

**PENGANGGURAN TERBUKA DI PULAU SUMATERA
TAHUN 2013-2020**

(Skripsi)

Oleh

Karina Haristin
NPM 1711021091



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

ABSTRACT

**OPEN UNEMPLOYMENT OF SUMATERA ISLAND
IN 2013-2020**

By

Karina Haristin

This Research aims to analyze spatial autocorrelation of the open unemployment rate on Sumatera Island and to analyze the effect of recent migration, education level, and minimum wage of the open unemployment rate on Sumatera Island. The analysis was carried out using spatial and non-spatial concepts. The results of this research indicate that there is a spatial autocorrelation of the open unemployment rate on Sumatera Island. Based on the test result, variables of education have a significant negative effect on the open unemployment rate of Sumatera Island. Variables of minimum wage have a significant positive effect on the open unemployment rate of Sumatera Island. Meanwhile, recent migration have no significant effect on the open unemployment rate of Sumatera Island with non spatial concept.

Keywords : Open Unemployment, Spatial Autocorrelation, Panel Data

ABSTRAK

PENGANGGURAN TERBUKA DI PULAU SUMATERA TAHUN 2013-2020

Oleh

Karina Haristin

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis autokorelasi spasial tingkat pengangguran terbuka di Pulau Sumatera serta menganalisis pengaruh migrasi risen masuk, tingkat pendidikan dan upah minimum provinsi terhadap tingkat pengangguran terbuka di Pulau Sumatera. Analisis dilakukan menggunakan konsep spasial dan non spasial. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat keterkaitan spasial tingkat pengangguran terbuka di Pulau Sumatera. Berdasarkan hasil pengujian, variabel pendidikan berpengaruh negatif signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Pulau Sumatera. Variabel upah minimum berpengaruh positif signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Pulau Sumatera. Sedangkan variabel migrasi risen masuk berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Pulau Sumatera dengan konsep non spasial.

Kata Kunci : Keterkaitan Spasial, Pengangguran Terbuka, Data Panel

**PENGANGGURAN TERBUKA DI PULAU SUMATERA
TAHUN 2013-2020**

Oleh

Karina Haristin

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
SARJANA EKONOMI

Pada

Jurusan Ekonomi Pembangunan
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

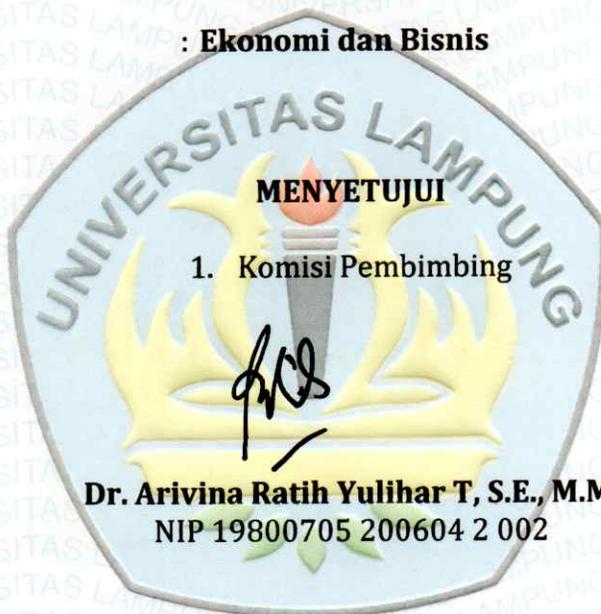
Judul Skripsi : **PENGANGGURAN TERBUKA DI PULAU
SUMATERA TAHUN 2013-2020**

Nama Mahasiswa : **Karina Haristin**

Nomor Induk Mahasiswa : **1711021091**

Program Studi : **Ekonomi Pembangunan**

Fakultas : **Ekonomi dan Bisnis**



2. Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan

Dr. Neli Aida, S.E., M.Si. ✎
NIP 19631215 198903 2 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

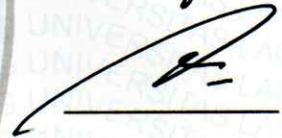
Ketua : Dr. Arivina Ratih Yulihar T, S.E., M.M.



Penguji I : Dedy Yuliawan, S.E., M.Si.



Penguji II : Asih Murwiati, S.E., M.E.





2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis



Dr. Nairobi, S.E., M.Si.

NIP 19660621 199003 1 003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 07 April 2022

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa Skripsi ini ditulis dengan sungguh-sungguh dan bukan merupakan penjiplakan hasil karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka, saya siap dan sanggup untuk menerima hukuman / sanksi yang berlaku.

Bandar Lampung, 1 April 2022

Penulis,



Karina Haristin

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Medan, pada tanggal 11 Mei 1999.

Penulis merupakan anak pertama dari Bapak Hariswandi dan Ibu Kartini. Penulis menempuh pendidikannya dari

bangku taman kanak-kanak (TK) Kartini 2 pada 2005.

Kemudian melanjutkan pendidikan dasar di SDN 2

Palapa hingga 2011. Lalu melanjutkan pendidikan di SMPN 25 Bandar Lampung

hingga 2014 dan SMAN 7 Bandar Lampung hingga 2017. Pada tahun 2017,

penulis diterima di Universitas Lampung, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Jurusan

Ekonomi Pembangunan melalui jalur SBMPTN.

