

**ANALISIS LOKASI POTENSI RAWAN BENCANA KEKERINGAN
BERBASIS PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS
(STUDI KASUS: KECAMATAN DONOMULYO, KECAMATAN
KALIPARE, DAN KECAMATAN PAGAK, KABUPATEN MALANG)**

SKRIPSI



Di Susun Oleh :

Alexandra Putri Tara Leta

19.25.080

**PROGRAM STUDI TEKNIK GEODESI S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS LOKASI POTENSI BENCANA KEKERINGAN BERBASIS
PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
(STUDI KASUS: KECAMATAN DONOMULYO, KECAMATAN KALIPARE
DAN KECAMATAN PAGAK, KABUPATEN MALANG)**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Mencapai
Gelar Sarjana Teknik (ST) Strata Satu (S-1) Teknik Geodesi
Institut Teknologi Nasional Malang

Oleh:
Alexandra Putri Tara Leta
19.25.080

**Menyetujui,
Dosen Pembimbing Utama**



Dedy Kurnia Sunarvo, ST.,MT.
NIP.Y.1039500280

**Menyetujui,
Dosen Pembimbing Pendamping**



Alifah Noraini, ST.,MT.
NIP.P.1031500478

**Menyetujui,
Ketua Program Studi Teknik Geodesi S-1**



Dedy Kurnia Sunarvo, ST.,MT.
NIP.Y.1039500280



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SEMINAR HASIL SKRIPSI
FAKULTAS TENKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

NAMA : Alexandra Putri Tara Leta
NIM : 19.25.080
JURUSAN : Teknik Geodesi S-1
**JUDUL : ANALISIS LOKASI POTENSI BENCANA KEKERINGAN
BERBASIS PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM
INFORMASI GEOGRAFIS (STUDI KASUS: KECAMATAN
DONOMULYO, KECAMATAN KALIPARE DAN
KECAMATAN PAGAK, KABUPATEN MALANG)**

Telah Dipertahankan di Hadapan Panitia Penguji Ujian Skripsi Jenjang
Strata 1 (S-1)

Pada Hari : Rabu

Tanggal : 24 Januari 2024

Dengan Nilai : ____ (Angka)

**Panitia Ujian Skripsi
Ketua**

Dedy Kurnia Sunaryo, ST.,MT.
NIP.Y.1039500280

Penguji I

Dosen Pendamping

Penguji II

M. Edwin Tjahjadi, ST., MGeomSc., PhD.
NIP.Y. 1039800320

Dedy Kurnia Sunaryo, ST.,MT.
NIP.Y.1039500280

Alifah Noraini, ST.,MT
NIP.P.1031500478

**ANALISIS LOKASI POTENSI BENCANA KEKERINGAN BERBASIS
PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
(STUDI KASUS: KECAMATAN DONOMULYO, KECAMATAN
KALIPARE DAN KECAMATAN PAGAK, KABUPATEN MALANG)**

Alexandra Putri Tara Leta 19.25.080

Dosen Pembimbing I: Dedy Kurnia Sunaryo, ST., MT

Dosen Pembimbing II: Alifah Noraini ST.,MT.

