

ANALISIS RISIKO BANJIR DI KABUPATEN PEKALONGAN DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS



Asri Rahayu

1411620009

Skripsi yang Ditulis Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si.)

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2024**

ABSTRAK

Asri Rahayu. 1411620009. Analisis Risiko Banjir Di Kabupaten Pekalongan Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis. Skripsi. Jakarta : Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta. 2024.

Banjir merupakan bencana tahunan yang rutin terjadi di Kabupaten Pekalongan pada sekitar bulan Januari dan Februari. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memetakan tingkat risiko banjir di Kabupaten Pekalongan berdasarkan variabel bahaya, kerentanan, dan kapasitas. Kajian terkait tingkat risiko banjir dilihat berdasarkan unit analisis perkecamatan melalui data yang diperoleh berdasarkan data sekunder dan data primer berupa observasi lapangan. Peta tingkat risiko banjir diperoleh berdasarkan metode analisis *overlay* melalui sistem informasi geografis dengan menggunakan variabel bahaya, kerentanan, dan kapasitas. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperkuat melalui observasi lapangan. Berdasarkan data yang diperoleh menghasilkan peta bahaya banjir dengan keterangan tingkat bahaya rendah 12781,82 hektar (14%), tingkat bahaya sedang 48338,24 hektar (54%), dan tingkat bahaya tinggi 29057,87 hektar (32%). Kemudian dihasilkan pula peta kerentanan banjir dengan hasil seluruh wilayah Kabupaten Pekalongan berada pada tingkat tinggi, dan peta kapasitas banjir memperoleh hasil yang terbagi atas tingkat kapasitas rendah 84801,66 hektar (95%) serta tingkat kapasitas rendah 4166,50 hektar (5%). Berdasarkan hasil analisis variabel bahaya, kerentanan, dan kapasitas diperoleh peta risiko banjir dengan keterangan tingkat risiko rendah seluas 24267,21 hektar (27%) yang meliputi kecamatan Paninggiran; Lebakbarang; Petungkriyono, tingkat risiko sedang seluas 41455,06 hektar (47%) yang meliputi Kecamatan Kandangserang; Kesesi; Kajen; Karanganyar; Doro; Talun, serta tingkat risiko tinggi seluas 23245,88 hektar (26%) yang meliputi Kecamatan Wonokerto; Wiradesa; Tirto; Siwalan; Buaran; Sragi; Bojong; Kedungwuni; Karangdadap; dan Wonopringgo. Hasil validasi berdasarkan tingkat bahaya banjir di Kabupaten Pekalongan memperoleh persentase akurasi sebesar 90,19%.

Kata Kunci : Risiko Banjir, SIG, Kabupaten Pekalongan

ABSTRACT

Asri Rahayu. 1411620009. Flood Risk Analysis in Pekalongan Regency Using Geographic Information Systems. Thesis. Jakarta: Geography Study Program, Faculty of Social Sciences, Jakarta State University. 2024.

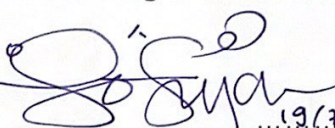
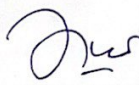

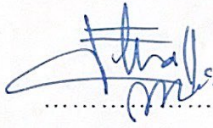

Floods are an annual disaster that regularly occur in Pekalongan Regency around January and February. This research was conducted with the aim of mapping the level of flood risk in Pekalongan Regency, Central Java. Studies related to flood risk levels are seen based on sub-district analysis units through data obtained based on secondary data and primary data in the form of field observations. The flood risk level map is obtained based on the overlay analysis method through a geographic information system using hazard, vulnerability and capacity variables. The data used in this research is secondary data which is strengthened through field observations. Based on the data obtained, it produces a flood hazard map with information about a low danger level of 12781.82 hectares (14%), a medium danger level of 48338.24 hectares (54%), and a high danger level of 29057.87 hectares (32%). Then a flood vulnerability map was also produced with the results of the entire Pekalongan Regency area being at a high level, and the flood capacity map obtained results which were divided into a low capacity level of 84801.66 hectares (95%) and a low capacity level of 4166.50 hectares (5%). Based on the results of the analysis of hazard, vulnerability and capacity variables, a flood risk map was obtained with low risk level information covering an area of 24,267.21 hectares (27%) covering Paninggiran sub-district; Lebakbarang; Petungkriyono, medium risk level covering an area of 41455.06 hectares (47%) covering Kandangserang District; Sessions; Kajen; Karanganyar; Doro; Talun, as well as a high risk level of 23245.88 hectares (26%) covering Wonokerto District; Wiradesa; Tirta; Siwalan; Buaran; Sraggi; Bojong; Kedungwuni; Karangdadap; and Wonopringgo. The validation results based on the level of flood danger in Pekalongan Regency obtained an accuracy percentage of 90.19%.

