

**ANALISIS *MULTIDIMENSIONAL SCALING* DAN PENERAPANNYA
PADA PEMETAAN KABUPATEN/KOTA
DI PROVINSI SUMATERA BARAT BERDASARKAN JUMLAH
PENDUDUK USIA KERJA TERDAMPAK
COVID-19**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Sains



Oleh:

**DEWI SAFITRI
NIM.17030006/2017**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS
NEGERI PADANG
2021**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Analisis *Multidimensional Scaling* dan Penerapannya Pada
Pemetaan Kabupaten/Kota Di Provinsi Sumatera Barat
Berdasarkan Jumlah Penduduk Usia Kerja Terdampak
COVID-19

Nama : Dewi Safitri

NIM : 17030006

Program Studi : Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 31 Agustus 2021
Disetujui oleh,
Pembimbing



Dr. Arnellis, M.Si
NIP. 19610502 198703 2 002

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Dewi Safitri
NIM / TM : 17030006/2017
Program Studi : Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul Skripsi

ANALISIS *MULTIDIMENSIONAL SCALING* DAN PENERAPANNYA PADA PEMETAAN KABUPATEN/KOTA DI PROVINSI SUMATERA BARAT BERDASARKAN JUMLAH PENDUDUK USIA KERJA TERDAMPAK COVID-19

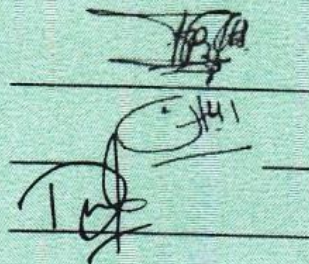
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Matematika Jurusan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 31 Agustus 2021

Tim Penguji

	Nama
Ketua	: Dr. Arnellis, M.Si
Anggota	: Dra. Hj. Helma, M.Si
Anggota	: Defri Ahmad, S.Pd, M.Si

Tanda Tangan



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dewi Safitri
NIM : 17030006
Program Studi : Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul **“Analisis Multidimensional Scaling dan Penerapannya Pada Pemetaan Kabupaten/Kota Di Provinsi Sumatera Barat Berdasarkan Jumlah Penduduk Usia Kerja Terdampak COVID-19”** 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.

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

Padang, 31 Agustus 2021

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika,



Dra. Media Rosha, M.Si
NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,



Dewi Safitri
NIM. 17030006

**Analisis *Multidimensional Scaling* dan Penerapannya Pada Pemetaan
Kabupaten/Kota Di Provinsi Sumatera Barat Berdasarkan Jumlah
Penduduk Usia Kerja Terdampak COVID-19**

Dewi Safitri

ABSTRAK

COVID-19 merupakan wabah penyakit yang menyerang seluruh negara pada akhir tahun 2019 hingga saat ini. Hadirnya pandemi COVID-19 tidak hanya berdampak terhadap sektor kesehatan, namun juga berdampak pada sektor ketenagakerjaan di Indonesia, tak terkecuali di Provinsi Sumatera Barat. Dampak yang dirasakan masyarakat seperti terjadinya pengangguran, sementara tidak bekerja dan juga pengurangan jam kerja. Dengan adanya permasalahan tersebut membuat perekonomian masyarakat Sumatera Barat menjadi menurun, sehingga pemetaan kabupaten/kota berdasarkan dampak tersebut perlu dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana pengelompokan kabupaten/kota di Sumatera Barat berdasarkan jumlah penduduk usia kerja terdampak COVID-19.

Penelitian ini merupakan penelitian terapan dengan data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistika Sumatera Barat (BPS Sumbar) yaitu data jumlah penduduk usia kerja yang terdampak COVID-19 tahun 2020. Penelitian ini menggunakan metode analisis multivariat yaitu analisis *multidimensional scaling*. Analisis *multidimensional scaling* dapat memperlihatkan bagaimana pengelompokan kabupaten/kota di Sumatera Barat berdasarkan jumlah penduduk usia kerja yang terdampak COVID-19.

