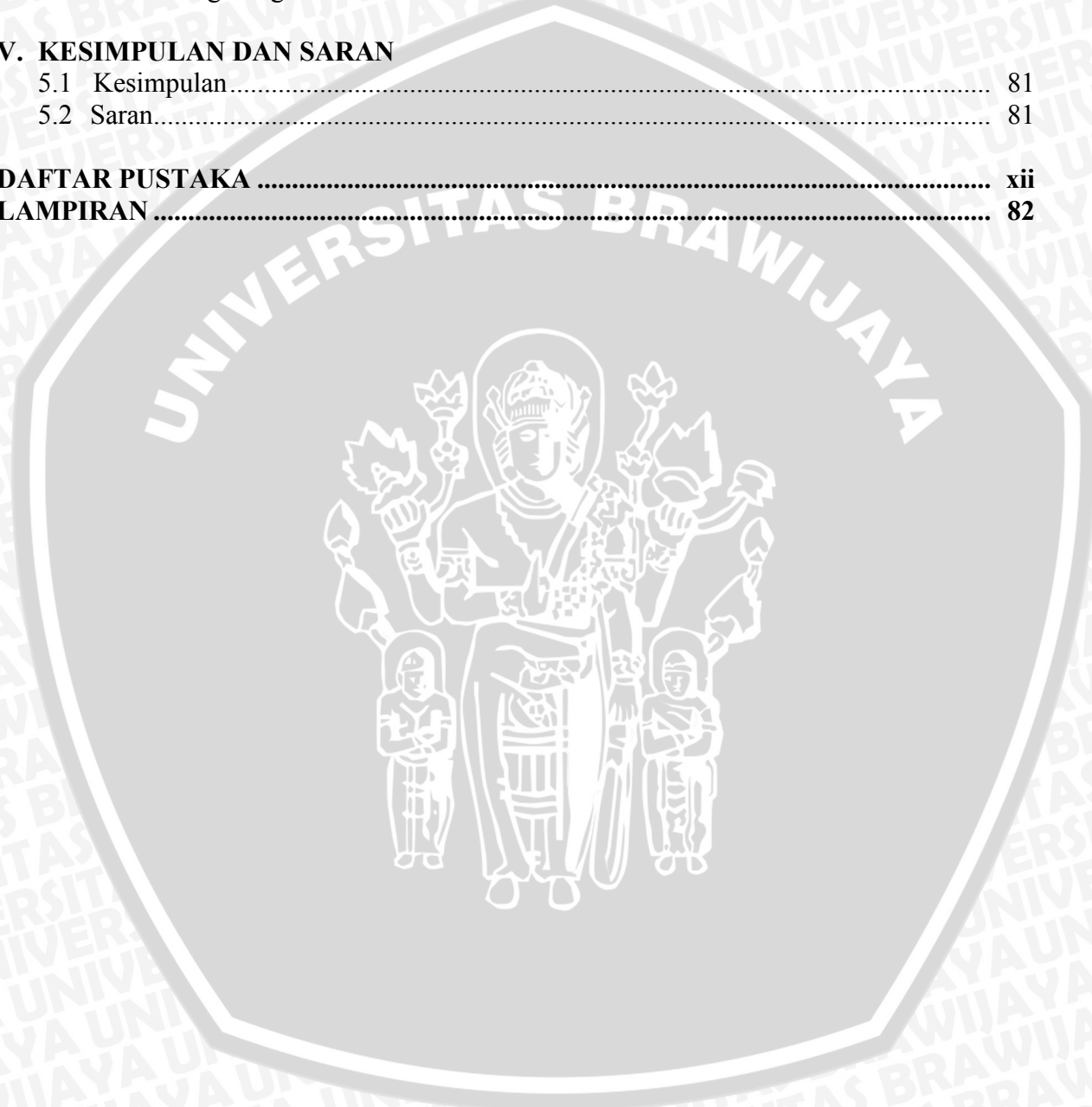
III. METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian dan Curah Hujan	24
3.2 Alat dan Bahan	28
3.2.1 Alat	28
3.2.2 Bahan	28
3.3 Metode Penelitian	29
3.3.1 Metode Pengumpulan Data	29
3.3.2 Metode Analisis	31
3.4 Variabel Penelitian	32