Keywords: Flood risk, GIS, Pekalongan Regency.

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
Penanggung Jawab
Dekan Fakultas Ilmu Sosial



Firdaus Wajdi, M.A., Ph.D
NIP. 198107182008011016

No	Tim Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1.	<u>Dr. Ode Sofyan Hardi, S.Pd., M.Si., M.Pd.</u> NIP. 197711262008011004 Ketua		19/7/2024
2.	<u>Ilham B Mataburu, S.Si., M.Si.</u> NIP. 197405192008121001 Penguji Ahli I		22/7/2024
3.	<u>Dr. Sucahvanto, M.Si.</u> NIP. 196306071989031001 Penguji Ahli II		19/7/2024
4.	<u>Lia Kusumawati, S.Si., M.Eng.</u> NIP. 197703232002122006 Dosen Pembimbing I		22/7/2024
5.	<u>Soni Nugratama H., S.Pd., M.Si.</u> NIP. 1985100220232211014 Dosen Pembimbing II		23/7/2024

Tanggal Lulus: 15 Juli 2024

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Asri Rahayu

NIM : 1411620009

Program Studi : Geografi

Fakultas : Ilmu Sosial

Universitas : Universitas Negeri Jakarta

Dengan ini saya menyatakan :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah saya ajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Ahli Madya, Sarjana, Magister dan/atau Doktor) baik di Universitas Negeri Jakarta ataupun di universitas lain.
2. Skripsi ini murni hasil gagasan, rumusan dan hasil saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dan bantuan dari dosen pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan dicantumkan nama pengarang dan disebutkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang sudah saya peroleh serta sanksi lainnya yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Jakarta, 23 Juli 2024



Asri Rahayu
NIM. 1411620009



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Asri Rahayu
NIM : 1911620009
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Sosial
Alamat email : asrrhy.30@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Analisis Risiko Banjir Di Kabupaten
Pekalongan Dengan Menggunakan Sistem
Informasi Geografis

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 25 Juli 2024

Penulis

(Asri Rahayu)

MOTO DAN PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya orang-orang yang banyak berbuat kebaikan benar-benar berada dalam surga yang penuh kenikmatan”

-QS. Al-Infithar: 13

“Living life to the fullest”

-Jadiginimi

“It just so happens that today is the first time we meet each other. Even if I hate you even more because of a single word that hurts so much. Let's not worry. Let's sing anywhere with our voices, Cheers to youth”

-Seventeen (Cheers To Youth)

“Being thankful and giving thanks, is one of the keys to be happy”

-Mark Lee

Saya persembahkan skripsi ini untuk keluarga saya tercinta yang telah banyak mendukung setiap proses yang saya lewati. Terimakasih atas kasih sayang dan untaian doa yang senantiasa diberikan kepada saya, terimakasih telah menjadi orang pertama yang selalu ada disaat senang dan susah. Tak luput pula, skripsi ini saya persembahkan kepada diri saya sendiri yang telah berjuang hingga sampai di titik ini.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil'alaamiin, puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang berkat rahmat dan karunianya untuk kita semua sehingga skripsi dengan judul **"Analisis Risiko Banjir di Kabupaten Pekalongan dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis"** dapat diselesaikan sebagaimana mestinya.

