



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**PEMETAAN RISIKO BENCANA BANJIR  
BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS  
(STUDI KASUS : KECAMATAN GAYAMSARI, KOTA SEMARANG)**

**TUGAS AKHIR**

**VIANKA ROCHIM**

**21110118120036**

**DEPARTEMEN TEKNIK GEODESI  
FAKULTAS TEKNIK**

**SEMARANG  
SEPTEMBER 2023**



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**PEMETAAN RISIKO BENCANA BANJIR  
BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS  
(STUDI KASUS : KECAMATAN GAYAMSARI, KOTA SEMARANG)**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
(Strata-1)**

**VIANKA ROCHIM**

**21110118120036**

**DEPARTEMEN TEKNIK GEODESI  
FAKULTAS TEKNIK**

**SEMARANG  
SEPTEMBER 2023**

## HALAMAN PERNYATAAN

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik dikutip  
maupun dirujuk

Telah saya nyatakan dengan benar

Nama : VIANKA ROCHIM

NIM : 21110118120036

Tanda Tangan : 

Tanggal : September 2023

## HALAMAN PENGESAHAN

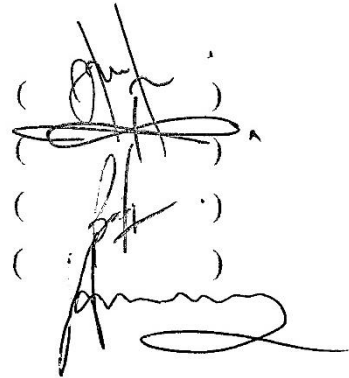
Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Vianka Rochim  
NIM : 21110118120036  
Departemen/Program Studi : Teknik Geodesi/S1 Teknik Geodesi  
Judul Tugas Akhir :

### PEMETAAN RISIKO BENCANA BANJIR BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (STUDI KASUS : KECAMATAN GAYAMSARI, KOTA SEMARANG)

Telah diseminarkan dan diterima sebagai Proposal Tugas Akhir  
Departemen Teknik Geodesi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

#### TIM PENGUJI

Pembimbing 1 : Arief Laila Nugraha, ST., M.Eng  
Pembimbing 2 : Dr. L.M. Sabri, ST., M.T.  
Penguji 1 : Bandi Sasmito, ST., MT  
Penguji 2 : Arwan Putra Wijaya, ST., MT



Semarang, September 2023

Departemen Teknik Geodesi

Fakultas Teknik

Universitas Diponegoro



Dr. L.M. Sabri, S.T., M.T.

NIP. 197702092008121001

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil ‘aallamin, segala puji bagi Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik dan lancar. Tugas akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya, adik, dan seluruh keluarga saya yang senantiasa mendukung dan mendoakan yang terbaik untuk saya. Terima kasih untuk motivasi, dukungan, dan doa untuk saya, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini sampai selesai.
2. Diri saya sendiri, Vianka Rochim. Terima kasih karena sudah berjuang sejauh ini, sehingga dapat menyelesaikannya skripsi ini sampai akhir. Tetap semangat menebarkan kebaikan dan bermanfaat untuk orang lain.
3. Teman-teman Geodesi Angkatan 2018. Terima kasih sudah kebersamaan dan mengisi hari-hari kuliah saya. *Fighting* guys!!!
4. De Kungs. Terima kasih untuk kalian berempat yang selalu ada buat saya, selalu mendukung saya, dan selalu memberikan energi positif selama ini. Maaf jika sering merepotkan kalian ya guys. Semoga kita bertemu dikesuksesan kita masing-masing. Aamiin...