ABSTRAK

Kekurangan air dapat menjadi masalah utama dalam kehidupan bermasyarakat dikarenakan dapat menimbulkan kekeringan. Kecamatan Donomulyo, Kecamatan Kalipare, dan Kecamatan Pagak Kabupaten Malang menghadapi kekeringan karena kekurangan air. Oleh karena itu, diperlukan upaya efektif dan efisien untuk mengatasi serta memetakan daerah-daerah yang mengalami kekeringan. Dalam upaya pemetaan kekeringan lahan, studi ini menganalisis dengan dua metode yakni metode penginderaan jauh menggunakan algoritma *Normalized Difference Drought Index* (NDDI) dan Sistem Informasi Geografis menggunakan skoring dan pembobotan *Analitycal Hierarchy Process* (AHP). Metode NDDI menggabungkan nilai spektral dari *Normalized Difference Index* (NDVI) dan *Normalized Difference Water Index* (NDWI), sementara skoring dan pembobotan menggunakan beberapa parameter yakni curah hujan, jenis tanah, kemiringan lereng, penggunaan lahan dan *buffer* sungai. Melalui validasi lapangan pada titik yang sama, penelitian ini menunjukkan bahwa metode Penginderaan jauh algoritma NDDI memiliki ketepatan dan relevansi yang lebih tinggi dibandingkan metode Sistem Informasi Geografis. Hasil analisis menunjukkan metode Penginderaan jauh bulan basah lebih tinggi yaitu 86%, sedangkan metode Penginderaan jauh bulan kering 84%, serta Metode SIG sebesar 60%. Hal ini juga dikarenakan validasi dilakukan pada saat bulan basah, serta data yang digunakan pada metode SIG merupakan data tahun 2022. Namun dengan temuan ini menunjukkan bahwa NDDI memiliki potensi yang akurat dalam menganalisis daerah potensi bencana kekeringan.

Kata Kunci: *Analytical Hierarchy Process (AHP), Kekeringan, Normalized Difference Drought Index (NDDI), Penginderaan Jauh, Sistem Informasi Geografis, Skoring*

SURAT PERNYATAAN KEASLIAAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Alexandra Putri Tara Leta

NIM : 19.25.080

Program Studi : Teknik Geodesi S-1

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan yang sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul:

**ANALISIS LOKASI POTENSI BENCANA KEKERINGAN BERBASIS
PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
(STUDI KASUS: KECAMATAN DONOMULYO, KECAMATAN KALIPARE DAN
KECAMATAN PAGAK, KABUPATEN MALANG)**

Adalah hasil karya saya sendiri dan bukan menjiplak atau menduplikat serta tidak mengutip atau menyadur dari hasil karya orang lain kecuali disebutkan sumbernya.

Malang, 11 Febuari 2024

pernyataan


Alexandra Putri Tara Leta

NIM:19.25.080

LEMBAR PERSEMBAHAN

“Karena masa depan sungguh ada dan harapanmu tidak akan hilang. Sebab aku ini mengetahui rancangan-rancangan apa yang ada pada kamu”.

“Percayalah kepada Tuhan dengan segenap hatimu, dan janganlah bersandar kepada pengertianmu sendiri. Akuilah dia dalam segala lakumu, maka ia akan meluruskan jalanmu”

Terimakasih Tuhan Yesus telah selalu menopang, menolong dan menyertai saya dari segala perkara.

Skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang yang luar biasa:

Terimakasih orang hebat dan orang kuat Bapak Timoteus Tara, dan Mama Ferdina Rosina Mbindi yang selalu mendoakan, men-*support*, memberikan semangat, menyediakan segala kebutuhan saya. Terimakasih banyak bapak dan mama, tidak ada kata-kata yang tepat untuk saya berikan ke pada Bapak dan Mama.

Untuk adik saya Tia Tara dan Radit Tara, terimakasih sudah banyak membantu, mendoakan, dan mendukung saya dari awal kuliah hingga saya selesai. Terimakasih sudah membantu saya selama masa skripsi, sudah mendengarkan keluh kesah saya.

Kepada Bapak Dedy Kurnia Sunaryo, ST., MT selaku Ketua Program Studi Teknik Geodesi sekaligus selaku dosen pembimbing I terimakasih telah memberikan bimbingan, dukungan, serta saran dan masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Ibu Alifah Noraini, ST., MT., selaku dosen pembimbing II terimakasih terimakasih telah memberikan bimbingan, dukungan, serta saran dan masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Untuk Bibi Leni dan Om Herman dan ade Yua Terimakasih sudah membantu saya dari awal masuk kuliah hingga sekarang ini. Terimakasih untuk do,a nasihat *serta tips and tric* dalam melanjutkan hidup.