Dalam proses penyusunan laporan proposal skripsi ini tidak lepas dari banyaknya bantuan, bimbingan, serta motivasi dari berbagai pihak. Secara khusus penulis menyampaikan terima kasih kepada Ibu **Lia Kusumawati, S.Si., M.Eng.** selaku dosen pembimbing skripsi I dan Bapak **Sony Nugratama Hijrawadi, S.Pd., M.Si.** selaku dosen pembimbing skripsi II yang telah banyak memberikan arahan, bimbingan, dan saran selama proses pengerjaan skripsi ini dari awal hingga selesai. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam memberikan dukungan dan membantu proses penyelesaian skripsi ini. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Firdaus Wajdi, S.Th.I., M.A., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Ilham B. Mataburu, M.Si. Selaku Koordinator Program Studi Geografi Universitas Negeri Jakarta sekaligus dosen penguji skripsi I yang banyak membantu dan memberikan saran dan masukan membangun terkait skripsi ini.
3. Ibu Dra. Asma Irma Setianingsih, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak Dr. Sucahyanto, M.Si. selaku dosen penguji skripsi II yang telah banyak memberikan saran dan masukan sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
5. Mba Syifa dan Mas William selaku Admin Program Studi yang telah membantu dalam hal administrasi selama proses perkuliahan.
6. Bapak Prof. Dr. M. Rokhis Khomarudin, M.Si selaku mentor dan pembimbing selama program magang MBKM di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) yang telah memberi kesempatan dan ilmu serta arahan dalam penulisan skripsi ini.

7. Seluruh jajaran Bapak dan Ibu Dosen Geografi dan UNJ yang telah memberikan ilmu dan pengetahuannya selama menempuh masa perkuliahan.
8. Kepala dan Staff Pusat Data dan Informasi BPBD Kabupaten Pekalongan telah memenuhi kebutuhan data dalam skripsi ini.
9. Ayah saya Puriyanto, ibu saya Parsinah, dan adek ku Ilham Kurniawan atas segala dukungan baik dalam bentuk motivasi, nafkah, doa, dan kasih sayang. Terutama dalam proses penyusunan skripsi ini terimakasih banyak sudah menemani selama proses pengambilan data.
10. Rekan penulis yakni Rebecca Cristia Silalahi S.Si, Zannisa Hamidah S.Si, Fadia Salsabila S.Si, Hana Alyssa S.Si., Putri Arina Yusroh S.Si, Adhi Rangga Evalianto S.Si, Ashila Sajidah, dan masih banyak lagi yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan membantu penyusunan serta kelancaran penulisan skripsi ini.
11. Keluarga besar Geografi Universitas Negeri Jakarta, khususnya teman-teman seperjuangan di Program Studi Geografi angkatan 2020 atas semua dukungan, semangat, serta kerjasamanya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karenanya penulis berharap adanya kritik, saran, dan masukan demi perbaikan dan penyempurnaan pada penulisan proposal skripsi ini,

Wassalamualaikum wr. wb.

Jakarta, Juli 2024

Asri Rahayu

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Manfaat Penelitian	5
1. Manfaat Praktis.....	5
2. Manfaat Teoritis.....	5
BAB II	6
KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR	6
A. Kajian Pustaka	6
1. Bencana.....	6
4. Banjir.....	9
5. Risiko Bencana.....	11
6. Sistem Informasi Geografis.....	12
B. Penelitian Relevan	16
C. Kerangka Berpikir	18
BAB III	20
METODOLOGI PENELITIAN	20

A. Tujuan Penelitian	20
B. Lokasi Penelitian	20
C. Metode Pengumpulan Data	22
1. Data Primer.....	22
2. Data Sekunder	22
D. Teknik Analisis Data	23
1. Metode Analisis Tingkat Bahaya	24
2. Metode Analisis Tingkat Kerentanan.....	26
3. Metode Analisis Tingkat Kapasitas.....	31
4. Metode Analisis Tingkat Risiko.....	31
5. Validasi.....	32
E. Rancangan Penelitian	34
BAB IV	35
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
A. Gambaran Umum Kabupaten Pekalongan	35
1. Letak Administrasi Kabupaten Pekalongan	35
2. Kependudukan Kabupaten Pekalongan	38
3. Topografi Kabupaten Pekalongan	39
4. Hidrologi Kabupaten Pekalongan.....	40
B. Rekapitulasi Kajian Risiko Banjir Kabupaten Pekalongan	42
1. Variabel Bahaya	42
a. Kejadian Banjir.....	42
b. Jenis Tanah	45
c. Ketinggian Lahan	48
d. Kemiringan Lereng.....	49
e. Penggunaan Lahan	52
f. Curah Hujan	57
g. Jarak Dari Sungai	59
2. Variabel Kerentanan.....	64
a. Kerentanan Fisik.....	64
b. Kerentanan Sosial.....	69
c. Kerentanan Ekonomi	81
d. Kerentanan Lingkungan	84