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini yaitu terdapat tiga kelompok yang memiliki kemiripan antar anggotanya namun berbeda dengan kelompok lain. Kota Padang menjadi peringkat pertama dengan jumlah penduduk usia kerja terdampak COVID-19 yang sangat besar. Kemudian disusul oleh Kabupaten Agam yang menjadi peringkat kedua. Dengan kesesuaian nilai *Stress* sebesar 0,0025 atau 0,25% dan R^2 sebesar 0,999 menunjukkan peta analisis *multidimensional scaling* yang diperoleh dapat diterima.

Kata Kunci: Pemetaan, Jumlah Penduduk Usia Kerja, *Multidimensional Scaling*.

Multidimensional Scaling Analysis and Its Application in Districts/Cities Mapping in West Sumatra Province Based on the Number of Working Age Population Affected by COVID-19

Dewi Safitri

ABSTRACT

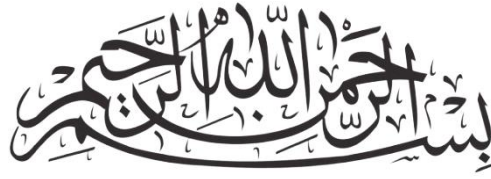
COVID-19 is a pandemic of a disease that has attacked all countries at the end of 2019 until now. The presence of the COVID-19 pandemic not only has an impact on the health sector, but also has an impact on the employment sector in Indonesia, including West Sumatra Province. The impact felt by the public such as unemployment, temporary absence from work and also reducing working hours. With these problems, the economy of the people of West Sumatra has declined, so mapping districts/cities based on these impacts needs to be done. The purpose of this research is to see how the districts/cities in West Sumatra are grouped based on the number of working age residents affected by COVID-19.

This research is an applied research with secondary data obtained from the Central Statistics Agency of West Sumatra (BPS West Sumatra), namely data on the number of working age residents affected by COVID-19 in 2020. This research uses a multivariate analysis method, namely multidimensional scaling analysis. Multidimensional scaling analysis can show how the districts/cities in West Sumatra are grouped based on the number of working age residents affected by COVID-19.

The results obtained in this research is there are three groups that have similarities between their members but are different from other groups. The city of Padang is ranked first with a very large number of working age residents affected by COVID-19. Then it was proposed by Agam districts which was ranked second. With the appropriateness of the Stress value of 0.0025 or 0.25% and of 0.999, it shows that the multidimensional scaling analysis map obtained is acceptable.

Keywords: Mapping, Number of Working Age Residents, Multidimensional Scaling.

PERSEMBAHAN



Sujud syukur kepada Allah SWT karena kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan serta kemudahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Kupersembahkan karya sederhana ini untuk orang yang sangat kucintai dan kusayangi.

Mama dan Ayah Tercinta

Sebagai tanda bakti, hormat, ungkapan rasa syukur dan terimakasih yang tak terhingga untuk Mama “**Arik Kusanti**” dan Ayah “**Eko Desyanto**”, yang tiada henti-hentinya memberikan kasih sayang, pengorbanan, nasehat, motivasi serta do’a demi kesuksesan puterimu.

Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Mama dan Ayah bahagia.
Terimakasih Ma.... Terimakasih Yah....

Kakak dan Adik Tersayang

Sebagai tanda terimakasih, aku persembahkan karya sederhana ini untuk kakakku “**Desi Susanti**” dan adikku “**Dinda Rahmawati**”. Terimakasih sudah menjadi penyemangat dan selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga do’a terbaik yang kalian berdua berikan menjadikanku orang yang lebih baik lagi..

Terimakasih Kak.... Terimakasih Dik

Keluarga Besar Math’17 Nk C

Untuk teman-temanku semuanya, terimakasih sudah menjadi keluarga keduaku selama ini. Terimakasih selalu menjadi suport system terbaikku. Terimakasih sudah selalu memberikan semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR



Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT, atas segala karunia, rahmat, taufik serta hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Analisis *Multidimensional Scaling* dan Penerapannya Pada Pemetaan Kabupaten/Kota Di Provinsi Sumatera Barat Berdasarkan Jumlah Penduduk Usia Kerja Terdampak COVID-19”** dengan baik.

Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Sains Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan berupa dorongan semangat, nasihat, bimbingan dan kerjasama dari berbagai pihak, oleh sebab itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr.Arnellis, M.Si, Dosen Pembimbing sekaligus Dosen Penasehat Akademik.
2. Ibu Dra. Hj. Helma, M.Si, dan Bapak Defri Ahmad, S.Pd, M.Si Dosen Penguji.
3. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si, Ketua Program Studi Matematika sekaligus Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.
4. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP.
5. Semua pihak yang telah banyak membantu dan memberi dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala bantuan, bimbingan dan masukan yang telah diberikan

kepada penulis menjadi amal ibadah dan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca umumnya. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih. Wassalamu'alaikum.

Padang, Agustus 2021

Dewi Safitri

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah.....	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Analisis Multivariat.....	7
B. Analisis <i>Multidimensional Scaling</i>	7
C. Ruang P Euclidean	11
D. Konsep Matriks	12
E. Nilai Eigen Dan Vektor Eigen	13
F. Perceptual Map	15
G. STRESS dan R^2	17
H. Virus Corona	19
I. Ketenagakerjaan.....	20

BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Jenis Penelitian.....	23
B. Jenis dan Sumber Data	23
C. Variabel Penelitian	23
D. Objek Penelitian	23
E. Defenisi Operasional Variabel Penelitian	24
F. Teknik Analisis Data.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. Analisis Data	26
B. Pembahasan.....	37
BAB V PENUTUP	41
A. Kesimpulan	41
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kriteria Nilai <i>Stress</i>	18
2. Statistik Deskriptif Jumlah Penduduk Pengangguran Karena COVID-19 (X_1) Disetiap Kabupaten/Kota Di Provinsi Sumatera Barat	26
3. Statistik Deskriptif Jumlah Penduduk Sementara Tidak Bekerja Karena COVID-19 (X_2) Disetiap Kabupaten/Kota Di Provinsi Sumatera Barat	27
4. Statistik Deskriptif Jumlah Penduduk Mengalami Pengurangan Jam kerja Karena COVID-19 (X_3) Disetiap Kabupaten/Kota Di Provinsi Sumatera Barat	27
5. Koordinat Titik Objek untuk 2 Dimensi	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Hasil Pemetaan 2 Dimensi Berdasarkan Kuadran untuk Setiap Kabupaten/Kota	36
2. Hasil Pemetaan 2 Dimensi Berdasarkan Kelompok untuk Setiap Kabupaten/Kota	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jumlah Penduduk Usia Kerja yang Terdampak COVID-19 Menurut Kabupaten/Kota (Orang) Di Provinsi Sumatera Barat	47
2. Data Matriks Jarak D	48
3. Data Matriks B	52
4. Data Matriks Jarak D dari Titik Koordinat yang Terbentuk.....	56
5. Output Hasil Mencari Nilai Eigen dan Vektor Eigen Menggunakan Matlab	60
6. Output Hasil Menggunakan SPSS	62

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) yang biasa disebut sebagai virus *corona* adalah jenis baru dari *coronavirus* yang menular ke manusia dan dapat menular kepada siapa saja baik itu anak-anak, orang dewasa, sampai lansia. Menurut organisasi kesehatan dunia *World Health Organization* (WHO) virus *corona* adalah virus yang dapat menyebabkan penyakit pada hewan atau manusia dan pertama kali ditemukan di negara Cina pada akhir tahun 2019. Pada hari Rabu tanggal 11 Maret 2020 Direktur Jenderal *World Health Organization* (WHO) Tedros Adhanom Ghereyesus secara resmi telah mengumumkan bahwa virus *corona* sebagai pandemi global. Pengumuman itu disampaikan setelah wabah asal kota Wuhan di negara China tersebut menyebar di 114 negara (Sebayang, 2020).

COVID-19 merupakan wabah penyakit yang menyerang seluruh negara pada akhir tahun 2019 hingga saat ini (Disemadi & Shaleh, 2020). Pandemi yang dimulai dari Tiongkok kini tersebar di seluruh dunia, termasuk di Indonesia (Einstein dkk, 2020). Masuknya COVID-19 di Indonesia, dimulai awal Maret 2020. Penyebaran COVID-19 dapat melalui “*human to human*”. Bahkan pada saat ini, *World Health Organization* (WHO) mengeluarkan pernyataan resmi bahwa penyebaran COVID-19 bisa melalui udara (Hasibuan, 2020).

