



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**ANALISIS SPASIAL DAN TEMPORAL PERSEBARAN  
DEMAM BERDARAH DENGUE MENGGUNAKAN SISTEM  
INFORMASI GEOGRAFIS DI KECAMATAN TEMBALANG,  
KOTA SEMARANG**

**TUGAS AKHIR**

**NAUFAL HISYAM AR RAFI**

**21110119130100**

**FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK GEODESI**

**SEMARANG  
DESEMBER 2023**



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**ANALISIS SPASIAL DAN TEMPORAL PERSEBARAN  
DEMAM BERDARAH DENGUE MENGGUNAKAN SISTEM  
INFORMASI GEOGRAFIS DI KECAMATAN TEMBALANG,  
KOTA SEMARANG**

**TUGAS AKHIR**

**NAUFAL HISYAM AR RAFI**

**21110119130100**

**FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK GEODESI**

**SEMARANG  
DESEMBER 2023**


## HALAMAN PERNYATAAN

Skripsi ini merupakan karya saya pribadi dan seluruh sumber kutipan maupun sumber rujukan

Telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : NAUFAL HISYAM AR RAFI

NIM : 21110119130100

Tanda Tangan : 

Tanggal : Desember 2023

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

NAMA : NAUFAL HISYAM AR RAFI  
NIM : 21110119130100  
Jurusan/Program Studi : TEKNIK GEODESI  
Judul Skripsi :

ANALISIS SPASIAL DAN TEMPORAL PERSEBARAN DEMAM  
BERDARAH DENGUE MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI  
GEOGRAFIS DI KECAMATAN TEMBALANG, KOTA SEMARANG

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyarakatan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana/S1 pada Program Studi Teknik Geodesi, Gakultas Teknik, Universitas Diponegoro

### TIM PENGUJI

Pembimbing I : Arief Laila Nugraha, S.T., M.Eng.

Pembimbing II : Muhammad Adnan Yusuf S.T., M.Eng.

Penguji I : Hana Sugiastu Firdaus, S.T., M.T.

Penguji II : Abdi Sukmono, S.T., M.T.

()  
()  
()  
()

Semarang, Desember 2023

Departemen Tekni Geodesi

Fakultas Teknik

Universitas Diponegoro

Ketua,

  
  
**Dr. L.M Sabri, ST., MT.**  
NIP. 197703092008121001

## KATA PENGANTAR

Rasa puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya sehingga pelaksanaan pengerjaan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan baik dan lancar, hingga berada ditahap menyelesaikan tugas akhir yang panjang ini. Pelaksanaan pengerjaan tugas akhir ini terdapat banyak pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini, sehingga penulis mengucapkan terimakasih atas bantuannya kepada:

1. Bapak, ibu, kakak, dan adik saya tercinta yang selalu memberikan motivasi, dukungan, dan semangat dalam berbagai bentuk kasih sayang yang luas biasa tulus.
2. Bapak Dr. L.M. Sabri, S.T., M.T. selaku Ketua Departemen Teknik Geodesi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.
3. Bapak Arief Laila Nugraha, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing I atas bimbingan, bantuan, arahan, motivasi, dan kesabarannya dalam membimbing dalam pelaksanaan tugas akhir ini sehingga dapat terselesaikan.
4. Bapak Muhammad Adnan Yusuf S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing II dan Dosen Wali atas bimbingan, arahan, kesabaran, motivasi, dan bantuannya dalam pelaksanaan tugas akhir ini.
5. Seluruh Dosen Departemen Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro yang telah memberikan berbagai ilmu yang bermanfaat dalam perkuliahan sehingga penulis dapat membuat tugas akhir ini.
6. Seluruh Staf Tata Usaha Departemen Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro yang telah membantu dalam kemahasiswaan dan administrasi yang dibutuhkan dalam menjalani perkuliahan dan tugas akhir ini.
7. Pihak-pihak lainnya yang berhubungan dalam proses perkuliahan dan tugas akhir ini.