3. Variabel Kapasitas.....	86
4. Risiko.....	89
BAB V	97
PENUTUP	97
A. Kesimpulan	97
B. Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN	102
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	146



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kejadian banjir di Kabupaten Pekalongan Tahun 2021 - 2023.....	3
Tabel 2. Klasifikasi bencana alam berdasarkan penyebab terjadinya	9
Tabel 3. Definisi jenis variabel risiko	12
Tabel 4. Penelitian Relevan.....	16
Tabel 5. Kebutuhan data sekunder	22
Tabel 6. Skoring tingkat risiko banjir.....	24
Tabel 7. Klasifikasi dan skoring parameter jenis tanah.....	24
Tabel 8. Klasifikasi dan skoring parameter ketinggian lahan	24
Tabel 9. Klasifikasi dan skoring parameter kemiringan lereng.....	25
Tabel 10. Klasifikasi dan skoring parameter penggunaan lahan.....	25
Tabel 11. Klasifikasi dan skoring parameter curah hujan	25
Tabel 12. Klasifikasi dan skoring parameter jarak dari sungai	25
Tabel 13. Pembobotan kerentanan	26
Tabel 14. Klasifikasi dan skoring parameter kerentanan fisik	27
Tabel 15. Klasifikasi dan skoring parameter kerentanan sosial	27
Tabel 16. Klasifikasi dan skoring parameter kerentanan Ekonomi.....	30
Tabel 17. Klasifikasi dan skoring parameter kerentanan Lingkungan.....	30
Tabel 18. Klasifikasi dan skoring parameter kapasitas	31
Tabel 19. Kriteria pengambilan keputusan validasi	33
Tabel 20. Data administrasi Kabupaten Pekalongan.....	36
Tabel 21. Data kependudukan Kabupaten Pekalongan	39
Tabel 22. Ketinggian wilayah per kecamatan di Kabupaten Pekalongan	39
Tabel 23. Jenis tanah di Kabupaten Pekalongan	40
Tabel 24. Sungai di Kabupaten Pekalongan.....	40
Tabel 25. Data kejadian banjir di Kabupaten Pekalongan tahun 2021-2023	45
Tabel 26. Luas tingkat ketinggian lahan di Kabupaten Pekalongan	49
Tabel 27. Luas tingkat kemiringan lereng di Kabupaten Pekalongan.....	51
Tabel 28. Luas penggunaan lahan Kabupaten Pekalongan tahun 2019	53
Tabel 29. Luas penggunaan lahan Kabupaten Pekalongan tahun 2020	54
Tabel 30. Luas penggunaan lahan Kabupaten Pekalongan tahun 2021	55
Tabel 31. Luas penggunaan lahan Kabupaten Pekalongan tahun 2022	56
Tabel 32. Luas penggunaan lahan Kabupaten Pekalongan tahun 2023	57
Tabel 33. Data curah hujan tahunan (Tahun 2019 - 2023).....	58
Tabel 34. Luas tingkat curah hujan di Kabupaten Pekalonga (2019-2023)	59
Tabel 35. hasil analisis paramter jarak dari sungai	61
Tabel 36. Luas tingkat bahaya banjir di Kabupaten Pekalongan	62
Tabel 37. Data jumlah rumah per kecamatan di Kabupaten Pekalongan.....	65
Tabel 38. Data fasilitas kesehatan per kecamatan di Kabupaten Pekalongan.....	66
Tabel 39. Data fasilitas kritis per kecamatan di Kabupaten Pekalongan	67
Tabel 40. Data kerugian fisik per kecamatan di Kabupaten Pekalongan.....	68
Tabel 41. Data luas wilayah tingkat kepadatan penduduk di Kabupaten Pekalongan	71
Tabel 42. Data rasio ketergantungan per kecamatan di Kabupaten Pekalongan.....	74
Tabel 43. Data luas wilayah tingkat rasio umur rentan di Kabupaten Pekalongan.....	75

