

**TUGAS AKHIR  
(SKRIPSI)**

**KAJIAN DISTRIBUSI SPASIAL FAKTOR PENYEBARAN  
COVID-19 BERDASARKAN KESEHATAN PERKOTAAN  
BERBASIS *GEOGRAPHICALLY WEIGHTED REGRESSION*  
(*GWR*) ANALYSIS DI KOTA MALANG**

**DISUSUN OLEH :  
ANDHYKA PUTRA BHAYANGKARA  
17.24.050**



**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
MALANG  
2022**



**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, km 2 Telp. (0341) 4177636 Fax.  
(0341) 417634

---

---

**LEMBAR PENGESAHAN**

Kajian Distribusi Spasial Faktor Penyebaran *COVID-19* Berdasarkan Kesehatan Perkotaan Berbasis *Geographically Weighted Regression (GWR) Analysis* di Kota Malang

Skripsi dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Sidang Skripsi  
Jenjang Strata Satu (S-1)

Pada Hari : Senin  
Tanggal : 7 Februari 2022

Diterima untuk memenuhi salah satu persyaratan  
Guna memperoleh gelar Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota

Disusun Oleh :  
Andhyka Putra Bhayangkara  
17.24.050

Disahkan Oleh :

Penguji 1

Dr. Ir. Agustina Nurul Hidayati, M.T.

Penguji 2

Ir. Titik Poerwati, M.T.

Penguji 3

Annisa Hamidah I., S.T., M.Sc.

Mengetahui,  
Ketua

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota



Dr. Agung Wihaksono, S.T., M.T.

NIP. 1039600292



**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431

Kampus II : Jl. Raya Karanglo, km 2 Telp. (0341) 4177636 Fax.

(0341) 417634

---

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

**Kajian Distribusi Spasial Faktor Penyebaran COVID-19 Berdasarkan  
Kesehatan Perkotaan Berbasis *Geographically Weighted Regression (GWR)*  
*Analysis* di Kota Malang**

**Disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota  
Institut Teknologi Nasional Malang**

**Disusun Oleh :  
Andhyka Putra Bhayangkara  
17.24.050**

**Menyetujui :**

**Pembimbing 1**

Dr. Agung Widiaksono, S.T., M.T.

**Pembimbing 2**

Gatot Subroto, S.T., M.Ars.

**Mengetahui,  
Ketua  
Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota**

Dr. Agung Widiaksono, S.T., M.T.  
NIP. 1030600292





**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431

Kampus II : Jl. Raya Karanglo, km 2 Telp. (0341) 4177636 Fax.

(0341) 417634

---

**SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :


Nama : Andhyka Putra Bhayangkara  
Nim : 17.24.050  
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota S-1  
Judul : Kajian Distribusi Spasial Faktor Penyebaran *COVID-19*  
Berdasarkan Kesehatan Perkotaan Berbasis  
*Geographically Weighted Regression (GWR) Analysis* di  
Kota Malang

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa tugas akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini adalah jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.



Malang, 17 Februari 2022  
Yang Membuat Pernyataan

  
Andhyka Putra Bhayangkara  
NIM. 17.24.050



**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431

Kampus II : Jl. Raya Karanglo, km 2 Telp. (0341) 4177636 Fax.

(0341) 417634

---

---

**LEMBAR PERBAIKAN**

Dalam Sidang Komprehensif Tugas Akhir Tingkat Sarjana Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota.

Nama : Andhyka Putra Bhayangkara  
Nim : 17.24.050  
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota S-1  
Judul : Kajian Distribusi Spasial Faktor Penyebaran *COVID-19* Berdasarkan Kesehatan Perkotaan Berbasis *Geographically Weighted Regression (GWR) Analysis* di Kota Malang

**Terdapat Kekurangan Meliputi :**

1. Dasar mengambil kesehatan perkotaan.
2. Hipotesis penelitian.
3. Kajian secara mendalam mengenai karakter *COVID-19*.
4. Asumsi-asumsi yang akan digunakan dalam penelitian.
5. Rumusan variabel dalam landasan penelitian lebih difokuskan.
6. Penambahan kondisi dan situasi yang berlaku pada faktor yang mempengaruhi ketika penelitian dilakukan.
7. Kesimpulan dan rekomendasi disesuaikan dengan hasil penelitian dengan asumsi dan hipotesis yang diambil.