Saat ini jumlah kasus virus *corona* di dunia terus mengalami peningkatan. Berdasarkan data yang diperoleh dari website resmi *Real Times Coronavirus Wolrdometers* pada tanggal 24 Februari 2021, tercatat sebanyak

111.762.965 orang di dunia terinfeksi virus yang menyerang saluran pernapasan tersebut. Jumlah orang yang meninggal dunia akibat COVID-19 mencapai 2.479.678 orang. Jumlah kasus virus *corona* di Indonesia sendiri sebanyak 1.306.141 orang terinfeksi, dengan jumlah pasien sembuh sebanyak 1.112.725 dan jumlah orang yang meninggal sebanyak 35.254. Berdasarkan website resmi Peta Persebaran COVID-19 di Sumatera Barat *corona.sumbarprov* , Sumatera Barat merupakan salah satu daerah yang menyumbang kasus virus *corona* di Indonesia, yaitu sebanyak 3.618 orang, 1.804 orang sembuh dan 74 orang meninggal.

Hadirnya pandemi COVID-19 tidak hanya berdampak terhadap sektor kesehatan, namun juga berdampak pada sektor ketenagakerjaan di Indonesia. Di awal wabah COVID-19, *Pew Research Center* melaporkan dalam surveinya, bahwa *coronavirus* merupakan ancaman bagi kehidupan sehari-hari seorang individu. Sebesar 49% dari populasi keseluruhan di negara Amerika Latin dan 9 dari 10 orang mengatakan bahwa kehidupan pribadi mereka telah berubah karena pandemi COVID-19. Perubahan kehidupan pribadi yang mereka alami salah satunya adalah kehilangan pekerjaan. Hampir setengah dari populasi mengatakan bahwa dalam rumah tangga mereka setidaknya terdapat seseorang yang kehilangan pekerjaan atau terkena pemotongan upah karena dampak dari COVID-19. Di antaranya, 28% dari populasi berada dalam kategori tekanan psikologis tinggi. Tekanan psikologis yang tinggi lebih banyak dialami oleh mereka yang mengalami kehilangan pekerjaan atau pendapatan. Sepertiga dari orang Amerika berpenghasilan rendah (33%) berada dalam kelompok yang mengalami tekanan psikologis

tinggi dan 29% lainnya adalah mereka yang mengalami kehilangan pekerjaan atau pendapatan akibat dari wabah COVID-19 (Despres, 2020).

Sekretaris Jenderal Kementrian Ketenagakerjaan Anwar Sanusi menyebut, total pekerja Indonesia yang terkena dampak dari pandemi COVID-19 sekitar 2.146.667 orang, baik pekerja sektor formal maupun informal (Karunia, 2021). Sumatera Barat adalah salah satu daerah yang juga terdampak kasus PHK. Dinas Ketenagakerjaan dan Transmigrasi (Disnakertrans) Sumatera Barat mencatat 10.690 orang kehilangan pekerjaan mereka sebagai dampak pandemi virus corona. Secara rinci, 10.060 orang dirumahkan dan 630 orang lainnya di-PHK (pemutusan hubungan kerja). Kepala Bidang Hubungan Industrial dan Pengawasan Disnakertrans Sumbar Prita Wardhani mengatakan sebanyak 5.960 orang di antaranya di Padang, 1.278 orang di Bukittinggi, 785 orang di Padang panjang, dan lainnya tersebar di Solok, Payakumbuh, hingga Mentawai. Kepala Disnakertrans Sumbar Nasrizal melanjutkan data orang yang kehilangan pekerjaan tersebut dilaporkan oleh lebih dari 1.257 perusahaan dari sekitar 3.800 perusahaan kelas menengah dan besar di Sumbar (CNN Indonesia, 2020).

