

**METODE *FUZZY GEOGRAPHICALLY WEIGHTED CLUSTERING*
(FGWC) UNTUK PENGELOMPOKAN PROVINSI DI INDONESIA
BERDASARKAN INDIKATOR KESEJAHTERAAN RAKYAT
ASPEK TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Statistika*



Oleh
HEFIANI MUSTIKA HASANAH
19337007

**PROGRAM STUDI SARJANA STATISTIKA
DEPARTEMEN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2024**

PERSETUJUAN SKRIPSI

METODE FUZZY GEOGRAPHICALLY WEIGHTED CLUSTERING (FGWC) UNTUK PENGELOMPOKAN PROVINSI DI INDONESIA BERDASARKAN INDIKATOR KESEJAHTERAAN RAKYAT ASPEK TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)

Nama : Hefiani Mustika Hasanah
NIM : 19337007
Program Studi : S1 Statistika
Departemen : Statistika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 04 Januari 2024

Mengetahui:
Kepala Departemen Statistika



Dr. Yemi Kurniawati, S.Si., M.Si
NIP. 198402232010122005

Disetujui Oleh:
Pembimbing



Dina Fitria, S.Pd., M.Si
NIP. 172019

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

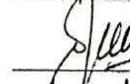
Nama : Hefiani Mustika Hasanah
NIM : 19337007
Program Studi : S1 Statistika
Departemen : Statistika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

METODE FUZZY GEOGRAPHICALLY WEIGHTED CLUSTERING (FGWC) UNTUK PENGELOMPOKAN PROVINSI DI INDONESIA BERDASARKAN INDIKATOR KESEJAHTERAAN RAKYAT ASPEK TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 04 Januari 2024

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Dina Fitria, S.Pd., M.Si	
Anggota	: Dr. Dony Permana, M.Si	
Anggota	: Zamahsary Martha, S.Si., M.Si	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Hefiani Mustika Hasanah
NIM : 19337007
Program Studi : S1 Statistika
Departemen : Statistika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya dengan judul "**Metode *Fuzzy Geographically Weighted Clustering* (FGWC) untuk Pengelompokan Provinsi di Indonesia Berdasarkan Indikator Kesejahteraan Rakyat Aspek Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan.

Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,
Kepala Departemen Statistika,



Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si
NIP. 198402232010122005

Saya yang menyatakan,



Hefiani Mustika Hasanah
NIM. 19337007

**Metode *Fuzzy Geographically Weighted Clustering* (FGWC) untuk
Pengelompokan Provinsi di Indonesia Berdasarkan Indikator Kesejahteraan
Rakyat Aspek Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)**

Hefiani Mustika Hasanah

ABSTRAK

Kesejahteraan rakyat merupakan tugas dan tujuan yang harus diwujudkan oleh negara Republik Indonesia. Untuk mengetahui kondisi kesejahteraan rakyat Indonesia dilihat dari 8 bidang indikator kesejahteraan Indonesia. Indikator kesejahteraan rakyat Indonesia mengalami transformasi digital dari Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) tahun 2021. Namun terjadi kesenjangan pembangunan TIK akibat kondisi geografis dan dinamika masyarakat. Analisis *Fuzzy Geographically Weighted Clustering* (FGWC) adalah salah satu metode kluster dengan logika *fuzzy* yang mempertimbangkan unsur geografis dan penduduk dalam pengelompokan. Tujuan penelitian ini untuk mengelompokan 34 provinsi di Indonesia berdasarkan indikator kesejahteraan rakyat 2021 pada aspek TIK dari menggunakan FGWC.