Malang, 7 Februari 2022

Dosen Penguji I

Dr. Ir. Agustina Nurul Hidayati, M.T.



**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431

Kampus II : Jl. Raya Karanglo, km 2 Telp. (0341) 4177636 Fax.

(0341) 417634

---

---

**LEMBAR PERBAIKAN**

Dalam Sidang Komprehensif Tugas Akhir Tingkat Sarjana Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota.

Nama : Andhyka Putra Bhayangkara  
Nim : 17.24.050  
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota S-1  
Judul : Kajian Distribusi Spasial Faktor Penyebaran *COVID-19* Berdasarkan Kesehatan Perkotaan Berbasis *Geographically Weighted Regression (GWR) Analysis* di Kota Malang

**Terdapat Kekurangan Meliputi :**

1. Penambahan ulasan tentang bahasan materi pada kata pengantar.
2. Pembahasan mengenai distribusi spasial dan kesehatan perkotaan dilandaskan penelitian.
3. Penambahan variabel pada rumusan variabel sasaran 2 dan 3.
4. Format peta dirubah.

Malang, 7 Februari 2022

Dosen Penguji II

Ir. Titik Poerwati, M.T.





**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431

Kampus II : Jl. Raya Karanglo, km 2 Telp. (0341) 4177636 Fax.

(0341) 417634

---

**LEMBAR PERBAIKAN**

Dalam Sidang Komprehensif Tugas Akhir Tingkat Sarjana Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota.

Nama : Andhyka Putra Bhayangkara  
Nim : 17.24.050  
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota S-1  
Judul : Kajian Distribusi Spasial Faktor Penyebaran *COVID-19*  
Berdasarkan Kesehatan Perkotaan Berbasis  
*Geographically Weighted Regression (GWR) Analysis* di  
Kota Malang

**Terdapat Kekurangan Meliputi :**

1. Penjelasan mengenai aspek kesehatan perkotaan yang berpengaruh terhadap penyebaran *COVID-19*.
2. Penjelasan mengenai varian dari *COVID-19* yang digunakan.
3. Penambahan keterangan bulan dan tahun data yang digunakan.

Malang, 7 Februari 2022

Dosen Penguji III

Annisa Hamidah I., S.T., M.Sc.

**Kajian Distribusi Spasial Faktor Penyebaran *COVID-19*  
Berdasarkan Kesehatan Perkotaan Berbasis *Geographically  
Weighted Regression (GWR) Analysis* di Kota Malang**

**ABSTRAK**

Kota Malang pernah masuk dalam kota status zona merah penyebaran *COVID-19* di Jawa Timur dan kasus konfirmasi positif di Kota Malang masih terus bertambah. Penyebaran *COVID-19* di Kota Malang tidak terlepas dari aspek perkotaan, dalam hal ini kesehatan perkotaan yang merupakan determinan dari kesehatan. Aspek geografis juga perlu diperhatikan karena *COVID-19* menyebar dari suatu daerah ke daerah lainnya.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan kajian distribusi spasial faktor penyebaran *COVID-19* yang ditinjau dari kesehatan perkotaan di Kota Malang. Untuk mengetahui faktor penyebaran *COVID-19* skala global (kota), dilakukan analisis Regresi Linier Berganda dan *Ordinary Least Square*. Kemudian untuk mengetahui pola penyebaran dan hubungan spasial antar lokasi, dilakukan analisis Autokorelasi Spasial. Tahap terakhir untuk mengetahui distribusi spasial faktor penyebaran *COVID-19* skala lokal (kelurahan), dilakukan analisis *Geographically Weighted Regression*.