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan kemuliannya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas Akhir ini ini dapat diselesaikan berkat saran, motivasi, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis berterima kasih kepada:

1. Bapak Dr. L. M. Sabri S.T., M.T., selaku Ketua Departemen Teknik Geodesi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.
2. Bapak Arief Laila Nugraha, ST., M.Eng selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
3. Bapak Dr. L. M. Sabri S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
4. Seluruh Dosen Teknik Geodesi yang telah memberikan ilmu, arahan, bimbingan selama perkuliahan dan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Seluruh Karyawan Tata Usaha Teknik Geodesi yang telah membantu dalam hal mengurus administrasi selama perkuliahan dan penyelesaian tugas akhir.
6. Pemerintah Kecamatan Gayamsari yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian tugas akhir di wilayah tersebut.
7. Badan Penanggulangan Bencana Daerah, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Dinas Penataan Ruang Kota Semarang yang telah menyediakan data penelitian untuk tugas akhir.
8. Teman-teman Astama Suta Buwana Teknik Geodesi angkatan 2018, rekan seperjuangan dalam menimba ilmu. Semangat dan sukses untuk kalian semua.
9. Serta semua pihak yang telah memberikan dukungan dan semangat yang membantu penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.

Akhir kata, penulis berharap agar tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak.

Semarang, September 2023



Vianka Rochim

## **HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Sebagai civitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : VIANKA ROCHIM  
NIM : 21110118120036  
Departemen / Program Studi : TEKNIK GEODESI / S1-TEKNIK GEODESI  
Fakultas : TEKNIK  
Jenis Karya : SKRIPSI

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Noneeksklusif Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

### **PEMETAAN RISIKO BENCANA BANJIR BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

**(STUDI KASUS : KECAMATAN GAYAMSARI, KOTA SEMARANG)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang  
Pada tanggal : September 2023

Yang menyatakan



Vianka Rochim

NIM. 21110118120036

## ABSTRAK

Kota Semarang merupakan salah satu kota yang rawan akan bencana banjir. Menurut data yang dihimpun oleh BPBD Kota Semarang sepanjang tahun 2021, daerah ini mengalami bencana banjir sebanyak 88 kejadian. Untuk menanggulangi dan mencegah banyaknya kerugian akibat banjir tersebut, perlu dilakukan suatu kajian risiko bencana. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui alur pengkajian risiko (R) dan pembuatan model risiko (R) bencana banjir dengan menggunakan data ancaman (H), kerentanan (V), dan kapasitas (C) di Kecamatan Gayamsari. Kajian risiko bencana adalah suatu perangkat yang dapat digunakan untuk memperkirakan peluang serta tingkat kerugian bencana di suatu wilayah. Komponen penyusun peta risiko terdiri dari peta ancaman, kerentanan, dan kapasitas. Peta ancaman terdiri dari 5 parameter yaitu curah hujan, sistem lahan, historis kejadian banjir, tutupan lahan, dan kelereng. Peta kerentanan terdiri dari 4 parameter yaitu kerentanan *social*, fisik, ekonomi, dan lingkungan. Sedangkan peta kapasitas terdiri dari 6 parameter yaitu kapasitas infrastruktur, pendidikan, kesehatan, lingkungan, ekonomi, dan sosial. Teknik SIG yang digunakan dalam penelitian ini adalah skoring dan pembobotan dengan mengacu pada hasil AHP, Perka BNPB No.02 Tahun 2012, dan jurnal-jurnal penelitian terdahulu. Ketiga komponen tersebut akan dilakukan dengan perhitungan dengan matriks VCA. Berdasarkan hasil analisis penelitian menggunakan matriks VCA, diperoleh nilai risiko banjir rendah memiliki luas wilayah 369,204 ha atau 63,48% yang didominasi Kelurahan Sambirejo, kelas risiko sedang dengan luas 172,613 ha atau 29,68% yang didominasi Kelurahan Tambakrejo, dan kelas risiko tinggi dengan luas 39,781 ha atau sebesar 6,84% yang didominasi Kelurahan Sawah Besar dari total wilayah keseluruhan. Hasil ini menunjukkan bahwa wilayah Kecamatan Gayamsari didominasi oleh kelas risiko rendah, dimana sudah mampu mengatasi permasalahan bencana banjir dengan mengurangi tingkat ancaman dan kerentanan, serta meningkatkan kapasitas pada daerah masing-masing.