Terimakasih untuk Kaka saya Sandro dan Om Aron, yang telah banyak membantu saya selama masa skripsi, tanpa kalian mungkin saya masih belum bisa

menyelesaian skripsi ini. Kalian sudah banyak membantu berkontribusi secara langsung dalam skripsi saya.

Terimakasih untuk teman teman saya yang sudah banyak membantu saya, dari awal hingga sekarang, yang paling penting pada masa skripsi ini. 3 roses (Laras dan Ichan), AKHIRNYA BISA (Chen, Ichan, Sari *as well*), Tim KP Bali (Ka Wanto, Ka Basten, Ka Charles, Ka Jacky, serta 3 cewe grup akhirnya). Untuk teman-teman saya yang membantu saya selama saya mengerjakan skripsi, yang bantu menjelaskan dan memberi arahan untuk Widya terimakasih sudah banyak membantu saya. Tidak lupa juga tim validasi, kalian semua luar biasa terimakasih sudah banyak membantu saya untuk turun lapangan (Sandro, Om Aron, Ario, Septian, Janu, Ka Charles, Ka Basten, Ka Wanto, Ruben).

Terimakasih juga saya ucapkan untuk *My boy friends* “Bangtan Sonyeondan” secara tidak langsung kalian sudah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini dengan lagu-lagu serta kata-kata motivasi yang kalian berikan saat *live weverse*.

Tidak lupa juga saya ucapkan banyak-banyak terimakasih kepada “SEVENTEEN”. Kalian semua sangat berperan penting dalam proses pembuatan skripsi ini, Saya mendapatkan banyak inspirasi dari kalian dalam melanjutkan skripsi ini. Terimakasih atas lagu-lagu yang luar biasa, “*Kidullt*”, “*IMA*”, “*Circles*” dan masih banyak lagi, sehingga saya lebih bersemangat dalam mengerjakan skripsi serta lagu “*FIGHTING BY BSS*”.

And the last for myself. Thank you so much Alexandra for being here. I,m so proud of you. I already knew you can made it. Thankyou for all the struggles because without it you wouldn't have stumbled accros the strength, thank you for sticking it out this far. You are extraordinary.

Good Job Girl.

No one saves us but ourselves. No one can and no one may. We ourselves must walk the path

~Gautama Buddha~

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena melimpahkan berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Lokasi Potensi Rawan Bencana Kekeringan Berbasis Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus : Kecamatan Donomulyo, Kecamatan Kalipare, dan Kecamatan Pagak, Kabupaten Malang)” dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Ucapan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua serta keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan dan do,a yang melimpah.
2. Bapak Dedy Kurnia Sunaryo, ST., MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Geodesi sekaligus selaku dosen pembimbing I dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Alifah Noraini, ST.,MT., selaku dosen pembimbing II dalam penyusunan skripsi ini.
4. Semua teman-teman yang membantu penulis memberikan bantuan, dukungan, saran serta masukan.
5. Untuk teman-teman kpop saya, BTS dan Seventeen, yang sudah membantu penulis melewati masa sulit skri[si melalui lagu dan karya mereka.

Penulis menyadari bahwa pada skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Maka dari itu, penulis memohon kritik dan masukan yang membangun untuk skripsi ini. Demikian, yang dapat penulis sampaikan dalam skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan membantu untuk banyak pihak.

Malang, Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
BERITA ACARA UJIAN SEMINAR HASIL SKRIPSI.....	ii
.....	ii
ABSTRAK	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAAN SKRIPSI.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xvi
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batas Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB 2.....	4
DASAR TEORI	4
2.1 Kekeringan.....	4
2.2 Penginderaan Jauh.....	5
2.3 Citra Sentinel 2A Terkoreksi	7
2.4 NDVI (<i>Normalized difference vegetation index</i>)	8
2.5 NDWI (<i>Normalized Difference Water Index</i>)	9
2.6 NDDI (<i>Normalized Difference Drough Index</i>)	10
2.7 Sistem Informasi Geografis	10
2.8 Parameter	11
2.9 Skoring.....	15
2.10 AHP (<i>Analytical Hierarchy Process</i>).....	17