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Batas Daerah Aliran Sungai Kemuning.....	36
4.2 Faktor Penyebab Banjir di Kabupaten Sampang.....	39
4.3 Hubungan Daerah Aliran dan Penentuan Daerah Pengaruh Penyebab Banjir di Kabupaten Sampang.....	45
4.3.1 Hubungan Daerah Aliran Sungai Kemuning Bagian Hulu dan Tengah	45
4.3.2 Penentuan Daerah Pengaruh Penyebab Banjir.....	50

4.4	Klasifikasi Kelas Kemampuan Lahan	56
4.5	Penggunaan Lahan Daerah Aliran Sungai Kemuning	58
4.5.1	Penggunaan Lahan Aktual	58
4.5.2	Skenario Penggunaan Lahan	61
4.6	Saran Pengelolaan Penggunaan Lahan Daerah Aliran Sungai Kemuning	64
4.6.1	Analisis Kecocokan Penggunaan Lahan	65
4.6.2	Pengurangan Debit Aliran Permukaan	75
 V. KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	81
5.2	Saran	81
DAFTAR PUSTAKA		xii
LAMPIRAN		82



DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Hal
1.	Hubungan antara Kelas Kemampuan Lahan dengan Intensitas dan Macam Penggunaan Lahan.....	12
2.	Keadaan Iklim dan Curah Hujan DAS Kemuning.....	25
3.	Alat.....	28
4.	Bahan.....	28
5.	Jenis dan Sumber Data Primer.....	30
6.	Jenis dan Sumber Data Sekunder.....	31
7.	Jenis dan Data Metode Analisis.....	31
8.	Variabel Penelitian.....	33
9.	Pembagian Daerah Aliran Sungai Kemuning.....	36
10.	Variabel dan Subvariabel Faktor Pengaruh Aliran Permukaan.....	45
11.	Skoring dan Pembobotan Faktor Pengaruh Aliran Permukaan.....	46
12.	Tabel Analisis Kotak Daerah Pengaruh.....	52
13.	Kelas Kemampuan Lahan Daerah Pengaruh.....	56
14.	Penggunaan Lahan Aktual DAS Kemuning.....	59
15.	Hubungan Penggunaan Lahan terhadap Aliran Permukaan.....	61
16.	Debit Aliran Permukaan Daerah Pengaruh.....	63
17.	Kecocokan Penggunaan Lahan yang Dianjurkan.....	68
18.	Jenis Tanaman Penutup Tanah dan Erosi yang Ditimbulkan.....	75
19.	Besarnya Erosi dan Aliran Permukaan pada Percobaan Selama 180 Hari di Desa Tanjungharjo.....	76