**Kata kunci: AHP, Ancaman, Kerentanan, Kapasitas, Risiko**



## **ABSTRACT**

*Semarang City is one of the cities prone to flooding. According to data collected by BPBD Semarang City throughout 2021, this area experienced 88 floods. To overcome and prevent the many losses due to flooding, it is necessary to conduct a disaster risk assessment. This study aims to determine the flow of risk assessment (R) and modeling the risk (R) of flood disaster by using data on threat (H), vulnerability (V), and capacity (C) in Gayamsari Sub-district. Disaster risk assessment is a tool that can be used to estimate the chances and level of disaster losses in an area. The components of the risk map consist of threat, vulnerability, and capacity maps. The hazard map consists of 5 parameters, namely rainfall, land system, historical flood events, land cover, and slope. The vulnerability map consists of 4 parameters: social, physical, economic and environmental vulnerability. Meanwhile, the capacity map consists of 6 parameters, namely infrastructure capacity, education, health, environment, economy, and social. The GIS technique used in this research is scoring and weighting with reference to the results of AHP, Perka BNPB No.02 of 2012, and previous research journals. The three components will be calculated using the VCA matrix. Based on the results of the research analysis using the VCA matrix, it is obtained that the low flood risk class has an area of 369.204 ha or 63.48% dominated by Sambirejo Village, a medium risk class with an area of 172.613 ha or 29.68% dominated by Tambakrejo Village, and a high risk class with an area of 39.781 ha or 6.84% dominated by Sawah Besar Village from the total area. These results show that the Gayamsari Sub-district area is dominated by a low risk class, which has been able to overcome flood disaster problems by reducing the level of threat and vulnerability, as well as increasing capacity in their respective areas.*

**Keywords:** *AHP, Hazard, Vulnerability, Capacity, Risk*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	3
I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
I.3.1 Tujuan Penelitian .....	3
I.3.2 Manfaat Penelitian .....	3
I.4 Batasan Masalah .....	4
I.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
II.1 Kajian Penelitian Terdahulu .....	6
II.2 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	10
II.3 Bencana Banjir .....	11
II.3.1 Jenis-jenis Banjir .....	13
II.3.2 Dampak Bencana Banjir .....	14
II.4 Risiko Bencana .....	15
II.4.1 Ancaman Bencana ( <i>Hazard</i> ) .....	16
II.4.2 Kerentanan Bencana ( <i>Vulnerability</i> ) .....	18
II.4.3 Kapasitas Bencana ( <i>Capacity</i> ) .....	21
II.5 Skoring, Pembobotan, dan <i>Overlay</i> .....	23
II.6 Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) .....	23
II.7 SIG .....	24