Penelitian ini merupakan penelitian terapan. Data yang digunakan adalah data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) yaitu data Indikator Kesejahteraan Rakyat Indonesia tahun 2021 pada aspek TIK. Penelitian ini menggunakan data proporsi remaja dan dewasa usia 15-24 tahun dengan keterampilan TIK (X_1), persentase penduduk bekerja yang menggunakan internet pada pekerjaan (X_2), persentase rumah tangga yang memiliki/menguasai komputer (X_3), persentase rumah tangga yang memiliki/menguasai telepon seluler (X_4), persentase penduduk yang memiliki/menguasai telepon seluler (X_5), dan persentase penduduk berumur 5 tahun keatas yang mengakses internet dalam 3 bulan terakhir (X_6).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode FGWC jumlah kluster optimum adalah 3 kluster berdasarkan nilai indeks validitas IFV tertinggi. Kluster 1 dicirikan oleh variabel proporsi remaja dan dewasa usia 15-24 tahun dengan Keterampilan TIK dan persentase rumah tangga yang memiliki/menguasai telepon seluler, sementara kluster 2 tidak memiliki penciri khusus. Sedangkan untuk kluster 3 dicirikan oleh variabel persentase penduduk bekerja yang menggunakan internet pada pekerjaan, persentase rumah tangga yang memiliki/menguasai komputer, persentase penduduk yang memiliki/ menguasai telepon seluler dan persentase penduduk berumur 5 tahun ke atas yang mengakses internet dalam 3 bulan terakhir.

Kata kunci : FGWC, Indikator Kesejahteraan Rakyat, Spasial, TIK

Fuzzy Geographically Weighted Clustering (FGWC) Method for Grouping Provinces in Indonesia Based on Indicators of People's Welfare in Information and Communication Technology (ICT) Aspect

Hefiani Mustika Hasanah

ABSTRACT

The welfare of the people is a duty and purpose that must be realized by the Republic of Indonesia. To determine the condition of the welfare of Indonesian citizen, it can be seen from 8 sectors of welfare indicators in Indonesia. Indonesia's welfare indicators are undergoing a digital transformation of Information and Communication Technology (ICT) in 2021. However, there is a gap in ICT development as a result of geographical conditions and dynamics of society. Fuzzy Geographically Weighted Clustering (FGWC) analysis is one of the clustering methods with fuzzy logic that considers geographical and population elements in clustering. The purpose of this study is to group 34 provinces in Indonesia based on people welfare indicators in the ICT aspect in 2021 using FGWC.

This applied research. The data used is secondary data obtained from the Badan Pusat Statistik (BPS) website, which is data on the Indonesian People's Welfare Indicators in 2021 on the ICT aspect. This study utilized data on the proportion of youth and adults aged 15-24 years with ICT skills (X_1), the percentage of the working population using the internet for work (X_2), the percentage of households that own/operate a computer (X_3), the percentage of households that own/operate a cellular phone (X_4), the percentage of the population that owns/operates a cellular phone (X_5), and the percentage of the population less than 5 years old and above who accessed internet during the last 3 months (X_6).

The results show that using the FGWC method, the optimum number of clusters is 3 clusters based on the highest IFV validity index value. Cluster 1 was characterized by proportion of youth and adults aged 15-24 years with ICT Skills and percentage of households that own/operate a cellular phone, while cluster 2 had no specific characteristics. Meanwhile, cluster 3 is characterized by the variables percentage of the working population using the internet for work, the percentage of households that own/operate a computer, the percentage of the population that owns/operates a cellular phone and the percentage of the population aged 5 years and above who accessed internet during the last 3 months.

Keywords: FGWC, ICT, People's Welfare Indicators, Spatial

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahiim, Alhamdulillahirrabil'alamiin, segala puji Syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, petunjuk dan kemudahan. Berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menimba ilmu kepada guru-guru yang memiliki keahlian di bidang Statistika. Dari ilmu yang diberikan penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Metode *Fuzzy Geographically Weighted Clustering* untuk Pengelompokan Provinsi di Indonesia Berdasarkan Indikator Kesejahteraan Rakyat Aspek Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Statistika, Departemen Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang. Penulisan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik yang bersifat langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si selaku Kepala Departemen Statistika sekaligus Koordinator Program Studi S1 Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.
2. Ibu Dina Fitria M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan arahan, bimbingan, dukungan dan motivasi dari awal perkuliahan sampai proses penyusunan Skripsi.
3. Bapak Dr. Dony Permana M.Si dan Bapak Zamahsary Martha, S.Si., M.Si. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan masukan positif untuk kesempurnaan Skripsi.
4. Bapak dan Ibu Dosen serta Tenaga Kependidikan Departemen Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang

yang telah membantu penulis selama menimba ilmu di Program Studi Statistika.