Penulis percaya bahwa penelitian tugas akhir ini masih memiliki banyak celah kekurangan, penulis berharap terdapat masukan dan saran mengenai penelitian tugas akhir ini, sehingga dapat membangun penulisan tugas akhir menjadi lebih

baik lagi. Penulis berharap penelitian yang penulis lakukan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan, terutama masyarakat dan instansi yang berada pada lingkup wilayah penelitian ini.

Demikian penulis katakan, penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya apabila terdapat kesalahan yang disengaja maupun tidak disengaja dalam proses pelaksanaan penelitian ini, akhir kata terimakasih penulis ucapkan kembali kepada seluruh pihak yang terkait dalam penelitian ini.

Semarang, Desember 2023

Naufal Hisyam Ar Rafi

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya ini saya persembahkan kepada orang-orang yang saya cintai  
ibu dan bapak saya, saudara saya, teman saya, dan  
diri saya sendiri.

*Fortis Fortuna Adiuvat*

“Keberuntungan Datang pada Ia yang Berani”

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai *civitas academica* Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Naufal Hisyam Ar Rafi  
NIM : 21110119130100  
Jurusan/Program Studi : TEKNIK GEODESI  
Fakultas : TEKNIK  
Jenis Karya : SKRIPSI

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

**ANALISIS SPASIAL DAN TEMPORAL PERSEBARAN DEMAM BERDARAH DENGUE MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KECAMATAN TEMBALANG, 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 : Desember 2023

Yang menyatakan



Naufal Hisyam Ar Rafi



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xviii
BAB I       PENDAHULUAN .....	1
I.1     Later Belakang .....	1
I.2     Rumusan Masalah .....	3
I.3     Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
I.3.1     Tujuan Penelitian.....	4
I.3.2     Manfaat Penelitian.....	4
I.4     Batasan Masalah .....	5
I.5     Kerangka Berpikir.....	5
I.6     Sistematika Penelitian .....	8
BAB II      TUJUAN PUSTAKA.....	10
II.1    Penelitian Terdahulu .....	10
II.2    Deskripsi Area Studi .....	13
II.2.1    Gambaran Umum .....	13
II.2.2    Kondisi Lokasi .....	15
II.3    Demam Berdarah <i>Degue</i> (DBD).....	15
II.3.1    Pengertian.....	15
II.3.2    Kriteria Infeksi Dengue .....	16
II.3.3    Bionomik .....	17
II.3.4    Mekanisme Penularan DBD.....	18
II.3.5    Strategi Nasional Penanggulangan DBD .....	19
II.3.6    Faktor Kejadian DBD.....	20

	II.3.6.1	Faktor <i>Agent</i> (Penyebab).....	20
	II.3.6.2	Faktor <i>Host</i> (Penjamu) .....	20
	II.3.6.3	Faktor Lingkungan .....	21
	II.3.7	Perhitungan Kepadatan Penduduk.....	23
	II.3.8	<i>Incidence Rate</i> (IR) .....	23
II.4		Sistem Informasi Geografis (SIG) .....	24
	II.4.1	Metode Overlay .....	26
	II.4.2	Analisis Spasial .....	27
	II.4.3	Analisis Temporal .....	28
	II.4.4	Metode <i>Clustering</i> .....	28
	II.4.4.1	Average Nearest Neighbor (ANN) .....	29
	II.4.4.2	Kernel Density .....	30
II.5		Uji Statistik .....	31
	II.5.1	Skala Pengukuran .....	31
	II.5.2	Uji Asumsi Klasik .....	32
	II.5.3	Analisis Korelasi .....	33
BAB III		METODE PENELITIAN.....	34
III.1		Alat dan Data Penelitian .....	34
	III.1.1	Alat .....	34
	III.1.2	Data Penelitian .....	34
III.2		Diagram Alir Penelitian .....	35
III.3		Tahapan Pengolahan Penelitian .....	38
	III.3.1	Peta <i>Incidence Rate</i> (IR) DBD .....	38
	III.3.1.1	Pengolahan Data <i>Incidence Rate</i> (IR).....	38
	III.3.1.2	Pembuatan Peta <i>Incidence Rate</i> (IR) .....	44
	III.3.2	Pemetaan dan Hubungan Kepadatan Penduduk Dengan Kasus DBD .....	50
	III.3.2.1	Digitasi Lokasi Kasus Kejadian DBD .....	50
	III.3.2.2	Pembuatan Zona Wilayah Nyamuk.....	57
	III.3.2.3	Perhitungan Kepadatan Penduduk.....	60
	III.3.2.4	Pembuatan Peta Kepadatan Penduduk.....	63
	III.3.2.5	Uji Statistik .....	66