II.8	Metode Klasifikasi Data .....	25
II.9	Penentuan Titik Sampel Berdasarkan ISO 19157.....	25
II.10	Validasi .....	26
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
III.1	Persiapan Penelitian .....	28
III.2	Alat dan Data Penelitian .....	28
III.3	Diagram Alir Pelaksanaan .....	32
III.4	Tahapan Pengumpulan Data .....	32
III.5	Tahapan Pengolahan Data.....	33
III.5.1	Perhitungan Bobot Untuk Peta Ancaman Banjir .....	33
III.5.2	Pembuatan Peta Ancaman Banjir.....	35
III.5.3	Pembuatan Peta Kerentanan Banjir.....	44
III.5.4	Pembuatan Peta Kapasitas Banjir.....	51
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>62</b>
IV.1	Hasil dan Pembahasan Peta Ancaman Banjir .....	62
IV.1.1	Hasil dan Pembahasan Parameter Curah Hujan.....	62
IV.1.2	Hasil dan Pembahasan Parameter Sistem Lahan .....	63
IV.1.3	Hasil dan Pembahasan Parameter Historis Kejadian Banjir .....	64
IV.1.4	Hasil dan Pembahasan Parameter Tutupan Lahan .....	65
IV.1.5	Hasil dan Pembahasan Parameter Kelerengan .....	66
IV.1.6	Hasil dan Pembahasan Peta Ancaman Banjir .....	67
IV.1.7	Validasi Hasil Peta Ancaman dengan Data Kejadian Banjir .....	69
IV.2	Hasil dan Pembahasan Peta Kerentanan Banjir.....	71
IV.2.1	Hasil dan Pembahasan Parameter Kerentanan Sosial .....	71
IV.2.2	Hasil dan Pembahasan Parameter Kerentanan Fisik.....	72
IV.2.3	Hasil dan Pembahasan Parameter Kerentanan Ekonomi .....	74
IV.2.4	Hasil dan Pembahasan Parameter Kerentanan Lingkungan.....	75
IV.2.5	Hasil dan Pembahasan Peta Kerentanan Banjir .....	77
IV.3	Hasil dan Pembahasan Peta Kapasitas Banjir.....	78
IV.3.1	Hasil dan Pembahasan Parameter Kapasitas Infrastruktur.....	78
IV.3.2	Hasil dan Pembahasan Parameter Kapasitas Pendidikan.....	79
IV.3.3	Hasil dan Pembahasan Parameter Kapasitas Kesehatan .....	81
IV.3.4	Hasil dan Pembahasan Parameter Kapasitas Lingkungan.....	82

IV.3.5 Hasil dan Pembahasan Parameter Kapasitas Ekonomi .....	84
IV.3.6 Hasil dan Pembahasan Parameter Kapasitas Sosial .....	85
IV.3.7 Hasil dan Pembahasan Peta Kapasitas Banjir .....	87
IV.4 Hasil dan Pembahasan Peta Risiko Banjir .....	88
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>95</b>
V.1 Kesimpulan .....	95
V.2 Saran .....	95
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xx</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>L-1</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar II-1</b> Lokasi Penelitian .....	11
<b>Gambar II-2</b> Bencana Banjir.....	12
<b>Gambar III-1</b> Diagram Alir Penelitian .....	32
<b>Gambar III-2</b> Diagram Alir Pembuatan Peta Ancaman .....	35
<b>Gambar III-3</b> Letak Stasiun Curah Hujan .....	36
<b>Gambar III-4</b> Interpolasi IDW.....	36
<b>Gambar III-5</b> Visualisasi Peta Curah Hujan.....	37
<b>Gambar III-6</b> Visualisasi Peta Sistem Lahan .....	37
<b>Gambar III-7</b> Visualisasi Peta Kejadian Banjir.....	38
<b>Gambar III-8</b> Visualisasi Peta Tutupan Lahan .....	39
<b>Gambar III-9</b> Persebaran Titik Sampel Validasi Tutupan Lahan.....	40
<b>Gambar III-10</b> <i>Updating</i> Peta Tutupan Lahan .....	42
<b>Gambar III-11</b> Visualisasi Peta Kelerengan.....	43
<b>Gambar III-12</b> Hasil Peta Ancaman Banjir .....	44
<b>Gambar III-13</b> Diagram Alir Pembuatan Peta Kerentanan .....	44
<b>Gambar III-14</b> Visualisasi Peta Kerentanan Sosial .....	46
<b>Gambar III-15</b> Visualisasi Peta Kerentanan Fisik.....	47
<b>Gambar III-16</b> Visualisasi Peta Kerentanan Ekonomi .....	48
<b>Gambar III-17</b> Visualisasi Peta Kerentanan Lingkungan.....	50
<b>Gambar III-18</b> Visualisasi Peta Kerentanan Banjir.....	51
<b>Gambar III-19</b> Diagram Alir Pembuatan Peta Kapasitas .....	51
<b>Gambar III-20</b> Visualisasi Peta Kapasitas Infrastruktur.....	53
<b>Gambar III-21</b> Visualisasi Peta Kapasitas Pendidikan.....	54
<b>Gambar III-22</b> Visualisasi Peta Kapasitas Kesehatan .....	56
<b>Gambar III-23</b> Visualisasi Peta Kapasitas Lingkungan .....	57
<b>Gambar III-24</b> Visualisasi Peta Kapasitas Ekonomi .....	59
<b>Gambar III-25</b> Visualisasi Peta Kapasitas Sosial .....	60
<b>Gambar III-26</b> Visualisasi Peta Kapasitas Banjir.....	61
<b>Gambar IV-1</b> Hasil Pemetaan Curah Hujan .....	62
<b>Gambar IV-2</b> Peta Sistem Lahan .....	63
<b>Gambar IV-3</b> Peta Kejadian Banjir.....	64
<b>Gambar IV-4</b> Peta Tutupan Lahan.....	65