Berdasarkan hasil penelitian ini terdapat permasalahan heterokedastisitas atau heterogenitas spasial dalam model regresi global, sehingga diperlukan penanganan pada model tersebut. Pola penyebaran kasus terkonfirmasi positif cenderung berkelompok dengan 4 hubungan spasial, yaitu kuadran I, II, III dan IV. Pada model regresi lokal faktor yang mempengaruhi penyebaran *COVID-19* di Kota Malang yaitu Laju Pertumbuhan Penduduk, Kepercayaan Antar Masyarakat, Jumlah Sekolah Dasar, Jumlah Sekolah Menengah Kejuruan dan Jumlah Minimarket/Swalayan dengan nilai *Adjusted R<sup>2</sup>* sebesar 0,716 dan didapatkan distribusi spasial faktor penyebaran *COVID-19* dengan menggunakan model regresi lokal pada tiap kelurahan.

Kata Kunci : Distribusi Spasial, *COVID-19*, Kesehatan Perkotaan



***A Spatial Distribution Study of Factors Affecting COVID-19  
Spread Based on Urban Health Using Geographically Weighted  
Regression (GWR) Analysis in Malang City***

***ABSTRACT***

*Malang City has entered red zone status for COVID-19 spread in East Java, and the confirmed positive cases are continually increasing. The COVID-19 spread in Malang City cannot be separated from urban aspect, which in this case is urban health that has become a determinant of health. Geographical aspects also need to be considered, because COVID-19 spreads from one area to another.*

*The study aimed at investigating the spatial distribution of factors affecting COVID-19 spread in terms of urban health in Malang City. To find out the factors on a global (city) scale, Multiple Linear Regression Analysis and Ordinary Least Squares were applied. To find out the distribution pattern and spatial relationship between locations, Spatial Autocorrelation Analysis was performed. Last, to analyze the spatial distribution of the factors affecting COVID-19 spread on a local (urban village) scale, Geographically Weighted Regression Analysis was employed.*

*Based on the results of this study, there was a problem of heteroscedasticity or spatial heterogeneity in the global regression model. Thus, the proper handling for this model is suggested. Distribution patterns of the confirmed positive cases appeared to be clustered with 4 spatial relationships, namely quadrants I, II, III and IV. In the local regression model, the factors affecting COVID-19 spread in Malang City were Population Growth Rate, Inter-Community Trust, Number of Elementary Schools, Number of Vocational High Schools and Number of Minimarkets/ Supermarkets with an Adjusted  $R^2$  value of 0.716, and the spatial distribution in each urban village was discovered by using local regression model.*

*Keywords : Spatial Distribution, COVID-19, Urban Health*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan hidayah-Nya lah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir (skripsi) yang berjudul “Kajian Distribusi Spasial Faktor Penyebaran *COVID-19* Berdasarkan Kesehatan Perkotaan Berbasis *Geographically Weighted Regression (GWR) Analysis* di Kota Malang”.

Penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk lulus Strata-1 (S1) pada Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang. Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, telah banyak pihak yang telah membantu penulis. Oleh sebab itu pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tulus kepada:

1. Kedua orang tua penulis Bapak Gator Timbang, S.T., M.T. serta Ibu Elisabet Sampelalong, S.E. yang telah memberikan dukungan baik secara materiel maupun imateriel.
2. Bapak Dr. Agung Witjaksono, S.T., M.T. dan Gatot Subroto, S.T., M.Ars. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan saran, masukan serta bimbingan dalam proses penyusunan tugas akhir ini hingga selesai.
3. Seluruh Dosen Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang yang telah mendidik penulis selama menempuh pendidikan.
4. Teman-teman penulis khususnya mahasiswa PWK ITN angkatan 2017 (Planorion) yang telah membantu dan menemani penulis selama menempuh pendidikan.
5. Seluruh Instansi Pemerintah, Aparatur Pemerintah serta Masyarakat Kota Malang yang telah membantu penulis dalam proses pengumpulan data.
6. Seluruh pihak terkait tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Dalam tugas akhir (skripsi) ini akan membahas mengenai distribusi spasial faktor penyebaran *COVID-19* berdasarkan kesehatan perkotaan di Kota Malang. Dimana variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini merupakan klasifikasi infeksi *COVID-19* meliputi kasus terkonfirmasi serta variabel dependen merupakan karakteristik perkotaan dalam konteks kesehatan perkotaan. Variabel tersebut akan dianalisis untuk mengetahui faktor-faktor penyebaran *COVID-19* skala global (kota) berdasarkan kesehatan perkotaan, kemudian mengetahui pola penyebaran dan hubungan spasial antar lokasi dan terakhir untuk mengetahui distribusi spasial faktor-faktor penyebaran *COVID-19* skala lokal (kelurahan) berdasarkan kesehatan perkotaan.

Penulis mengharapkan hasil dari tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi masyarakat khususnya dalam menghadapi pandemi yang telah terjadi pada saat ini maupun dimasa yang akan datang. Serta dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi ilmu perencanaan wilayah dan kota terutama dalam konteks kesehatan perkotaan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini tak luput dari kesalahan dan masih jauh dari sempurna. Karenanya penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun bagi pembaca tugas akhir ini.

Malang, 17 Februari 2021

Andhyka Putra Bhayangkara



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERSETUJUAN SKRIPSI .....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iii
LEMBAR PERBAIKAN PENGUJI I .....	iv
LEMBAR PERBAIKAN PENGUJI II .....	v
LEMBAR PERBAIKAN PENGUJI III.....	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR PETA .....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR BAGAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	5
1.3.1 Tujuan .....	5
1.3.2 Sasaran .....	5
1.4 Ruang Lingkup .....	5
1.4.1 Ruang Lingkup Materi .....	5
1.4.2 Ruang Lingkup Wilayah .....	6
1.5 Keluaran Penelitian .....	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	7
1.7 Sistematika Pembahasan .....	8
1.8 Kerangka Berpikir .....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Kajian Teori.....	11
2.1.1 Epidemiologi.....	11
2.1.2 Penyakit Menular.....	11
2.1.3 <i>COVID-19</i> .....	12
2.1.3.1 Varian <i>SARS-CoV-2</i> .....	12
2.1.3.2 Transmisi <i>SARS-CoV-2</i> .....	16
2.1.3.3 Klasifikasi Infeksi <i>COVID-19</i> .....	17
2.1.4 Perkotaan Sebagai Determinan dari Kesehatan.....	18
2.1.5 Kesehatan Perkotaan .....	20
2.1.5.1 Karakteristik Penduduk .....	20
2.1.5.2 Lingkungan Sosial.....	21
2.1.5.3 Lingkungan Fisik.....	21
2.1.5.4 Pelayanan Kesehatan dan Sosial .....	22
2.1.6 Distribusi Spasial.....	23