III.3.3	ANN dan Peta <i>Kernel Density</i> DBD .....	70
III.3.3.1	<i>Average Nearest Neighbor</i> (ANN) .....	70
III.3.3.2	<i>Kernel Density</i> .....	72
BAB IV	HASIL DAN ANALISIS .....	78
IV.1	Hasil dan Analisis Peta <i>Incidence Rate</i> (IR) DBD.....	78
IV.1.1	Hasil Peta <i>Incidence Rate</i> (IR) DBD Tahun 2018 .....	80
IV.1.2	Hasil Peta <i>Incidence Rate</i> (IR) DBD Tahun 2019 .....	82
IV.1.3	Hasil Peta <i>Incidence Rate</i> (IR) DBD Tahun 2020 .....	84
IV.1.4	Hasil Peta <i>Incidence Rate</i> (IR) DBD Tahun 2021 .....	86
IV.1.5	Hasil Peta <i>Incidence Rate</i> (IR) DBD Tahun 2022 .....	88
IV.1.6	Distribusi <i>Incidence Rate</i> (IR) Kecamatan Tembalang 2018-2022 .....	90
IV.2	Hasil dan Analisis Pemetaan Dan Hubungan Kepadatan Penduduk Dengan DBD.....	92
IV.2.1	Hasil Pemetaan dan Hubungan Kepadatan Penduduk dengan Kasus DBD Tahun 2018.....	94
IV.2.2	Hasil Pemetaan dan Hubungan Kepadatan Penduduk dengan Kasus DBD Tahun 2019.....	96
IV.2.3	Hasil Pemetaan dan Hubungan Kepadatan Penduduk dengan Kasus DBD Tahun 2020.....	98
IV.2.4	Hasil Pemetaan dan Hubungan Kepadatan Penduduk dengan Kasus DBD Tahun 2021.....	101
IV.2.5	Hasil Pemetaan dan Hubungan Kepadatan Penduduk dengan Kasus DBD Tahun 2022.....	104
IV.2.6	Hubungan Kepadatan Penduduk dan Kasus Kejadian DBD di Kecamatan Tembalang .....	106
IV.3	Hasil Analisis ANN dan <i>Kernel Density</i> DBD .....	109
IV.3.1	Hasil ANN dan <i>Kernel Density</i> DBD 2018.....	111
IV.3.2	Hasil ANN dan <i>Kernel Density</i> DBD 2019.....	113
IV.3.3	Hasil ANN dan <i>Kernel Density</i> DBD 2020.....	115
IV.3.4	Hasil ANN dan <i>Kernel Density</i> DBD 2021.....	118
IV.3.5	Hasil ANN dan <i>Kernel Density</i> DBD 2022.....	120

	IV.3.6	Pola dan Kepadatan Kasus DBD Kecamatan Tembalang 2018-2022 .....	123
BAB V		KESIMPULAN DAN SARAN.....	125
	V.1	Kesimpulan .....	125
	V.2	Saran.....	126
		DAFTAR PUSTAKA .....	xii