5. Terkhusus Orang tua penulis, Bapak Hermin Donny dan Ibu Firmayda serta saudara penulis, Hefi Kurnia Octaviana, Hefrian Saputra Purnama dan Raihan Hefi Jannah yang telah mendukung secara materil dan non materil serta mendo'akan penulis tanpa henti dalam proses menimba ilmu pada Program Studi Statistika, Departemen Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.
6. Rekan-rekan Program Studi S1 Statistika yang telah berjuang bersama selama perkuliahan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu segala kritik dan saran yang sifatnya membangun selalu penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi semua yang membutuhkan. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Padang, 04 Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Batasan Masalah.....	6
C. Persamaan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II KERANGKA TEORITIS	8
A. Indikator Kesejahteraan Rakyat	8
B. Fuzzy Geographically Weighted Clustering (FGWC).....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Jenis dan Sumber Data Penelitian	25
C. Variabel Penelitian	25
D. Teknik Analisis Data.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Hasil	29
B. Pembahasan.....	42
BAB V PENUTUP.....	45
A. Kesimpulan	45
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Perkembangan kesejahteraan rakyat di Indonesia	2
2. Variabel penelitian	25
3. Struktur data penelitian	26
4. Statistika deskriptif	34
5. Parameter awal	35
6. Nilai indeks validitas IFV	36
7. Nilai derajat keanggotaan awal	37
8. Nilai pembobot geografis	38
9. Pusat klaster	39
10. Derajat keanggotaan dan hasil klaster	39
11. Karakteristik klaster	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Indeks pembangunan TIK berdasarkan provinsi 2021	3
2. Ilustrasi <i>fuzzy clustering</i> , <i>Neighborhood Effect</i> dan FGWC.....	17
3. Diagram alir algoritma FGWC	28
4. Proporsi remaja dan dewasa usia 15-24 tahun dengan keterampilan TIK menurut provinsi	29
5. Persentase penduduk bekerja yang menggunakan internet pada pekerjaan menurut provinsi 2021	30
6. Persentase rumah tangga yang memiliki/menguasai komputer dan telepon seluler menurut provinsi 2021	31
7. Persentase penduduk yang memiliki/menguasai telepon seluler dan penduduk berumur 5 tahun ke Atas yang Mengakses Internet dalam 3 Bulan Terakhir 2021.....	33
8. Peta Sebaran Kluster	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Penelitian.....	49
2. Standardisasi data	51
3. Data populasi dari 34 provinsi	52
4. Data <i>latitude</i> dan <i>longitude</i> dari 34 provinsi	53
5. <i>syntax</i> analisis <i>Fuzzy Geographically Weighted Clustering</i>	54
6. Nilai pembobotan geografis.....	57
7. <i>Output</i> data.....	61
8. <i>Output</i> nilai indeks validitas IFV.....	62
9. <i>Output</i> derajat keanggotaan awal.....	63
10. <i>Output</i> pusat kluster	64
11. <i>Output</i> derajat keanggotaan kluster.....	65
12. Visualisasi kluster tanpa standardisasi dan Visualisasi kluster dengan standardisasi.....	66

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kesejahteraan merupakan tujuan hidup bagi setiap warga negara. Kesejahteraan adalah suatu keadaan dimana setiap warga negara selalu berada dalam kondisi kebutuhannya tercukupi, baik material maupun spiritual (Basri dan Munandar, 2009). Kesejahteraan rakyat menjadi tugas dan tujuan yang harus diwujudkan oleh negara Republik Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari Konstitusi Indonesia pada Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 Alinea 4, secara eksplisit menyatakan bahwa kesejahteraan rakyat adalah tugas pokok dari pemerintahan Republik Indonesia.