2.1.6.1	Pola Penyebaran .....	23
2.1.6.2	Hubungan Spasial.....	24
2.1.7	Sistem Informasi Geografis.....	24
2.2	Studi Terdahulu .....	24
2.3	Landasan Penelitian.....	37
2.4	Variabel Penelitian .....	50
2.5	Definisi Operasional.....	54
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN .....	59
3.1	Jenis Penelitian .....	59
3.2	Populasi dan Sampel.....	59
3.2.1	Populasi.....	59
3.2.2	Sampel.....	59
3.3	Metode Pengumpulan Data .....	62
3.3.1	Pengumpulan Data Primer.....	63
3.3.2	Pengumpulan Data Sekunder .....	63
3.4	Metode Analisis Data .....	66
3.4.1	Faktor-Faktor Penyebaran <i>COVID-19</i> Skala Global (Kota) Berdasarkan Kesehatan Perkotaan di Kota Malang .....	69
3.4.2	Pola Penyebaran dan Hubungan Spasial Antar Lokasi Penyebaran <i>COVID-19</i> Di Kota Malang .....	74
3.4.3	Distribusi Spasial Faktor-Faktor Penyebaran <i>COVID-19</i> Skala Lokal (Kelurahan) Berdasarkan Kesehatan Perkotaan di Kota Malang.....	77
BAB IV	GAMBARAN UMUM .....	80
4.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	80
4.2	Gambaran Umum Variabel Penelitian.....	81
4.2.1	Kasus Terkonfirmasi .....	81
4.2.2	Karakteristik Penduduk .....	85
4.2.2.1	Pertumbuhan Penduduk.....	85
4.2.2.2	Kepadatan Penduduk.....	89
4.2.2.3	Rasio Jenis Kelamin .....	93
4.2.2.4	Persentase Penduduk Usia Rentan .....	97
4.2.2.5	Persentase Penduduk Miskin.....	101
4.2.3	Lingkungan Sosial .....	105
4.2.3.1	Hubungan Sosial.....	115
4.2.3.2	Kepercayaan Antar Masyarakat .....	122
4.2.3.3	Kerjasama Dalam Upaya Mencegah Penularan .....	130
4.2.3.4	Keberadaan Aturan Dan Sanksi .....	139
4.2.4	Lingkungan Fisik.....	147
4.2.4.1	Kepadatan Bangunan/Rumah.....	147
4.2.4.2	Taman .....	152

4.2.4.3	Angkutan Massal .....	156
4.2.4.4	Jalan Raya .....	160
4.2.4.5	Jalur Pejalan Kaki.....	164
4.2.4.6	Terminal.....	168
4.2.4.7	Stasiun Kereta Api.....	172
4.2.4.8	Air .....	174
4.2.4.9	Persampahan.....	178
4.2.4.10	Limbah .....	182
4.2.4.11	Pemerintahan dan Pelayanan Umum .....	184
4.2.4.12	Pendidikan .....	188
4.2.4.13	Peribadatan.....	193
4.2.4.14	Perdagangan.....	199
4.2.4.15	Rekreasi dan Budaya .....	204
4.2.5	Pelayanan Kesehatan dan Sosial .....	208
4.2.5.1	Rumah Sakit.....	208
4.2.5.2	Puskesmas.....	212
4.2.5.3	Kamp Isolasi.....	216
4.2.5.4	Klinik .....	220
4.2.5.5	Lembaga atau Organisasi Non Pemerintah.....	224
BAB V HASIL DAN ANALISIS .....		229
5.1	Faktor-Faktor Penyebaran <i>COVID-19</i> Skala Global (Kota) Berdasarkan Kesehatan Perkotaan di Kota Malang .....	229
5.1.1	Regresi Linier Berganda.....	231
5.1.1.1	Koefisien Determinasi.....	234
5.1.1.2	Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F) .....	234
5.1.1.3	Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji Statistik t).....	235
5.1.1.4	Uji Asumsi Klasik .....	236
5.1.2	<i>Ordinary Least Square</i> .....	238
5.1.2.1	Koefisien Determinasi.....	239
5.1.2.2	Uji Asumsi Klasik .....	240
5.1.3	Perbandingan Analisis Regresi Linier Berganda dan <i>Ordinary Least Square</i> .....	242
5.2	Pola Penyebaran dan Hubungan Spasial Antar Lokasi Penyebaran <i>COVID-19</i> di Kota Malang.....	244
5.3	Distribusi Spasial Faktor-Faktor Penyebaran <i>COVID-19</i> Skala Lokal (Kelurahan) Berdasarkan Kesehatan Perkotaan di Kota Malang .....	252
BAB VI PENUTUP.....		277
6.1	Kesimpulan.....	277
6.2	Rekomendasi.....	278
DAFTAR PUSTAKA.....		280
LAMPIRAN.....		284