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I-1 Kerangka Berpikir Penelitian .....	6
Gambar II-1 Peta Administrasi Kecamatan Tembalang .....	14
Gambar II-2 Manifestasi Klinis Infeksi Virus Dengue .....	16
Gambar II-3 Ilustrasi Proses Metode <i>Overlay</i> .....	27
Gambar III-1 Diagram Alir Penelitian .....	35
Gambar III-2 <i>Filter</i> Excel .....	39
Gambar III-3 <i>Filter</i> Excel 2 .....	40
Gambar III-4 Sistem Koordinat <i>Layers</i> .....	45
Gambar III-5 Geodatabase .....	45
Gambar III-6 <i>Feature Dataset</i> .....	46
Gambar III-7 <i>Feature Class</i> .....	46
Gambar III-8 <i>Query Builder</i> .....	47
Gambar III-9 Hasil <i>Query Builder</i> .....	47
Gambar III-10 <i>Add Field</i> .....	48
Gambar III-11 <i>Attribute Table</i> Kategori IR 2018 .....	48
Gambar III-12 <i>Symbolology</i> Kategori IR 2018 .....	49
Gambar III-13 Hasil Peta <i>Incidence Rate</i> (IR) Tahun 2018 .....	49
Gambar III-14 Data Lokasi Kejadian DBD .....	51
Gambar III-15 <i>Search</i> Alamat Kejadian .....	51
Gambar III-16 Saran Google Maps.....	51
Gambar III-17 <i>Street View</i> .....	52
Gambar III-18 Lokasi Dari <i>Street View</i> .....	52
Gambar III-19 Pencarian Lokasi Alamat Tidak Lengkap.....	53
Gambar III-20 Lokasi yang Berdekatan dengan Alamat Kasus Kejadian .....	53
Gambar III-21 <i>Input</i> Lokasi Kejadian DBD .....	54
Gambar III-22 <i>Add XY Data</i> .....	54
Gambar III-23 <i>Export</i> Data Lokasi DBD.....	55
Gambar III-24 <i>Export</i> Data .....	55
Gambar III-25 <i>Project</i> .....	55
Gambar III-26 Menu <i>Project</i> .....	56
Gambar III-27 Hasil Lokasi Kejadian DBD 2018 .....	56

Gambar III-28 <i>Mutilple Ring Buffer</i> .....	57
Gambar III-29 Menu <i>Multiple Ring Buffer</i> .....	58
Gambar III-30 Zona Wilayah Nyamuk .....	58
Gambar III-31 <i>Clip</i> Zona Wilayah Nyamuk .....	59
Gambar III-32 Hasil Zona Wilayah Nyamuk Tahun 2018 .....	59
Gambar III-33 <i>Add Field</i> Kepadatan Penduduk.....	64
Gambar III-34 <i>Attribute Table</i> Kategori Kepadatan 2018 .....	64
Gambar III-35 <i>Symbology</i> Kategori Kepadatan 2018 .....	65
Gambar III-36 Hasil Kepadatan Penduduk Tahun 2018.....	65
Gambar III-37 <i>Insert Variable</i> .....	66
Gambar III-38 <i>Data View</i> .....	67
Gambar III-39 Langkah Uji Normalitas.....	67
Gambar III-40 Menu <i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i> .....	67
Gambar III-41 <i>Explore Plots</i> .....	68
Gambar III-42 Hasil Uji Normalitas .....	68
Gambar III-43 Langkah Uji Korelasi Bivariate Pearson.....	69
Gambar III-44 Menu <i>Bivariate Correlations</i> .....	69
Gambar III-45 Hasil Uji Korelasi Bivariate Pearson .....	69
Gambar III-46 <i>Average Nearest Neighbor (ANN)</i> .....	70
Gambar III-47 Menu <i>Average Nearest Neighbor (ANN)</i> .....	71
Gambar III-48 <i>Result Average Nearest Neighbor (ANN)</i> .....	71
Gambar III-49 Hasil <i>Average Nearest Neighbor (ANN)</i> .....	72
Gambar III-50 <i>Tools Standard Distance</i> .....	73
Gambar III-51 Menu <i>Standard Distance</i> .....	73
Gambar III-52 <i>Attribute Table</i> Hasil <i>Standard Distance</i> .....	73
Gambar III-53 <i>Tools Kernel Density</i> .....	74
Gambar III-54 Menu <i>Kernel Density</i> .....	74
Gambar III-55 <i>Processing Extent</i> .....	75
Gambar III-56 <i>Raster Analysis</i> .....	75
Gambar III-57 Hasil Proses <i>Kernel Density</i> .....	75
Gambar III-58 <i>Classify Kernel Density</i> .....	76
Gambar III-59 Klasifikasi <i>Kernel Density</i> .....	76