Dampak ketenagakerjaan yang disebabkan karena adanya COVID-19 juga dialami seluruh kabupaten/kota di Sumatera Barat. Dampak yang dirasakan masyarakat seperti pengangguran, sementara tidak bekerja dan juga pengurangan jam kerja karena COVID-19. Dengan adanya permasalahan tersebut membuat perekonomian masyarakat Sumatera Barat menjadi menurun. Untuk itu diperlukan pemetaan kabupaten/kota di Sumatera Barat

untuk melihat bagaimana kelompok-kelompok yang memiliki kemiripan atau ketidakmiripan antar 19 kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat berdasarkan jumlah penduduk usia kerja yang terdampak COVID-19.

Pemetaan kabupaten/kota ini, dilakukan menggunakan salah satu teknik analisis multivariat yaitu analisis *multidimensional scaling* (DMS). *Multidimensional Scaling* merupakan salah satu teknik multivariat yang dapat digunakan untuk menentukan posisi suatu objek lainnya berdasarkan penilaian kemiripannya, juga untuk mengetahui hubungan interdependensi atau saling ketergantungan antar variabel (Supranto, 2004). Dengan tampilan ini, informasi yang ingin disampaikan akan lebih menarik, mudah dipahami dan mudah dianalisis. Dari peta MDS, dapat diketahui bahwa objek-objek yang memiliki nilai *proximity* (nilai kedekatan) besar akan terletak dalam jarak berdekatan pada peta yang artinya saling berdekatan antara objek, sedangkan objek-objek yang mempunyai nilai *proximity* (nilai kedekatan) kecil akan terletak dalam jarak saling berjauhan dari objek yang lain.

Salah satu kelebihan MDS adalah fleksibilitasnya terhadap tipe data yang akan diolah. Selain itu MDS juga memiliki tipe metrik dan tipe non-metrik, dimana tipe non-metrik lebih bersifat terbatas dari pada tipe metrik. Selain itu, kelebihan MDS dibanding dengan teknik multivariat lainnya, MDS dapat dilakukan pada tingkat responden secara individual (*disebut Dissagregate Analysis*) tidak harus pada tingkat agregat (*disebut Aggregate Analysis*). Dari hasil MDS nantinya akan dapat dilihat kelompok-kelompok yang memiliki kemiripan atau ketidakmiripan antar kabupaten/kota yang dapat membantu pemerintah dalam pengambilan keputusan kebijakan

penanggulangan perekonomian akibat dampak dari COVID-19 yang berkaitan dengan ketenagakerjaan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini diberi judul “**Analisis *Multidimensional Scaling* dan Penerapannya Pada Pemetaan Kabupaten/Kota Di Provinsi Sumatera Barat Berdasarkan Jumlah Penduduk Usia Kerja Terdampak COVID-19**”.

B. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Menyelesaikan pemetaan kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat berdasarkan jumlah penduduk usia kerja terdampak COVID-19 dengan menggunakan metode MDS metrik.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data jumlah penduduk usia kerja yang terdampak COVID-19 di setiap kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat tahun 2020 yang sudah didefinisikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Barat.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah hasil pemetaan kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat berdasarkan jumlah penduduk usia kerja terdampak COVID-19 menggunakan analisis *multidimensional scaling*?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana hasil pemetaan kabupaten/kota di Provinsi Sumatera