2.11 Overlay.....	18
2.12 Arcgis	19
2.13 Sampling.....	20
2.14 Uji Akurasi	21
2.15 Peta Rawan Kekeringan	23
2.16 Penelitian Terkait.....	23
BAB 3.....	26
METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 Lokasi Penelitian	26
3.2 Peralatan dan Bahan Penelitian.....	26
3.3 Diagram Alir	29
3.4 Pengolahan Data.....	33
3.4.1 Analytical Hierarki Proses	33
3.4.2 Pengolahan NDVI (<i>Normalized Difference Vegetation Index</i>)	37
3.4.3 Pengolahan NDWI (<i>Normalized Difference Water Index</i>).....	42
3.4.4 Pengolahan kemiringan lereng.....	46
3.4.5 Pengolahan Buffer Sungai.....	55
3.4.6 Pengolahan Penggunaan Lahan.....	61
3.4.7 Pengolahan Jenis Tanah	64
3.4.8 Pengolahan Curah hujan	67
3.4.9 Pengolahan Rawan Kekeringan	75
BAB 4.....	79
HASIL DAN PEMBAHASAN	79
4.1 Hasil Pengolahan NDVI.....	79
4.1.1 Hasil Pengolahan NDVI Bulan Kering	79
4.1.2 Hasil Pengolahan NDVI Bulan Basah	80
4.2 Hasil Pengolahan NDWI.....	81
4.2.1 Hasil Pengolahan NDWI Bulan Kering	81
4.2.2 Hasil Pengolahan NDWI Bulan Basah	83
4.3 Hasil Klasifikasi Kemiringan Lereng	84
4.4 Hasil Pengolahan <i>Poligon Thiessen</i>	85
4.5 Hasil Pengolahan Buffer Sungai	86
4.6 Hasil Pengolahan Penggunaan Lahan	87

4.7 Hasil Pengolahan Jenis Tanah.....	88
4.8 Hasil Pengolahan NDDI.....	90
4.5.1 Hasil Pengolahan NDDI Bulan Kering.....	90
4.5.2 Hasil Pengolahan NDDI Bulan Basah.....	91
4.9 Hasil Klasifikasi Peta Potensi Bencana Kekeringan Berdasarkan Metode PJ.....	92
4.6.1 Hasil klasifikasi peta potensi bencana kekeringan bulan kering.....	92
4.6.2 Hasil klasifikasi peta potensi bencana kekeringan bulan basah.....	96
4.10 Hasil Pembobotan AHP.....	99
4.11 Hasil Klasifikasi Peta Potensi Kekeringan Metode SIG.....	100
4.12 Hasil Validasi Lapangan.....	105
4.13 Analisis Perbandingan Metode Penginderaan Jauh dan SIG.....	110
4.12.1 Analisis Metode Penginderaan Jauh Bulan Kering.....	110
4.12.2 Hasil Analisis Metode Penginderaan Jauh Bulan Basah.....	110
4.12.3 Hasil Analisis Metode SIG.....	110
BAB 5.....	112
KESIMPULAN DAN SARAN.....	112
5.1 Kesimpulan.....	112
5.2 Saran.....	112
DAFTAR PUSTAKA.....	114
LAMPIRAN.....	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Skema Proses Penginderaan Jauh	7
Gambar 2. 2 Uraian subsitem SIG	11
Gambar 2. 3 Contoh Buffer.....	15
Gambar 3. 1 Lokasi penelitian Kecamatan Donomulyo, Kecamatan Kalipare, dan Kecamatan Pagak, Kabupaten Malang	26
Gambar 3. 2 Flowchart metodologi penelitian.....	31
Gambar 3. 3 Website donwload citra	37
Gambar 3. 4 Tampilan awal arcgis.....	37
Gambar 3. 5 Mengatur sistem koordinat.....	38
Gambar 3. 6 Add data.....	38
Gambar 3. 7 Tampilan data yang dimasukkan	38
Gambar 3. 8 Image analysis	39
Gambar 3. 9 Clip data	39
Gambar 3. 10 Membuka arctoolbox.....	39
Gambar 3. 11 Membuka raster calculator	40
Gambar 3. 12 Kotak dialog raster calculator	40
Gambar 3. 13 Tampilan data	40
Gambar 3. 14 Membuka properties.....	41
Gambar 3. 15 Mengatur symbology.....	41
Gambar 3. 16 Hasil NDVI	42
Gambar 3. 17 Membuka website donwload citra.....	42
Gambar 3. 18 Tampilam awal arcgis.....	43
Gambar 3. 19 Mengatur sistem koordinat.....	43
Gambar 3. 20 Add data.....	43
Gambar 3. 21 Tampilan data citra satelit.....	44
Gambar 3. 22 Image analysis	44
Gambar 3. 23 Clip data	44
Gambar 3. 24 Tampilan data citra satelit yang sudah dipotong	45
Gambar 3. 25 Membuka properties.....	45
Gambar 3. 26 Membuat symbology.....	45
Gambar 3. 27 Hasil NDWI.....	46
Gambar 3. 28 Tampilan awal arcgis.....	46
Gambar 3. 29 Mengatur sistem koordinat.....	47
Gambar 3. 30 Add data.....	47
Gambar 3. 31 Tampilan data citra satelit.....	47
Gambar 3. 32 Membuka tools geoprocessing	48
Gambar 3. 33 Mosaic to new raster	48
Gambar 3. 34 Kotak dialog mosaic to new raster	48
Gambar 3. 35 Hasil mosaic data citra satelit.....	49
Gambar 3. 36 Memasukan data SHP batas administrasi.....	49
Gambar 3. 37 Extract by mask.....	49