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Penelitian Terdahulu .....	27
Tabel 2. 2	Rumusan Variabel Penelitian .....	40
Tabel 2. 3	Variabel Penelitian .....	50
Tabel 2. 4	Definisi Operasional .....	54
Tabel 3. 1	Jumlah Sampel Perkelurahan di Kota Malang .....	60
Tabel 3. 2	Kebutuhan Data Primer.....	63
Tabel 3. 3	Kebutuhan Data Sekunder .....	64
Tabel 3. 4	Metode Analisis Data.....	67
Tabel 4. 1	Sebaran Total Kasus Terkonfirmasi Positif <i>COVID-19</i> di Kota Malang (31 Oktober 2021) .....	81
Tabel 4. 2	Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Kota Malang Tahun 2019-2020.....	85
Tabel 4. 3	Kepadatan Penduduk Kota Malang Tahun 2020 .....	89
Tabel 4. 4	Rasio Jenis Kelamin di Kota Malang Tahun 2020 .....	93
Tabel 4. 5	Persentase Penduduk Usia Rentan di Kota Malang Tahun 2020.....	97
Tabel 4. 6	Persentase Penduduk Miskin di Kota Malang Tahun 2020..	101
Tabel 4. 7	Hasil Uji Validitas Kuesioner Penelitian .....	105
Tabel 4. 8	Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Penelitian.....	106
Tabel 4. 9	Jawaban Kuesioner Responden .....	107
Tabel 4. 10	Hubungan Sosial Masyarakat Terkait <i>COVID-19</i> di Kota Malang.....	116
Tabel 4. 11	Kepercayaan Antar Masyarakat Terkait <i>COVID-19</i> di Kota Malang.....	123
Tabel 4. 12	Kerjasama Dalam Upaya Mencegah Penularan <i>COVID-19</i> di Kota Malang.....	131
Tabel 4. 13	Keberadaan Aturan dan Sanksi Terkait <i>COVID-19</i> di Kota Malang.....	140
Tabel 4. 14	Kepadatan Bangunan/Rumah di Kota Malang.....	147
Tabel 4. 15	Jumlah Taman Kota di Kota Malang .....	152
Tabel 4. 16	Jumlah Kendaraan Angkutan Kota Yang Beroperasi di Kota Malang Tahun 2020 .....	156
Tabel 4. 17	Panjang Jalan Raya di Kota Malang.....	160
Tabel 4. 18	Panjang Jalur Pejalan Kaki di Kota Malang .....	164

Tabel 4. 19	Sebaran Terminal di Kota Malang Tahun 2020.....	168
Tabel 4. 20	Persentase Cakupan Pelayanan PDAM Kota Malang Tahun 2020.....	174
Tabel 4. 21	Jumlah Tempat Pembuangan Sementara (TPS) di Kota Malang Tahun 2020.....	178
Tabel 4. 22	Jumlah Sarana Pemerintahan dan Pelayanan Umum di Kota Malang.....	184
Tabel 4. 23	Jumlah Sarana Pendidikan di Kota Malang Tahun Ajaran 2020/2021 .....	189
Tabel 4. 24	Jumlah Sarana Peribadatan di Kota Malang Tahun 2020.....	194
Tabel 4. 25	Jumlah Sarana Perdagangan di Kota Malang Tahun 2020...	200
Tabel 4. 26	Jumlah Tempat Sarana Rekreasi dan Budaya di Kota Malang.....	204
Tabel 4. 27	Jumlah Rumah Sakit di Kota Malang Tahun 2020.....	208
Tabel 4. 28	Jumlah Puskesmas di Kota Malang Tahun 2020 .....	212
Tabel 4. 29	Jumlah Ruang Isolasi di Kota Malang .....	216
Tabel 4. 30	Jumlah Poliklinik/Balai Pengobatan di Kota Malang Tahun 2020.....	220
Tabel 4. 31	Jumlah Lembaga/Organisasi Kemasyarakatan di Kota Malang.....	224
Tabel 5. 1	Variabel Dependen dan Independen.....	229
Tabel 5. 2	Perbandingan Analisis Regresi Linier Berganda dan <i>Ordinary Least Square</i> .....	243
Tabel 5. 3	Hasil Moran's Scatterplot.....	247
Tabel 5. 4	Model Regresi Lokal ( <i>Geographically Weighted Regression</i> ).....	254