<b>Gambar IV-5</b> Peta Kelerengan.....	66
<b>Gambar IV-6</b> Hasil Peta Ancaman Banjir .....	67
<b>Gambar IV-7</b> Persentase Tingkat Ancaman Banjir .....	68
<b>Gambar IV-8</b> Dokumentasi Wawancara AHP .....	69
<b>Gambar IV-9</b> Peta Kerentanan Sosial.....	71
<b>Gambar IV-10</b> Persentase Kerentanan Sosial.....	72
<b>Gambar IV-11</b> Peta Kerentanan Fisik.....	73
<b>Gambar IV-12</b> Persentase Kerentanan Fisik.....	73
<b>Gambar IV-13</b> Peta Kerentanan Ekonomi .....	74
<b>Gambar IV-14</b> Persentase Kerentanan Ekonomi .....	75
<b>Gambar IV-15</b> Peta Kerentanan Lingkungan .....	76
<b>Gambar IV-16</b> Persentase Kerentanan Lingkungan .....	76
<b>Gambar IV-17</b> Peta Kerentanan Banjir.....	77
<b>Gambar IV-18</b> Persentase Kerentanan Banjir.....	78
<b>Gambar IV-19</b> Kapasitas Infrastruktur .....	79
<b>Gambar IV-20</b> Peta Kapasitas Pendidikan.....	80
<b>Gambar IV-21</b> Persentase Kapasitas Pendidikan.....	80
<b>Gambar IV-22</b> Peta Kapasitas Kesehatan .....	81
<b>Gambar IV-23</b> Persentase Kapasitas Kesehatan .....	82
<b>Gambar IV-24</b> Peta Kapasitas Lingkungan .....	83
<b>Gambar IV-25</b> Persentase Kapasitas Lingkungan .....	83
<b>Gambar IV-26</b> Peta Kapasitas Ekonomi.....	84
<b>Gambar IV-27</b> Persentase Kapasitas Ekonomi.....	85
<b>Gambar IV-28</b> Peta Kapasitas Sosial.....	86
<b>Gambar IV-29</b> Persentase Kapasitas Sosial.....	86
<b>Gambar IV-30</b> Peta Kapasitas Banjir.....	87
<b>Gambar IV-31</b> Persentase Kapasitas Banjir.....	88
<b>Gambar IV-32</b> Peta Risiko Banjir.....	89
<b>Gambar IV-33</b> Persentase Risiko.....	90
<b>Gambar IV-34</b> Faktor Pemberat Risiko (Ancaman) .....	91
<b>Gambar IV-35</b> Faktor Pemberat Risiko (Kerentanan).....	92
<b>Gambar IV-36</b> Faktor Pemberat Risiko (Kapasitas).....	92
<b>Gambar IV-37</b> Rumah Pompa Kali Tenggang .....	93