Gambar 3. 38 Kotak dialog extract by mask.....	50
Gambar 3. 39 Tampilan data citra satelit yang sudah di extract	50
Gambar 3. 40 Tampilan tools search.....	51
Gambar 3. 41 Kotak dialog slope.....	51
Gambar 3. 42 Hasil slope	51
Gambar 3. 43 Tampilan menu reclassify.....	52
Gambar 3. 44 Kotak dialog reclassify.....	52
Gambar 3. 45 Tampilan kelas reclassify	53
Gambar 3. 46 Tampilan slope yang sudah diklasifikasi.....	53
Gambar 3. 47 Raster to polygon	54
Gambar 3. 48 Kotak dialog raster to polygon	54
Gambar 3. 49 Hasil kemiringan lereng	54
Gambar 3. 50 Tampilan awal arcgis.....	55
Gambar 3. 51 Mengatur sistem koordinat.....	55
Gambar 3. 52 Add Data.....	56
Gambar 3. 53 Tampilan data SHP sungai.....	56
Gambar 3. 54 Multiple ring buffer	57
Gambar 3. 55 Kotak dialog multiple ring buffer.....	57
Gambar 3. 56 Hasil buffer Sungai.....	57
Gambar 3. 57 Kotak dialog clip	58
Gambar 3. 58 Tampilan buffer sungai.....	58
Gambar 3. 59 Tampilan tools arctoolbox	59
Gambar 3. 60 Kotak dialog Erase	59
Gambar 3. 61 Tampilan data erase buffer	59
Gambar 3. 62 Tampilan arctoolbox.....	60
Gambar 3. 63 Kotak dialog union.....	60
Gambar 3. 64 Tampilan data buffer sungai.....	61
Gambar 3. 65 Tampilan awal arcgis.....	61
Gambar 3. 66 Mengatur sistem koordinat.....	62
Gambar 3. 67 Add data.....	62
Gambar 3. 68 Menu properties.....	63
Gambar 3. 69 Mengatur simbology	63
Gambar 3. 70 Tampilan data penggunaan lahan	64
Gambar 3. 71 Tampilan awal arcgis.....	64
Gambar 3. 72 Mengatur sistem koordinat.....	65
Gambar 3. 73 Add data.....	65
Gambar 3. 74 Tampilan data jenis tanah	65
Gambar 3. 75 Layer properties.....	66
Gambar 3. 76 Mengatur symbology.....	66
Gambar 3. 77 Tampilan data jenis tanah yang sudah di simbology.....	67
Gambar 3. 78 Tampilan awal arcgis.....	67
Gambar 3. 79 Mengatur sistem koordinat.....	68