## DAFTAR PETA

Peta 1. 1	Lokasi Penelitian.....	10
Peta 4. 1	Sebaran Total Kasus Terkonfirmasi .....	84
Peta 4. 2	Laju Pertumbuhan Penduduk Tahun 2019-2020 .....	88
Peta 4. 3	Kepadatan Penduduk Kota Malang Tahun 2020 .....	92
Peta 4. 4	Rasio Jenis Kelamin di Kota Malang Tahun 2020 .....	96
Peta 4. 5	Persentase Penduduk Usia Rentan di Kota Malang Tahun 2020.....	100
Peta 4. 6	Persentase Penduduk Miskin di Kota Malang Tahun 2020..	104
Peta 4. 7	Hubungan Sosial Masyarakat Terkait <i>COVID-19</i> di Kota Malang.....	121
Peta 4. 8	Kepercayaan Antar Masyarakat Terkait <i>COVID-19</i> di Kota Malang.....	129
Peta 4. 9	Kerjasama Dalam Upaya Pencegahan Penularan <i>COVID-19</i> di Kota Malang.....	138
Peta 4. 10	Keberadaan Aturan dan Sanksi Terkait <i>COVID-19</i> di Kota Malang.....	146
Peta 4. 11	Kepadatan Bangunan/Rumah di Kota Malang.....	151
Peta 4. 12	Persebaran Taman Kota di Kota Malang .....	155
Peta 4. 13	Jumlah Angkutan Kota Yang Beroperasi di Kota Malang ..	159
Peta 4. 14	Jaringan Jalan di Kota Malang .....	163
Peta 4. 15	Jalur Pejalan Kaki di Kota Malang.....	167
Peta 4. 16	Persebaran Terminal di Kota Malang.....	171
Peta 4. 17	Persebaran Stasiun Kereta Api di Kota Malang.....	173
Peta 4. 18	Persentase Cakupan Pelayanan Air di Kota Malang.....	177
Peta 4. 19	Persebaran Tempat Pembuangan Sementara (TPS) di Kota Malang.....	181
Peta 4. 20	Persebaran Sarana Mandi, Cuci, Kakus (MCK) di Kota Malang.....	183
Peta 4. 21	Persebaran Sarana Pemerintahan dan Pelayanan Umum di Kota Malang.....	187
Peta 4. 22	Persebaran Sarana Pendidikan di Kota Malang .....	192
Peta 4. 23	Persebaran Sarana Peribadatan di Kota Malang .....	198
Peta 4. 24	Persebaran Sarana Perdagangan di Kota Malang .....	203
Peta 4. 25	Persebaran Sarana Rekreasi dan Budaya di Kota Malang....	207
Peta 4. 26	Persebaran Sarana Rumah Sakit di Kota Malang .....	211