**Gambar IV-38** Kolam Retensi di Kelurahan Kaligawe ..... 94

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II-1</b> Telaah Penelitian Terdahulu.....	6
<b>Tabel II-2</b> Analisis Matriks Kerentanan terhadap Kapasitas.....	15
<b>Tabel II-3</b> Analisis Matriks VCA .....	16
<b>Tabel II-4</b> Parameter Ancaman BMKG .....	17
<b>Tabel II-5</b> Parameter Ancaman SNI 8197 Tahun 2015.....	17
<b>Tabel II-6</b> Parameter Ancaman Modifikasi.....	17
<b>Tabel II-7</b> Parameter Kerentanan Sosial .....	19
<b>Tabel II-8</b> Parameter Kerentanan Fisik .....	20
<b>Tabel II-9</b> Parameter Kerentanan Ekonomi.....	20
<b>Tabel II-10</b> Parameter Kerentanan Lingkungan .....	21
<b>Tabel II-11</b> Parameter Kapasitas Banjir .....	22
<b>Tabel II-12</b> Penentuan Titik Sampel Berdasarkan ISO 19157 .....	26
<b>Tabel III-1</b> Parameter Ancaman.....	29
<b>Tabel III-2</b> Parameter Kerentanan.....	29
<b>Tabel III-3</b> Parameter Kapasitas.....	30
<b>Tabel III-4</b> Skoring dan Pembobotan .....	31
<b>Tabel III-5</b> Matriks <i>Pairwise Comparison</i> Bapak Teguh Priyadi .....	33
<b>Tabel III-6</b> Matriks <i>Pairwise Comparison</i> Ibu Ana Kristiana .....	34
<b>Tabel III-7</b> Matriks Pembobotan Bapak Teguh Priyadi .....	34
<b>Tabel III-8</b> Matriks Pembobotan Ibu Ana Kristiana .....	34
<b>Tabel III-9</b> Stasiun Curah Hujan Kecamatan Gayamsari.....	36
<b>Tabel III-10</b> Pengklasifikasian Curah Hujan.....	37
<b>Tabel III-11</b> Kelas Penggunaan Lahan.....	39
<b>Tabel III-12</b> Jumlah Sampel Per Klasifikasi Penggunaan Lahan.....	39
<b>Tabel III-13</b> Hasil Validasi Tutupan Lahan .....	40
<b>Tabel III-14</b> Jumlah Unsur Kesalahan Klasifikasi .....	41
<b>Tabel III-15</b> Matriks Kesalahan Klasifikasi .....	41
<b>Tabel III-16</b> Matriks Kesalahan Relatif .....	41
<b>Tabel III-17</b> Bobot Parameter Ancaman Banjir .....	43
<b>Tabel III-18</b> Kelas Kerentanan Sosial .....	45
<b>Tabel III-19</b> Rekapitulasi Kelas Kerentanan Sosial .....	45
<b>Tabel III-20</b> Kelas Kerentanan Fisik.....	46