Gambar III-60 Peta <i>Kernel Density</i> .....	77
Gambar IV-1 Distribusi <i>Incidence Rate</i> (IR) DBD Kecamatan Tembalang 2018	80
Gambar IV-2 Peta <i>Incidence Rate</i> (IR) Kecamatan Tembalang 2018.....	81
Gambar IV-3 Distribusi <i>Incidence Rate</i> (IR) DBD Kecamatan Tembalang 2019	82
Gambar IV-4 Peta <i>Incidence Rate</i> (IR) Kecamatan Tembalang 2019.....	83
Gambar IV-5 Distribusi <i>Incidence Rate</i> (IR) DBD Kecamatan Tembalang 2020	84
Gambar IV-6 Peta <i>Incidence Rate</i> (IR) Kecamatan Tembalang 2020.....	85
Gambar IV-7 Distribusi <i>Incidence Rate</i> (IR) DBD Kecamatan Tembalang 2021	86
Gambar IV-8 Peta <i>Incidence Rate</i> (IR) Kecamatan Tembalang 2021.....	87
Gambar IV-9 Distribusi <i>Incidence Rate</i> (IR) DBD Kecamatan Tembalang 2022	88
Gambar IV-10 Peta <i>Incidence Rate</i> (IR) Kecamatan Tembalang 2022.....	89
Gambar IV-11 Distribusi <i>Incidence Rate</i> (IR) DBD Kecamatan Temabalang 2018-2022 .....	90
Gambar IV-12 Kasus <i>Incidence Rate</i> (IR) Tertinggi Setiap Tahunnya .....	91
Gambar IV-13 Kepadatan Penduduk Setiap Kelurahan di Kecamatan Tembalang 2018.....	94
Gambar IV-14 Peta Kepadatan Penduduk dan Kasus 2018.....	94
Gambar IV-15 Kepadatan Penduduk Setiap Kelurahan di Kecamatan Tembalang 2019.....	96
Gambar IV-16 Peta Kepadatan Penduduk dan Kasus 2019.....	97
Gambar IV-17 Kepadatan Penduduk Setiap Kelurahan di Kecamatan Tembalang 2020.....	98
Gambar IV-18 Peta Kepadatan Penduduk dan Kasus 2020.....	99
Gambar IV-19 Kepadatan Penduduk Setiap Kelurahan di Kecamatan Tembalang 2021.....	101
Gambar IV-20 Peta Kepadatan Penduduk dan Kasus 2021.....	102
Gambar IV-21 Kepadatan Penduduk Kecamatan Tembalang 2022 .....	104
Gambar IV-22 Peta Kepadatan Penduduk 2022 .....	105
Gambar IV-23 Diagram Hasil Kepadatan Penduduk Kecamatan Tembalang 2018- 2022.....	107
Gambar IV-24 Diagram Nilai Kepadatan Penduduk Kecamatan Tembalang 2018- 2022.....	107

Gambar IV-25 Grafik Hasil <i>Average Nearest Neighbor</i> (ANN) 2018 .....	111
Gambar IV-26 Hasil Peta <i>Kernel Density</i> DBD tahun 2018 .....	112
Gambar IV-27 Grafik Hasil <i>Average Nearest Neighbor</i> (ANN) 2019 .....	113
Gambar IV-28 Hasil Peta <i>Kernel Density</i> DBD tahun 2019 .....	114
Gambar IV-29 Grafik Hasil <i>Average Nearest Neighbor</i> (ANN) 2020 .....	115
Gambar IV-30 Hasil Peta <i>Kernel Density</i> DBD tahun 2020 .....	116
Gambar IV-31 Grafik Hasil <i>Average Nearest Neighbor</i> (ANN) 2021 .....	118
Gambar IV-32 Hasil Peta <i>Kernel Density</i> DBD tahun 2021 .....	119
Gambar IV-33 Grafik Hasil <i>Average Nearest Neighbor</i> (ANN) 2022 .....	120
Gambar IV-34 Hasil Peta <i>Kernel Density</i> DBD tahun 2022 .....	122