Peta 4. 27	Persebaran Sarana Puskesmas di Kota Malang.....	215
Peta 4. 28	Sebaran Lokasi Tempat Ruang Isolasi di Kota Malang .....	219
Peta 4. 29	Sebaran Sarana Poliklinik/Balai Pengobatan di Kota Malang.....	223
Peta 4. 30	Jumlah Lembaga/Organisasi Kemasyarakatan di Kota Malang.....	228
Peta 5. 1	<i>Moran's Scatterplot</i> .....	250
Peta 5. 2	<i>Moran's Scatterplot</i> dan Jumlah Kasus Terkonfirmasi .....	251
Peta 5. 3	<i>Local R Squared</i> Model Regresi Lokal .....	259
Peta 5. 4	Distribusi Spasial Faktor Penyebaran <i>COVID-19</i> Berdasarkan Kesehatan Perkotaan di Kota Malang ( <i>Intercept</i> ).....	260
Peta 5. 5	Distribusi Spasial Faktor Penyebaran <i>COVID-19</i> Berdasarkan Kesehatan Perkotaan di Kota Malang ( <i>Coefficient X1</i> ).....	261
Peta 5. 6	Distribusi Spasial Faktor Penyebaran <i>COVID-19</i> Berdasarkan Kesehatan Perkotaan di Kota Malang ( <i>Coefficient X7</i> ).....	262
Peta 5. 7	Distribusi Spasial Faktor Penyebaran <i>COVID-19</i> Berdasarkan Kesehatan Perkotaan di Kota Malang ( <i>Coefficient X21.1</i> ).....	263
Peta 5. 8	Distribusi Spasial Faktor Penyebaran <i>COVID-19</i> Berdasarkan Kesehatan Perkotaan di Kota Malang ( <i>Coefficient X21.7</i> ).....	264
Peta 5. 9	Distribusi Spasial Faktor Penyebaran <i>COVID-19</i> Berdasarkan Kesehatan Perkotaan di Kota Malang ( <i>Coefficient X23.5</i> ).....	265

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Pola penyebaran <i>dispersed, random</i> dan <i>clustered</i> .....	23
Gambar 5. 1	<i>Model Summary</i> Metode <i>Stepwise</i> Pada Regresi Linier Berganda.....	232
Gambar 5. 2	Koefisien Regresi Linier Berganda.....	233
Gambar 5. 3	Koefisien Determinasi Hasil Regresi Linier Berganda .....	234
Gambar 5. 4	Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F).....	235
Gambar 5. 5	Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji Statistik t) .....	235
Gambar 5. 6	Uji Normalitas Regresi Linier Berganda.....	236
Gambar 5. 7	Uji Heteroskedastisitas Regresi Linier Berganda .....	237
Gambar 5. 8	Uji Multikolinieritas Regresi Linier Berganda .....	238
Gambar 5. 9	Hasil <i>Ordinary Least Square</i> .....	238
Gambar 5. 10	Koefisien Determinasi Hasil <i>Ordinary Least Square</i> .....	240
Gambar 5. 11	Uji Normalitas <i>Ordinary Least Square</i> .....	240
Gambar 5. 12	Uji Heterogenitas Spasial <i>Ordinary Least Square</i> .....	241
Gambar 5. 13	Uji Multikolinieritas <i>Ordinary Least Square</i> .....	242
Gambar 5. 14	Autokorelasi Spasial ( <i>Moran's I</i> ) .....	245
Gambar 5. 15	<i>Moran's Scatterplot</i> .....	246
Gambar 5. 16	Hasil Analisis <i>Geographically Weighted Regression</i> .....	252

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1. 1	Kerangka Berpikir.....	9
Bagan 2. 1	Kerangka Teori.....	58
Bagan 3. 1	Tahapan Analisis Kajian Distribusi Spasial Penyebaran <i>COVID-19</i> Berdasarkan Kesehatan Perkotaan di Kota Malang.....	68
Bagan 3. 2	Tahapan Analisis Faktor-Faktor Penyebaran <i>COVID-19</i> Skala Global (Kota) Berdasarkan Kesehatan Perkotaan di Kota Malang.....	73
Bagan 3. 3	Tahapan Analisis Pola Penyebaran dan Hubungan Spasial Antar Lokasi Penyebaran <i>COVID-19</i> Di Kota Malang .....	77
Bagan 3. 4	Tahapan Analisis Distribusi Spasial Faktor-Faktor Penyebaran <i>COVID-19</i> Skala Lokal (Kelurahan) Berdasarkan Kesehatan Perkotaan di Kota Malang .....	79