Pemerintahan Indonesia terus melakukan pembangunan untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat sebagai usaha mencapai tujuan dan tugasnya. Keberhasilan pemerintah dapat dilihat dari terpenuhi atau tidaknya bidang yang menjadi indikator kesejahteraan rakyat. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS, 2022) ada 8 bidang yang menjadi indikator kesejahteraan rakyat yaitu bidang kependudukan, kesehatan dan gizi, pendidikan, ketenagakerjaan, taraf dan pola konsumsi, perumahan dan lingkungan, kemiskinan, serta sosial lainnya yang belum tercakup pada bidang sebelumnya. Kondisi kesejahteraan rakyat Indonesia secara umum dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kesejahteraan rakyat Indonesia

Indikator	Variabel	2020	2021
Kesehatan dan Gizi	Umur Harapan Hidup	71,47 Tahun	71,57 Tahun
Pendidikan	Rata-Rata Lama Sekolah	8,48 Tahun	8,54 Tahun
Ketenagakerjaan	Angkatan Kerja	138,2 Juta Jiwa	140,15 Juta Jiwa
Taraf dan Pola Konsumsi	Laju Pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)	-2,07%	3,70%
Kemiskinan	Persentase Kemiskinan	10,19%	9,71%

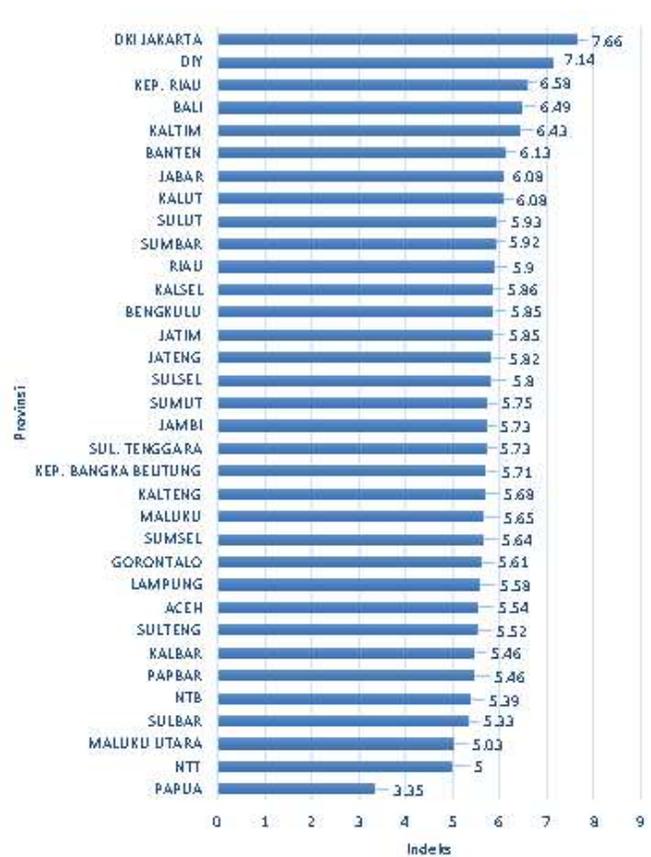
Sumber : BPS

Tabel 1 menunjukkan bahwa variabel umur harapan hidup, rata-rata lama sekolah angkatan kerja dan PDRB terdapat peningkatan. Ini menandakan bahwa dengan semakin lama pendidikan yang ditempuh secara tidak langsung akan meningkatkan peluang kerja dan menghasilkan tenaga kerja yang berwawasan. Sementara itu dengan bertambahnya angkatan kerja juga mempengaruhi persentase kemiskinan di Indonesia yang menurun untuk dua tahun sebelumnya dengan penurunan 0,48%. Kondisi tersebut menunjukkan kesejahteraan secara umum mengalami peningkatan. Namun, pada perkembangannya terjadi perubahan berbasis teknologi pada indikator kesejahteraan rakyat tersebut.