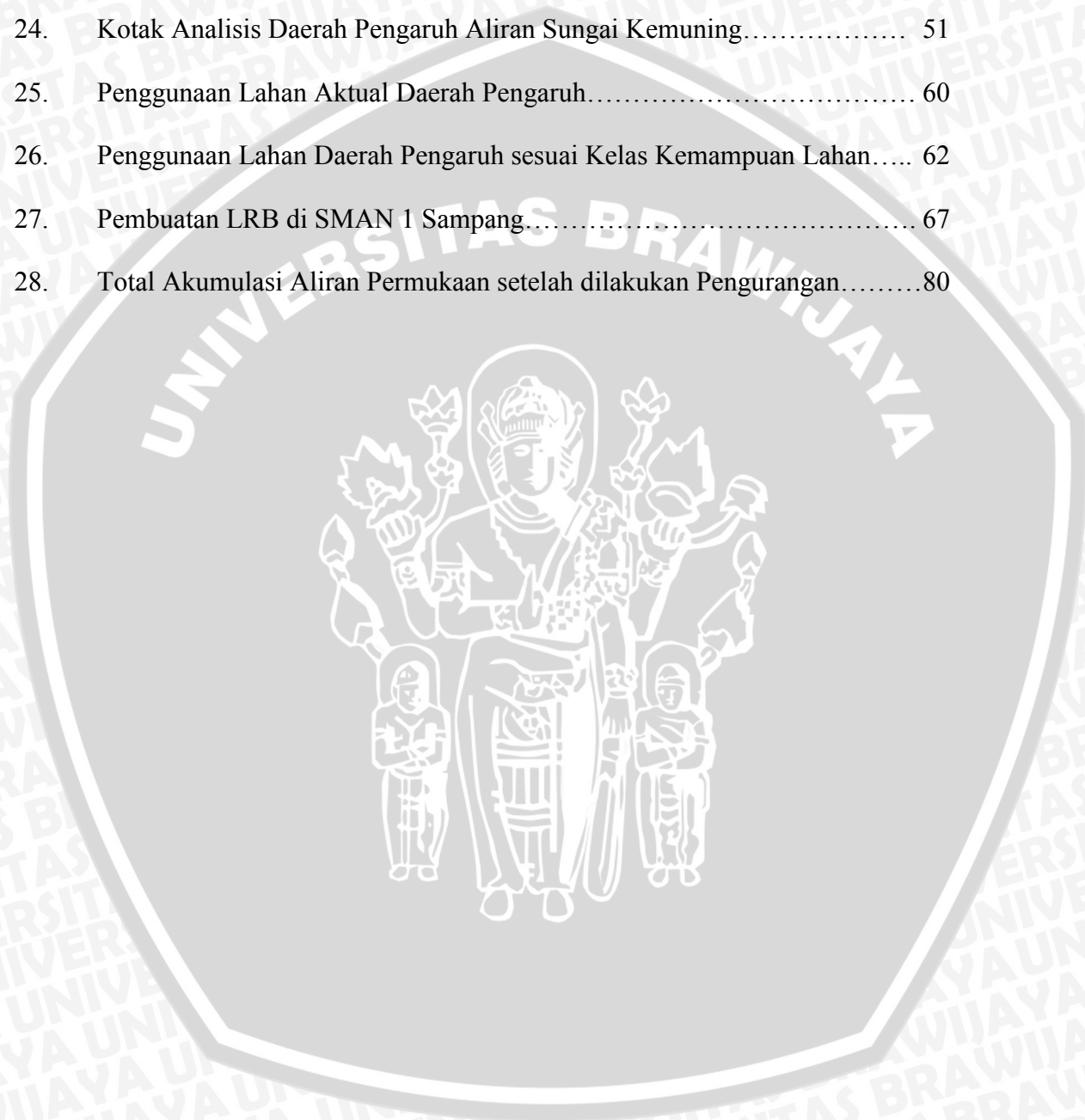
20.	Pengurangan Debit Aliran Permukaan pada Penanaman Jagung.....	77
21.	Pengurangan Debit Aliran Permukaan pada Pembuatan Teras.....	79



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Hal
1.	Banjir di Kabupaten Sampang.....	2
2.	Kerangka Pikir Penelitian.....	4
3.	Hubungan Biogeofisik antara Daerah Hulu, Tengah dan Hilir.....	9
4.	Daur Hidrologi.....	10
5.	Teras Datar.....	20
6.	Teras Kridit.....	21
7.	Teras Pematang.....	21
8.	Teras Bangku.....	22
9.	<i>Waterway</i> pada Suatu Lahan.....	22
10.	Lubang Resapan Biopori.....	23
11.	Diagram Perbandingan Curah Hujan DAS Kemuning.....	25
12.	Peta Curah Hujan Kabupaten Sampang.....	26
13.	Peta Lokasi Penelitian.....	27
14.	Diagram Alir Penelitian.....	35
15.	Batas DAS Kemuning.....	37
16.	Pembagian DAS Kemuning.....	38
17.	Peta Kontur Format Data TIN.....	40
18.	Peta Format Data Raster.....	41
19.	Peta Flow Direction.....	42
20.	Peta <i>Flow Accumulation</i> dan Arah Aliran air.....	43

21.	Manajemen DAS dan Penggunaan Lahan DAS Kemuning yang Kurang Tepat.....	44
22.	Kotak Analisis yang dihasilkan dari Overlay Batas DAS dengan Peta Lereng.....	48
23.	Total Akumulasi Aliran Sungai Kemuning.....	49
24.	Kotak Analisis Daerah Pengaruh Aliran Sungai Kemuning.....	51
25.	Penggunaan Lahan Aktual Daerah Pengaruh.....	60
26.	Penggunaan Lahan Daerah Pengaruh sesuai Kelas Kemampuan Lahan.....	62
27.	Pembuatan LRB di SMAN 1 Sampang.....	67
28.	Total Akumulasi Aliran Permukaan setelah dilakukan Pengurangan.....	80



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Teks	Hal
1.	Peta Dasar Kabupaten Sampang.....	82
2.	Form Observasi DAS.....	85
3.	Penentuan Batas DAS Kemuning.....	91
2.	Tahapan Penentuan Daerah Pengaruh DAS Kemuning.....	94
3	Kondisi dan Penggunaan Lahan Aktual DAS Kemuning.....	97