Tabel 44. Data rasio penduduk miskin per kecamatan di Kabupaten Pekalongan.....	77
Tabel 45. Data rasio penduduk disabilitas per kecamatan di Kabupaten Pekalongan	79
Tabel 46. Data kerentanan ekonomi per kecamatan di Kabupaten Pekalongan.....	83
Tabel 47. Data kerentanan lingkungan per kecamatan di Kabupaten Pekalongan.....	84
Tabel 48. Data parameter kapasitas per kecamatan di Kabupaten Pekalongan	86
Tabel 49. Data indeks kapasitas per kecamatan di Kabupaten Pekalongan	87
Tabel 50. Luas tingkat kapasitas banjir di Kabupaten Pekalongan.....	89
Tabel 51. Data risiko banjir berdasarkan akumulasi variabel bahaya, kerentanan, dan kapasitas.....	90
Tabel 52. Luas tingkat risiko banjir di Kabupaten Pekalongan	91



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rumus perhitungan risiko bencana	12
Gambar 2. Diagram Alur Kerangka Berpikir	19
Gambar 3. Peta lokasi penelitian	21
Gambar 4. Persamaan jumlah rumah	27
Gambar 5. Persamaan kepadatan penduduk	28
Gambar 6. Persamaan rasio jenis kelamin	28
Gambar 7. Persamaan rasio kelompok umur rentan	28
Gambar 8. Persamaan rasio penduduk disabilitas	28
Gambar 9. Persamaan rasio penduduk miskin	29
Gambar 10. Persamaan luas lahan produktif	29
Gambar 11. Persamaan risiko banjir	31
Gambar 12. Bagan alir penelitian	34
Gambar 13. Peta Batas Kecamatan Kabupaten Pekalongan	37
Gambar 14. Peta kejadian banjir di Kabupaten Pekalongan tahun 2021-2023	44
Gambar 15. Peta jenis tanah Kabupaten Pekalonga	46
Gambar 16. Peta ketinggian lahan Kabupaten Pekalongan	48
Gambar 17. Peta kemiringan lahan Kabupaten Pekalongan	50
Gambar 18. Peta penggunaan lahan Kabupaten Pekalongan tahun 2019	52
Gambar 19. Peta penggunaan lahan Kabupaten Pekalongan tahun 2020	53
Gambar 20. Peta penggunaan lahan Kabupaten Pekalongan tahun 2021	54
Gambar 21. Peta penggunaan lahan Kabupaten Pekalongan tahun 2022	55
Gambar 22. Peta penggunaan lahan Kabupaten Pekalongan tahun 2023	56
Gambar 23. Peta tingkat curah hujan Kabupaten Pekalongan tahun 2019 – 2023	58
Gambar 24. Peta parameter jarak dari sungai Kabupaten Pekalongan	60
Gambar 25. Peta bahaya banjir di Kabupaten Pekalongan	61
Gambar 26. Peta validasi tingkat bahaya banjir berdasarkan data kejadian banjir tahun 2021 – 2023	63
Gambar 27. Peta kerentanan fisik Kabupaten Pekalongan	69
Gambar 28. Peta kepadatan penduduk per kecamatan di Kabupaten Pekalongan	70
Gambar 29. Persamaan rasio jenis kelamin	72
Gambar 30. Peta tingkat rasio jenis kelamin di Kabupaten Pekalongan	72
Gambar 31. Persamaan rasio ketergantungan (Dependency Ratio)	73
Gambar 32. Peta tingkat rasio umur rentan di Kabupaten Pekalongan	75
Gambar 33. Peta rasio penduduk miskin di Kabupaten Pekalongan	78
Gambar 34. Peta rasio penduduk disabilitas Kabupaten Pekalongan	80
Gambar 35. Peta kerentanan sosial Kabupaten Pekalongan	81
Gambar 36. Peta lahan produktif Kabupaten Pekalongan	82
Gambar 37. Peta kerentanan ekonomi Kabupaten Pekalongan	84
Gambar 38. Peta kerentanan banjir di Kabupaten Pekalongan	86