Transformasi digital dari Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk kesejahteraan rakyat puncaknya berlangsung pada tahun 2021 yang bermula dari kebiasaan baru (*new normal*) saat pandemi Covid-19 (BPS, 2022). Pada kondisi tersebut koneksi internet yang andal menjadi kebutuhan utama dalam pendidikan, pekerjaan, maupun kegiatan sosial dan ekonomi yang berlangsung hingga tahun berikutnya. Selain itu penggunaan TIK mampu menghilangkan batas-batas jarak lokasi serta waktu. Menurut Dewi dkk. (2021) percepatan pemerataan pembangunan dan ketersediaan infrastruktur TIK perlu dilakukan untuk menunjang

kegiatan perekonomian demi mencapai kesejahteraan tidak hanya didaerah perkotaan tetapi juga di daerah desa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan BPS (2022) tentang peran TIK untuk kesejahteraan rakyat di era digital diketahui bahwa provinsi yang ada di Indonesia mengalami kesenjangan pembangunan teknologi. Kesenjangan tersebut dapat diketahui berdasarkan Indeks Pembangunan TIK (IP-TIK) di 34 Provinsi Indonesia Tahun 2021 dapat dilihat pada Gambar 1.



Sumber : BPS

Gambar 1. Indeks Pembangunan TIK Berdasarkan Provinsi Tahun 2021

IP-TIK dapat di kategorikan menjadi tinggi (7,51-10,00), sedang (5,01-7,50), rendah (2,51-5,00), dan sangat rendah (0-2,50) (BPS, 2022). Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa Provinsi DKI Jakarta memiliki nilai IP-TIK yang tinggi yaitu 7,66.

Nilai ini lebih dari 2 kali lipat di bandingkan Provinsi Papua dengan nilai IP-TIK sebesar 3,35, kemudian di ikuti NTT dengan nilai 5,00 yang tergolong pada IP-TIK rendah. Kondisi tersebut sangat berbeda antara ketiga provinsi, ini menjadi indikasi bahwa terjadi kesenjangan digital di Indonesia.

Menurut BPS provinsi yang ada di Indonesia mengalami kesenjangan teknologi. Kesenjangan tersebut terjadi antar wilayah (spasial) dimana kawasan timur Indonesia memiliki kesejahteraan rakyat aspek TIK yang lebih rendah dibandingkan kawasan barat Indonesia. Selain itu, kesenjangan TIK juga terjadi antar kelompok sosial masyarakat antara 'si Kaya' dan 'si Miskin' karena kemampuan dalam penyediaan akses dan sarana. Dari penelitian tersebut juga diketahui bahwa kesenjangan TIK antar wilayah dan antar kelompok masyarakat disebabkan oleh kondisi karakteristik geografis yang berbeda dengan istilah 3T (terdepan, terpicil, dan tertinggal), persebaran penduduk dan dinamika masyarakat (BPS, 2022).

Kesenjangan pembangunan yang terjadi menyebabkan kualitas pada indikator kesejahteraan berbeda dan tidak merata di Indonesia. Untuk keberhasilan perencanaan dalam pembangunan dibutuhkan ketepatan dalam mengidentifikasi target grup dan target area (Soemartini dan Supartini, 2017). Karena kesenjangan yang terjadi disebabkan oleh kondisi geografis dan dinamika masyarakat perlu dilakukan analisis klaster dengan mempertimbangkan unsur geografis dan penduduk dalam mengelompokkan target.

Metode klaster yang bisa digunakan untuk permasalahan diatas dengan mempertimbangkan unsur geografis dan penduduk yang tinggal di suatu wilayah adalah *Fuzzy Geographically Weighted Clustering* (FGWC) (Mason dan Jacobson,

2007). FGWC merupakan metode kluster yang menggunakan logika *fuzzy* dengan memasukkan efek geografis dan populasi pada analisisnya. Logika *fuzzy* pertama kali diperkenalkan oleh Zadeh (1965), dimana derajat keanggotaan dari kluster *fuzzy* yang dihasilkan bersifat kontinu dengan nilai berada dalam rentang $[0,1]$.