Gambar 3. 80 Add data X Y	68
Gambar 3. 81 Kotak dialog add data.....	69
Gambar 3. 82 Tampilan data stasiun curah hujan	69
Gambar 3. 83 Add data batas administrasi.....	69
Gambar 3. 84 Tampilan data batas administrasi	70
Gambar 3. 85 Create thiessen polygon.....	70
Gambar 3. 86 Kotak dialog thiessen polygons.....	71
Gambar 3. 87 Environments setting.....	71
Gambar 3. 88 Tampilan data thiessen polygon	71
Gambar 3. 89 Clip data	72
Gambar 3. 90 Kotak dialog clip data	72
Gambar 3. 91 Thiessen polygon yang sudah di potong	73
Gambar 3. 92 Join data.....	73
Gambar 3. 93 Kotak dialog join data	74
Gambar 3. 94 Atribut table yang sudah digabungkan	74
Gambar 3. 95 Symbology.....	74
Gambar 3. 96 Tampilan data curah hujan	75
Gambar 3. 97 Raster calculator.....	75
Gambar 3. 98 Hasil calculate NDDI	76
Gambar 3. 99 Extract By Mask.....	76
Gambar 3. 100 Hasil NDDI	77
Gambar 3. 101 Reclassify	77
Gambar 3. 102 Kotak Dialog Reclassify.....	78
Gambar 3. 103 Tampilan NDDI.....	78
Gambar 4. 1 Indeks NDVI bulan kering	80
Gambar 4. 2 Indeks NDVI bulan basah	81
Gambar 4. 3 Indeks kebasahan bulan kering	82
Gambar 4. 4 Indeks kebasahan bulan basah.....	83
Gambar 4. 5 Kemiringan lereng.....	84
Gambar 4. 6 Curah hujan	85
Gambar 4. 7 Buffer sungai	86
Gambar 4. 8 Penggunaan lahan.....	88
Gambar 4. 9 Jenis tanah	89
Gambar 4. 10 Peta kekeringan algoritma NDDI bulan kering.....	90
Gambar 4. 11 Peta kekeringan algoritma NDDI bulan basah	92
Gambar 4. 12 Klasifikasi kekeringan bulan kering Kecamatan Donomulyo.....	93
Gambar 4. 13 Klasifikasi kekeringan bulan kering Kecamatan Kalipare	94
Gambar 4. 14 Klasifikasi kekeringan bulan kering Kecamatan Pagak.....	95
Gambar 4. 15 Klasifikasi kekeringan bulan basah Kecamatan Donomulyo.....	97
Gambar 4. 16 Klasifikasi kekeringan bulan basah Kecamatan Kalipare	98
Gambar 4. 17 Klasifikasi kekeringan bulan basah Kecamatan Pagak.....	99
Gambar 4. 18 Diagram bobot.....	100

Gambar 4. 19 Peta kekeringan metode SIG	101
Gambar 4. 20 Klasifikasi kekeringan metode SIG Kecamatan Donomulyo	102
Gambar 4. 21 Klasifikasi kekeringan metode SIG Kecamatan Kalipare.....	103
Gambar 4. 22 Klasifikasi kekeringan metode SIG Kecamatan Pagak.....	105