<b>Tabel III-21</b> Rekapitulasi Kelas Kerentanan Fisik.....	47
<b>Tabel III-22</b> Kelas Kerentanan Ekonomi .....	48
<b>Tabel III-23</b> Rekapitulasi Kelas Kerentanan Ekonomi .....	48
<b>Tabel III-24</b> Kelas Kerentanan Lingkungan .....	49
<b>Tabel III-25</b> Rekapitulasi Kelas Kerentanan Lingkungan.....	49
<b>Tabel III-26</b> Bobot Kerentanan Banjir .....	50
<b>Tabel III-27</b> Kelas Kerentanan Banjir.....	50
<b>Tabel III-28</b> Bobot Kapasitas Infrastruktur .....	52
<b>Tabel III-29</b> Klasifikasi Kapasitas Infrastruktur .....	52
<b>Tabel III-30</b> Rekapitulasi Kelas Kapasitas Infrastruktur .....	52
<b>Tabel III-31</b> Bobot Kapasitas Pendidikan .....	53
<b>Tabel III-32</b> Klasifikasi Kapasitas Pendidikan .....	53
<b>Tabel III-33</b> Rekapitulasi Kelas Kapasitas Pendidikan.....	54
<b>Tabel III-34</b> Bobot Kapasitas Kesehatan .....	55
<b>Tabel III-35</b> Klasifikasi Kapasitas Kesehatan.....	55
<b>Tabel III-36</b> Rekapitulasi Kelas Kapasitas Kesehatan.....	55
<b>Tabel III-37</b> Bobot Kapasitas Lingkungan.....	56
<b>Tabel III-38</b> Klasifikasi Kapasitas Lingkungan .....	56
<b>Tabel III-39</b> Rekapitulasi Kelas Kapasitas Lingkungan .....	57
<b>Tabel III-40</b> Bobot Kapasitas Ekonomi .....	58
<b>Tabel III-41</b> Klasifikasi Kapasitas Ekonomi.....	58
<b>Tabel III-42</b> Rekapitulasi Kelas Kapasitas Ekonomi .....	58
<b>Tabel III-43</b> Bobot Kapasitas Sosial .....	59
<b>Tabel III-44</b> Klasifikasi Kapasitas Sosial.....	59
<b>Tabel III-45</b> Rekapitulasi Kelas Kapasitas Sosial.....	60
<b>Tabel III-46</b> Pembobotan Kapasitas Banjir.....	61
<b>Tabel III-47</b> Klasifikasi Kapasitas Banjir .....	61
<b>Tabel IV-1</b> Luasan Sistem Lahan .....	63
<b>Tabel IV-2</b> Luas dan Persentase Tutupan Lahan.....	65
<b>Tabel IV-3</b> Luas dan Persentase Ancaman.....	68
<b>Tabel IV-4</b> Perhitungan Luas Ancaman Masing-Masing Kelurahan .....	68
<b>Tabel IV-5</b> Bobot Ancaman (AHP).....	69
<b>Tabel IV-6</b> Validasi Data Kejadian Banjir .....	70

<b>Tabel IV-7</b> Luas dan Persentase Kerentanan Sosial .....	72
<b>Tabel IV-8</b> Luas dan Persentase Kerentanan Fisik.....	73
<b>Tabel IV-9</b> Luas dan Persentase Kerentanan Ekonomi .....	75
<b>Tabel IV-10</b> Luas dan Persentase Kerentanan Lingkungan .....	76
<b>Tabel IV-11</b> Luas dan Persentase Kerentanan Banjir.....	78
<b>Tabel IV-12</b> Luas dan Presentase Kapasitas Pendidikan.....	80
<b>Tabel IV-13</b> Luas dan Persentase Kapasitas Kesehatan.....	82
<b>Tabel IV-14</b> Luas dan Persentase Kapasitas Lingkungan .....	83
<b>Tabel IV-15</b> Luas dan Persentase Kapasitas Ekonomi .....	85
<b>Tabel IV-16</b> Luas dan Persentase Kapasitas Sosial.....	86
<b>Tabel IV-17</b> Luas dan Persentase Kapasitas Banjir.....	88
<b>Tabel IV-18</b> Perhitungan Matriks VCA .....	89
<b>Tabel IV-19</b> Luas dan Persentase Risiko Banjir.....	90
<b>Tabel IV-20</b> Luas Masing-Masing Kelurahan.....	90

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Persuratan.....	L-2
Lampiran 2 Layout .....	L-6
Lampiran 3 Perhitungan Kerentanan dan Kapasitas.....	L-11
Lampiran 4 Perhitungan Matriks VCA .....	L-16
Lampiran 5 Validasi Tutupan Lahan .....	L-19
Lampiran 6 Dokumentasi .....	L-28