Analisis FGWC dalam permasalahan kesejahteraan rakyat lebih baik digunakan dibandingkan analisis kluster *fuzzy* lainnya. Hal ini dapat dilihat dari penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Sara (2018) yang membandingkan metode FGWC dan *Fuzzy C-Mean* (FCM). Dari penelitian tersebut diperoleh kesimpulan bahwa analisis FGWC dan FCM masing-masing menghasilkan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan antara kluster yang satu dengan kluster lain. Namun, analisis FGWC menghasilkan kluster yang lebih baik dibandingkan FCM karena memasukkan unsur geografis dalam analisisnya dengan kluster yang terbentuk sebanyak 3 kluster.

Penelitian sebelumnya dengan metode FGWC dilakukan oleh Maluku dkk. (2022) pada indikator pembangunan ekonomi diperoleh 3 kluster dari metode FGWC yang mampu memberikan gambaran karakteristik tiap kluster yang diperoleh. Penelitian lain yang dilakukan Pamungkas dan Pramana (2018) pada indikator pendidikan Provinsi Jawa Tengah dengan kluster yang terbentuk sebanyak tiga kluster. Kluster 3 terdiri dari kabupaten dengan kualitas pendidikan yang tinggi, kluster 2 terdiri dari kualitas pendidikan menengah, sementara kluster 1 adalah kluster dengan kualitas pendidikan yang rendah.

Berdasarkan pemaparan yang telah dikemukakan, penelitian ini akan melakukan pengelompokan provinsi di Indonesia berdasarkan kemiripan karakteristik provinsi menggunakan metode FGWC. Karakteristiknya dilihat dari

indikator kesejahteraan rakyat pada aspek TIK dimana kondisi pembangunannya dipengaruhi oleh kondisi geografis dan dinamika penduduknya.

Pada penelitian ini, akan melakukan pengelompokan pada 34 provinsi dari 38 provinsi di Indonesia. Hal ini, karena pemerintahan Indonesia melakukan pemekaran provinsi dari Provinsi Papua dan Papua Barat pada tahun 2022 setelah data indikator kesejahteraan rakyat pada aspek TIK 2021 diterbitkan. Sehingga proposal ini diberi judul “**Metode *Fuzzy Geographically Weighted Clustering* untuk Pengelompokan Provinsi di Indonesia Berdasarkan Indikator Kesejahteraan Rakyat Aspek Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)**”.

B. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah.

1. Penelitian ini menggunakan data Indikator Kesejahteraan Rakyat dari 34 provinsi di Indonesia tahun 2021 pada aspek TIK.
2. Analisis yang digunakan yaitu metode *FGWC*.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimana pengelompokan 34 provinsi di Indonesia berdasarkan Indikator Kesejahteraan Rakyat tahun 2021 pada aspek TIK menggunakan metode *FGWC*?
2. Bagaimana karakteristik dari setiap kelompok yang terbentuk menggunakan metode *FGWC*?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain.

1. Untuk mengetahui kelompok dari 34 provinsi yang terbentuk berdasarkan Indikator Kesejahteraan Rakyat tahun 2021 pada aspek TIK menggunakan metode *FGWC*.
2. Untuk mengetahui karakteristik dari setiap kelompok yang terbentuk menggunakan metode *FGWC*.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan mengenai metode *FGWC* dalam analisis dengan penerapan teori yang ada.
2. Bagi pembaca, diharapkan dapat menjadi bahan bacaan dan salah satu referensi yang memberi informasi mengenai metode *FGWC* yang diterapkan pada data indikator kesejahteraan rakyat.
3. Bagi pemerintahan, dapat menjadi bahan pertimbangan untuk meninjau dan memperbarui keputusan dalam menjamin kesejahteraan bagi seluruh rakyat di Indonesia.