



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian	5
F. Lingkup dan Bahasan Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengelolaan Bencana Alam	6
B. Angkutan Sedimen	7
C. Sistem Pendukung Keputusan	8
D. Kebijakan Penanggulangan Bencana	11
III. LANDASAN TEORI	
A. Manajemen Penanggulangan Bencana Sedimen	14
B. Angkutan Sedimen	14
1. Sumber sedimen	14
2. Kemampuan air mengangkut sedimen	15
3. Tipe aliran sedimen	15
4. Konsentrasi sedimen	16
5. Kapasitas <i>checkdam</i>	17
6. Evaluasi kapasitas penampang sungai	19



	Halaman
C. Kebutuhan Air Domestik	22
D. Usaha Mitigasi Bencana	22
1. Penanggulangan fisik	22
2. Penanggulangan non-fisik	22
E. <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	22
F. Hipotesa	24
IV. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Deskripsi Daerah Penelitian	25
1. Lokasi	25
2. Kondisi Daerah Pengaliran Sungai Tanggik	26
3. Pemanfaatan Sungai Tanggik	27
4. Kawasan rawan bencana Gunung Rinjani	28
5. Bencana alam banjir sedimen	30
B. Kebijakan Penanggulangan	33
C. Rencana Pengendalian Sedimen di DPS Tanggik	34
1. Pola pendekatan	34
2. Pembagian penggal sungai	34
3. Pengendalian sedimen di daerah hulu	35
4. Pengendalian sedimen di bagian tengah	36
5. Pengendalian sedimen di bagian hilir	36
D. Ketersediaan Data	36
E. Langkah Penelitian	37
1. Pendekatan masalah dan asumsi	37
2. Bagan alir penelitian	38
F. Prosedur Analisis Kebijakan	39
1. Penjelasan bagan alir penelitian	39
2. Penentuan responden	44
3. Metode Proses Hirarki Analitik (PHA)	44
G. Bahan Penelitian	48
H. Alat Penelitian	49
V. PENGOLAHAN DATA, HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Pengolahan Data	50
1. Dasar-dasar pengembangan Model SPK	50
2. Pengolahan input data program AHP-MAHP	50
B. Hasil dan Pembahasan	75
1. Analisis kebijakan mengurangi dampak bencana	75
2. Tanggapan atas hasil analisis kebijakan	83
3. Analisis sensitivitas	86
4. Prediksi kala ulang banjir yang terjadi	87
5. Minimasi dampak bencana	87



	Halaman
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	91
B. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN I STUDI AWAL DAN PERTIMBANGAN TEKNIK REKAYASA	96
LAMPIRAN II EVALUASI KAPASITAS ALUR SUNGAI TANGGIK	107
LAMPIRAN III ANALISIS DAMPAK ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA	119
LAMPIRAN IV ANALISIS KEBIJAKAN MENGGUNAKAN MODEL AHP	130
LAMPIRAN V LEMBAR ISIAN KUESIONER	180



DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel	4.1. Data anak sungai di Daerah Pengaliran Sungai Tanggik	25
Tabel	4.2. Data korban jiwa akibat bencana alam banjir sedimen	31
Tabel	4.3. Data kerusakan lahan dan tanaman akibat bencana alam banjir sedimen	32
Tabel	4.4. Data kerusakan prasarana pengaliran akibat bencana alam banjir sedimen	32
Tabel	4.5. Data kerusakan (lain-lain) akibat bencana alam banjir sedimen	33
Tabel	4.6. Skala banding berpasangan menurut Saaty	46
Tabel	4.7. Angka <i>random indeks</i>	47
Tabel	5.1. Rekapitulasi curah hujan kala ulang 50 tahunan	50
Tabel	5.2. Bobot relatif dan bobot prioritas lokal pada tingkat kriteria	76
Tabel	5.3. Kombinasi tindakan pada masing-masing alternatif	80
Tabel	5.4. Bobot prioritas lokal pada tingkat alternatif	81
Tabel	5.5. Bobot prioritas global	82



DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar	2.1. Skema metode pendukung pengambilan keputusan	11
Gambar	3.1. Kapasitas bangunan checkdam tipe tertutup	18
Gambar	3.2. Kapasitas bangunan checkdam tipe terbuka	20
Gambar	4.1. Peta lokasi penelitian	26
Gambar	4.2. Prasarana pengairan di DPS Tanggik	28
Gambar	4.3. Peta kawasan rawan bencana Gunung Rinjani	29
Gambar	4.4. Pembagian penggal sungai tanggik	35
Gambar	4.5. Bagan alir metode pengambilan keputusan pemilihan alternatif terbaik	40
Gambar	4.6. Formulasi matrik pendapat individu	46
Gambar	5.1. Tata letak bangunan <i>sabo</i>	54
Gambar	5.2. Denah perumahan penduduk pada lokasi <i>ressetlement</i>	57
Gambar	5.3. Sketsa jaringan pipa air minum pada lokasi <i>ressetlement</i>	58
Gambar	5.4. Konsep pengendalian sedimen di Sungai Tanggik	60
Gambar	5.5. Skema alternatif I	65
Gambar	5.6. Skema alternatif II	66
Gambar	5.7. Skema alternatif III	67
Gambar	5.8. Skema hirarki mengurangi dampak bencana	69
Gambar	5.9. Diagram hirarki fokus, kriteria, dan alternatif kegiatan	73
Gambar	5.10. Bagan alir proses analisis program AHP-MAHP	74



DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
LAMPIRAN I	STUDI AWAL DAN PERTIMBANGAN TEKNIK REKAYASA	94
LAMPIRAN II	EVALUASI KAPASITAS ALUR SUNGAI TANGGIK	107
LAMPIRAN III	ANALISIS DAMPAK ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA	119
LAMPIRAN IV	ANALISIS KEBIJAKAN MENGGUNAKAN MODEL AHP	130
LAMPIRAN V	LEMBAR ISIAN KUESIONER	180



DAFTAR ISTILAH

1. Daerah Pengaliran Sungai (DPS) ialah suatu kesatuan wilayah tata air yang terbentuk secara alamiah, dalam hal mana air meresap dan/atau mengalir (dalam suatu sistem pengaliran) melalui lahan, anak sungai dan induknya, termasuk muara sungai.
2. Satuan Wilayah Sungai (SWS) adalah satu kesatuan wilayah pengelolaan sungai sebagai hasil pengembangan satu daerah pengaliran sungai atau lebih.
3. Sedimen ialah butiran lepas (*non cohesive*) dari beberapa macam diameter yang terbawa oleh aliran permukaan atau aliran sungai baik secara suspensi atau bergerak di dasarnya dan yang berpotensi bergerak dengan massa yang besar.
4. Sumber sedimen ialah sumber dari sedimen yang terangkut oleh aliran sungai.
5. Titik dasar sabo (*Sabo Basic Point*) ialah titik yang dapat berupa tempat pada alur sungai yang digunakan sebagai titik batas dalam menetapkan volume produksi sedimen, volume sedimen yang diijinkan lewat dan volume sedimen yang dikendalikan.
6. Volume sedimen yang ditampung ialah jumlah sedimen yang terangkut ke hilir dan ditampung oleh bangunan sabo.
7. Volume sedimen yang dikontrol ialah jumlah sedimen yang mengendap sementara di bagian hulu *sabo dam* karena adanya penyempitan penampang melintang sungai oleh bangunan *sabo dam* dan perubahan kemiringan dasar yang lebih kecil.
8. Kemiringan dasar dinamis (*dynamic gradient*) adalah kemiringan dasar sungai yang terbentuk akibat konsentrasi sedimen yang tinggi. Kemiringan tersebut lambat laun akan berubah mendekati kemiringan statis apabila sedimen yang mengalir makin lama makin mengecil.
9. Kemiringan dasar statis (*static gradient*) adalah suatu kondisi dimana dasar sungai menjadi stabil (*steady*) oleh aliran air saja tanpa kandungan sedimen.
10. Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam, manusia dan/atau oleh keduanya yang mengakibatkan korban dan penderitaan manusia, kerugian harta benda, kerusakan lingkungan, kerusakan sarana



prasarana dan fasilitas umum serta menimbulkan gangguan terhadap tata kehidupan dan penghidupan masyarakat.

11. Dampak bencana adalah perubahan keadaan/kondisi sebagai akibat yang ditimbulkan oleh suatu peristiwa/kejadian (dalam hal ini bencana), yang mana perubahan keadaan/kondisi yang ditimbulkan menjadi lebih buruk dari keadaan sebelumnya.