## DAFTAR TABEL

Tabel II-1 Penelitian Terdahulu .....	10
Tabel II-2 Pedoman Uji Korelasi Pearson .....	33
Tabel II-3 Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi .....	33
Tabel III-1 Tabel Data Sekunder.....	34
Tabel III-2 Contoh Tabel Kejadian DBD Kelurahan.....	39
Tabel III-3 Hasil Filterisasi Excel.....	40
Tabel III-4 Persiapan Pengolahan IR.....	41
Tabel III-5 Hasil IR 2018.....	42
Tabel III-6 Tingkatan Kelas IR 2018.....	43
Tabel III-7 Tingkatan Kelas IR 2019.....	43
Tabel III-8 Tingkatan Kelas IR 2020.....	43
Tabel III-9 Tingkatan Kelas IR 2021.....	43
Tabel III-10 Tingkatan Kelas IR 2022.....	43
Tabel III-11 Hasil Kelas IR 2018.....	44
Tabel III-12 Data Kepadatan Penduduk 2018.....	60
Tabel III-13 Hasil Kepadatan Penduduk 2018.....	61
Tabel III-14 Interval Kepadatan Penduduk 2018.....	62
Tabel III-15 Interval Kepadatan Penduduk 2019.....	62
Tabel III-16 Interval Kepadatan Penduduk 2020.....	62
Tabel III-17 Interval Kepadatan Penduduk 2021.....	62
Tabel III-18 Interval Kepadatan Penduduk 2022.....	62
Tabel III-19 Hasil Kelas Kepadatan Penduduk 2018.....	63
Tabel III-20 Hasil Uji Normalitas Komogorov Smirnov.....	68
Tabel III-21 Hasil Uji Korelasi Bivariate Pearson 2.....	70
Tabel III-22 Hasil Nilai <i>Kernel Desnity</i> 2018.....	77
Tabel IV-1 Hasil <i>Incidence Rate</i> (IR).....	79
Tabel IV-2 Kategori <i>Incidence Rate</i> (IR).....	79
Tabel IV-3 Hasil Perhitungan Kepadatan Penduduk Kecamatan Tembalang.....	93
Tabel IV-4 Hasil Kategori Kepadatan Penduduk Kecamatan Tembalang.....	93
Tabel IV-5 Uji Normalitas 2018.....	95
Tabel IV-6 Uji Normalitas 2019.....	98

Tabel IV-7 Uji Normalitas 2020 .....	100
Tabel IV-8 Uji Normalitas 2021 .....	103
Tabel IV-9 Uji Normalitas 2022 .....	106
Tabel IV-11 Hasil Uji Korelasi <i>Pearson Product Moment</i> Kecamatan Tembalang .....	108
Tabel IV-12 Kategori Kepadatan Kasus <i>Kernel Density</i> .....	110
Tabel IV-13 Nilai Interval <i>Kernel Density</i> .....	110
Tabel IV-14 Hasil <i>Average Nearest Neighbor</i> (ANN) 2018 .....	111
Tabel IV-15 Luas <i>Kernel Density</i> 2018 .....	112
Tabel IV-16 Nilai <i>Kernel Density</i> 2018 .....	113
Tabel IV-17 Hasil <i>Average Nearest Neighbor</i> (ANN) 2019 .....	113
Tabel IV-18 Luas <i>Kernel Density</i> 2019 .....	114
Tabel IV-19 Nilai <i>Kernel Density</i> 2019 .....	115
Tabel IV-20 Hasil <i>Average Nearest Neighbor</i> (ANN) 2020 .....	116
Tabel IV-21 Luas <i>Kernel Density</i> 2020 .....	117
Tabel IV-22 Nilai <i>Kernel Density</i> 2020 .....	117
Tabel IV-23 Hasil <i>Average Nearest Neighbor</i> (ANN) 2021 .....	118
Tabel IV-24 Luas <i>Kernel Density</i> 2021 .....	119
Tabel IV-25 Nilai <i>Kernel Density</i> 2021 .....	120
Tabel IV-26 Hasil <i>Average Nearest Neighbor</i> (ANN) 2022 .....	121
Tabel IV-27 Luas <i>Kernel Density</i> 2022 .....	122
Tabel IV-28 Nilai <i>Kernel Density</i> 2022 .....	123