Gambar 39. Peta kapasitas banjir di Kabupaten Pekalongan	88
Gambar 40. Peta risiko banjir di Kabupaten Pekalongan	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Magang	102
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	103
Lampiran 3. Surat Izin Observasi	104
Lampiran 4. Surat Balasan Penelitian	105
Lampiran 5. Sertifikat Magang	106
Lampiran 6. Dokumentasi Ovservasi.....	107
Lampiran 7. Submit Artikel Penelitian	108
Lampiran 8. Kartu Seminar Skripsi	109
Lampiran 9. Kartu Bimbingan Skripsi	110
Lampiran 10. Hasil Turnitin Penelitian.....	112
Lampiran 11. Peta Lokasi Penelitian	113
Lampiran 12. Peta Kejadian Banjir Kabupaten Pekalongan	114
Lampiran 13. Peta Jenis Tanah Kabupaten Pekalongan	115
Lampiran 14. Peta Ketinggian Lahan Kabupaten Pekalongan.....	116
Lampiran 15. Peta Kemiringan Lahan Kabupaten Pekalongan	117
Lampiran 16. Citra Landsat 8 Kabupaten Pekalongan Tahun 2019	118
Lampiran 17. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Pekalongan Tahun 2019.....	119
Lampiran 18. Citra Landsat 8 Kabupaten Pekalongan Tahun 2020	120
Lampiran 19. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Pekalongan Tahun 2020.....	121
Lampiran 20. Citra Landsat 8 Kabupaten Pekalongan Tahun 2021	122
Lampiran 21. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Pekalongan Tahun 2021.....	123
Lampiran 22. Citra Landsat 8 Kabupaten Pekalongan Tahun 2022	124
Lampiran 23. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Pekalongan Tahun 2022.....	125
Lampiran 24. Citra Landsat 8 Kabupaten Pekalongan Tahun 2023	126
Lampiran 25. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Pekalongan Tahun 2023.....	127
Lampiran 26. Website CHRIPS (Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data)	128
Lampiran 27. Peta Curah Hujan Kabupaten Pekalongan (Tahun 2019 – 2023).....	129
Lampiran 28. Peta Kelas Curah Hujan Kabupaten Pekalongan (Tahun 2019 - 2023).....	130
Lampiran 29. Peta Jarak Dari Sungai Kabupaten Pekalongan.....	131
Lampiran 30. Peta Bahaya Banjir Kabupaten Pekalongan	132
Lampiran 31. Peta Validasi Tingkat Bahaya Banjir Kabupaten Pekalongan.....	133
Lampiran 32. Peta Kerentanan Fisik Kabupaten Pekalongan	134
Lampiran 33. Peta Kepadatan Penduduk Perkecamatan di Kabupaten Pekalongan.....	135
Lampiran 34. Peta Rasio Jenis Kelamin Perkecamatan di Kabupaten Pekalongan	136
Lampiran 35. Peta Rasio Ketergantungan (Umur Rentan) Perkecamatan di Kabupaten Pekalongan.....	137
Lampiran 36. Peta Rasio Penduduk Miskin Perkecamatan di Kabupaten Pekalongan.....	138
Lampiran 37. Peta Rasio Penduduk Disabilitas Perkecamatan di Kabupaten Pekalongan.....	139
Lampiran 38. Peta Kerentanan Sosial Kabupaten Pekalongan	140
Lampiran 39. Peta Lahan Produktif Dan Non Produktif Kabupaten Pekalongan.....	141
Lampiran 40. Peta Kerentanan Ekonomi Kabupaten Pekalongan	142
Lampiran 41. Peta Kerentanan Banjir Kabupaten Pekalongan	143

Lampiran 42. Peta Kapasitas Banjir Kabupaten Pekalongan..... 144
Lampiran 43. Peta Risiko Banjir Kabupaten Pekalongan 145