Barat berdasarkan jumlah penduduk usia kerja terdampak COVID-19 menggunakan analisis *multidimensional scaling*.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Peneliti, sebagai tambahan wawasan dan pemahaman tentang penggunaan MDS.
2. Pemerintah Sumatera Barat, sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan di masa datang.
3. Peneliti selanjutnya, sebagai bahan referensi untuk penelitian berikutnya.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang sudah dijabarkan, maka hasil penelitian yang dapat disimpulkan adalah terdapat tiga kelompok yang memiliki kemiripan antar anggotanya namun berbeda dengan kelompok lainnya. Ketiga kelompok tersebut adalah kelompok 1 yaitu Kota Padang, untuk kelompok 2 yaitu Kabupaten Agam dan kelompok 3 yaitu Kabupaten Padang Pariaman, Kabupaten Pesisir Selatan, Kabupaten Dharmasraya, Kabupaten Tanah Datar, Kota Payakumbuh, Kota Bukittinggi, Kota Sawahlunto, Kota Padang Panjang, Kota Solok, Kabupaten Kepulauan Mentawai, Kabupaten Pasaman, Kabupaten Sijunjung, Kota Pariaman, Kabupaten Solok Selatan, Kabupaten Lima Puluh Kota, Kabupaten Pasaman Barat dan Kabupaten Solok. Setiap kelompok yang terbentuk memiliki kemiripan karakteristik dari jumlah penduduk usia kerja yang terdampak COVID-19. Berdasarkan kelompok yang terbentuk dapat dikatakan bahwa pada kelompok 1 memiliki penduduk usia kerja yang terdampak COVID-19 dengan jumlah yang besar karena Kota Padang memiliki jumlah penduduk pengangguran, sementara tidak bekerja dan pengurangan jam kerja paling banyak diantara kab/kota lainnya, sedangkan kelompok 2 dapat dikatakan memiliki penduduk usia kerja yang terdampak COVID-19 dengan jumlah yang sedang karena Kabupaten Agam memiliki jumlah pengangguran terbanyak nomor dua setelah Kota Padang sementara variabel lainnya hampir sama dengan kab/kota lainnya dan dari kelompok 3 dapat dikatakan memiliki penduduk usia kerja yang terdampak COVID-19 dengan jumlah yang kecil

karena memiliki jumlah penduduk pengangguran, sementara tidak bekerja dan pengurangan jam kerja yang rata-rata hampir sama di setiap kab/kota lainnya.

B. Saran

Adapun saran untuk peneliti selanjutnya dapat dilakukan dengan jangkauan wilayah yang lebih luas dan pengembangan data mengenai jumlah penduduk usia kerja yang terdampak COVID-19. Kemudian selain menggunakan metode analisis *multidimensional scaling*, juga dapat menggunakan metode analisis multivariat yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anton, Howard. 1987. *Aljabar Linear Elementer*. Jakarta: Erlangga.
- Anton, Howard. 2004. *Aljabar Linier Elementer Edisi ke-8 Jilid I*. Jakarta: Erlangga.
- Anuraga, Gangga. 2015. *Analisis Biplot Untuk Pemetaan Karakteristik Kemiskinan Pada Kabupaten/Kota Di Jawa Timur*. J Statistika Volume 7, hal.26. 25
- Borg, I , Groenen, P.J.F, 2005. *Modern Multidimensional Scaling Theory and Application*. New York: Springer.
- CNN Indonesia. 2020. *Lebih dari 10 Ribu Pekerja di Sumbar Dirumahkan dan Kena PHK*. Diakses pada 20 Februari 2021. Dari: <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20200522122612-92505856/lebih-dari-10-ribu-pekerja-di-sumbar-dirumahkan-dan-kena-phk>.
- Despres, C. 2020. *Latinos: COVID-19 Disrupts Finances, Daily Life, Mental Health*. Diakses pada 20 Februari 2021. Dari: <https://salud-america.org/latinos-say-COVID-19-disruptsfinances-daily-life-mental-health/>.
- Disemadi, H. S., & Shaleh, A. I. 2020. *Banking credit restructuring policy amid COVID-19 pandemic in Indonesia*. Jurnal Inovasi Ekonomi, 3(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.22219/jiko.v5i3.11790>.
- Dong Y, Mo X, Hu Y, et al. 2020. *Epidemiology of COVID-19 Among Children in China*. *American Academy of Pediatrics*, DOI: 10.1542/peds.2020-0702.
- Einstein, T., Helmi, M. I., & Ramzy, A. 2020. *Kedudukan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2020 Terkait COVID-19 Perspektif Ilmu Perundang-Undangan*. SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I, 7(7), 595–612. <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v7i7.15826>.
- Gloria, A Walundungo,dkk. 2014. *Penggunaan Analisis Multidimensional Scaling Untuk Mengetahui Kemiripan Rumah Makan Di Manado Town Square Berdasarkan Karakteristik Pelanggan*, jurnal JdC, Vol . 3, No. 1, (2014): h.30.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & et al. (2009). *Multivariate data analysis (7th ed.)*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Hasibuan, L. 2020. *WHO Sebut Covid Menyebar di Udara, Catat Panduan*