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Band-band Sentinel-2.....	8
Tabel 2. 2 Klasifikasi NDVI.....	9
Tabel 2. 3 Klasifikasi NDWI.....	9
Tabel 2. 4 Klasifikasi NDDI.....	10
Tabel 2. 5 Klasifikasi Curah hujan.....	16
Tabel 2. 6 Klasifikasi Jenis Tanah.....	16
Tabel 2. 7 Klasifikasi Kelerengan.....	16
Tabel 2. 8 Klasifikasi Penggunaan Lahan.....	16
Tabel 2. 9 Klasifikasi Buffer Sungai.....	17
Tabel 2. 10 Nilai Kriteria.....	18
Tabel 2. 11 Penentuan Jumlah Sampel Pemetaan.....	20
Tabel 2. 12 Matriks Konfusi.....	22
Tabel 2. 13 Contoh Klasifikasi persebaran kekeringan.....	23
Tabel 3. 1 Alat penelitian.....	26
Tabel 3. 2 Bahan Penelitian.....	27
Tabel 3. 1 Alat penelitian.....	26
Tabel 3. 2 Bahan Penelitian.....	27
Tabel 3. 3 Matriks Berpasangan.....	33
Tabel 3. 4 Penjumlahan Matriks.....	34
Tabel 3. 5 Matriks Normalisasi.....	34
Tabel 3. 6 Membuat Elemen Prioritas.....	35
Tabel 3. 7 Perkalian Matriks Berpasangan dengan Elemen Prioritas.....	35
Tabel 3. 8 Hasil Perkalian Matriks Berpasangan dan Prioritas Serta Hasil Bobot.....	36
Tabel 3. 9 Nilai Eigen.....	36
Tabel 4. 1 Hasil klasifikasi NDVI bulan kering.....	79
Tabel 4. 2 Hasil klasifikasi NDVI bulan basah.....	81
Tabel 4. 3 Hasil klasifikasi NDWI bulan kering.....	82
Tabel 4. 4 Hasil klasifikasi NDWI bulan basah.....	83
Tabel 4. 5 Hasil klasifikasi kemiringan lereng.....	84
Tabel 4. 6 Hasil klasifikasi curah hujan.....	85
Tabel 4. 7 Hasil klasifikasi Buffer sungai.....	86
Tabel 4. 8 Hasil klasifikasi Penggunaan lahan.....	87
Tabel 4. 9 Hasil klasifikasi Jenis Tanah.....	88
Tabel 4. 10 Hasil pengolahan NDDI bulan kering.....	90
Tabel 4. 11 Hasil pengolahan NDDI bulan basah.....	91
Tabel 4. 12 Hasil klasifikasi peta potensi bencana kekeringan bulan kering Kecamatan Donomulyo.....	93
Tabel 4. 13 Hasil klasifikasi peta potensi bencana kekeringan bulan kering Kecamatan Kalipare.....	94
Tabel 4. 14 Hasil klasifikasi peta potensi bencana kekeringan bulan kering Kecamatan Pagak.....	95

Tabel 4. 15 Hasil klasifikasi peta potensi bencana kekeringan bulan basah Kecamatan Donomulyo.....	96
Tabel 4. 16 Hasil klasifikasi peta potensi bencana kekeringan bulan basah Kecamatan Kalipare	97
Tabel 4. 17 Hasil klasifikasi peta potensi bencana kekeringan bulan basah Kecamatan Pagak	98
Tabel 4. 18 Pembobotan AHP	99
Tabel 4. 19 Hasil pengolahan kekeringan metode SIG	100
Tabel 4. 20 Hasil klasifikasi peta potensi bencana kekeringan metode SIG Kecamatan Donomulyo.....	101
Tabel 4. 21 Hasil klasifikasi peta potensi bencana kekeringan metode SIG Kecamatan Kalipare	103
Tabel 4. 22 Hasil klasifikasi peta potensi bencana kekeringan metode SIG Kecamatan Pagak	104
Tabel 4. 23 Hasil Validasi Lapangan Bulan Kering	106
Tabel 4. 24 Matriks Konfusi Metode NDDI Bulan Kering.....	108