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif sebagai anggota di beberapa Organisasi

seperti Forkom Bidikmisi Universitas Lampung, KSEI Fosseil Universitas

Lampung dan Fossei Sumbagsel. Selain itu, penulis juga terlibat dalam kegiatan

Volunteer Marine Debris Ranger yang bekerja sama dengan PT.UNILEVER dan

juga memiliki pengalaman magang sebagai *Digital Marketer*.

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا , إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan” (QS.Al Insyirah: 5-6)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbilalamin

Puji syukur kehadirat kepada Allah SWT dan Nabi Besar Muhammad SAW, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tulisan ini.

Penulis persembahkan karya sederhana ini kepada :

Orang tua tercinta, Bapak Hariswandi, Ibu Kartini, dan Ibu Muharna Berlian. Terima kasih atas segala kasih sayang yang tak terhingga, atas pengorbanan dan perjuangannya yang luar biasa, sebagai panutan dalam hidup, serta atas doa yang selalu dilangitkan di setiap langkah penulis.

Adik-adik yang penulis banggakan, Widya Haristin, Nabilatul Abidah & Syahrini Haristin. Terima kasih atas segala kebersamaan, baik suka maupun duka dalam menyelesaikan tulisan ini. Seluruh orang-orang terdekat baik di organisasi, komunitas, dan tempat kerja. Terima kasih atas doa, dukungan, serta semangatnya.

Serta

Almamater tercinta, Universitas Lampung

SANWACANA

Alhamdulillah, puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengguguran Terbuka Di Pulau Sumatera Tahun 2013-2020” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah memberikan arahan, bimbingan, dukungan serta bantuan selama proses penyelesaian skripsi ini. Secara khusus, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Nairobi, S.E., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
2. Ibu Dr. Neli Aida, S.E., M.Si. selaku Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
3. Bapak Dr. Heru Wahyudi, S.E., M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
4. Ibu Dr. Arivina Ratih Yulihar Taher, S.E., M.M. selaku Dosen Pembimbing Utama sekaligus Pembimbing Akademik atas waktu, arahan, bimbingan, perhatian dan nasihat yang telah diberikan selama proses penyelesaian skripsi ini. Terima kasih banyak ibu.

5. Bapak Dedy Yuliawan, S.E., M.Si. selaku Dosen Penguji Utama yang telah memberikan evaluasi, kritik, serta saran-saran yang membangun dalam proses penyempurnaan skripsi ini. Terima kasih banyak Bapak.
6. Ibu Asih Murwiati, S.E., M.E. Selaku Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan evaluasi, serta saran-saran yang membangun dalam proses penyelesaian skripsi ini. Terima kasih banyak Ibu.
7. Bank Indonesia Institute (BI Institute) yang telah memberikan dana bantuan penelitian melalui program Bantuan Penelitian (Banlit).
8. Ibu Irma Febriana Mimma K, S.E., M.Si. yang telah membantu saya dalam proses mendapatkan Bantuan Penelitian dari Bank Indonesia. Terima kasih ibu atas masukan dan sarannya.
9. Seluruh Bapak/Ibu Dosen di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung yang telah memberikan pembeajaran, ilmu dan bantuan selama penulis menyelesaikan pendidikan di Universitas Lampung.
10. Seluruh staf Administrasi, Akademik, Tata Usaha, dan Seluruh Pegawai di lingkungan Fakultas Ekonomi dan Bisnis yang telah membantu penulis selama perkuliahan.
11. Orang tuaku; Bapak Hariswandi dan Ibu Muharna Berlian untuk segala dukungannya baik secara materil maupun imateril . terima kasih atas doa serta motivasi yang tak ada henti-hentinya selama ini.
12. Teman-teman Japri 4.0 (Sari, Nirmala, Siti, Rahayu). Terima kasih atas kebersamaannya selama ini. Semoga silaturahmi diantara kita selalu terjaga.
13. Teman-teman SMA (Nikita, Shabrina, Retna, Santi). Terima kasih atas bantuan dan motivasinya selama ini. Semoga bisa kumpul lengkap lagi.

14. Teman-teman KKN Desa Tanjung Qencono (Nara, Desi, Melita, Rama, Ridho dan Wiwit). Terima kasih atas kebersamaannya selama 40 hari. Semoga silaturahmi kita selalu terjaga.
15. Seluruh teman-teman Jurusan Ekonomi Pembangunan 2017 yang telah turut membantu dalam proses perkuliahan. Semoga sukses selalu.
16. Seluruh teman-teman Konsentrasi Ekonomi Regional 2017. Teria kasih atas bantuannya selama proses perkuliahan. Sukses selalu.
17. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi yan tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna. Akan tetapi, peneliti berharap semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat pada pihak yang membutuhkan.

Bandar Lampung, 03 Januari 2022

Peneliti,

Karina Haristin

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
II. KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Kajian Teori.....	9
2.1.1 Permintaan Tenaga Kerja.....	9
2.1.2 Penawaran Tenaga Kerja	10
2.1.3 Pengangguran.....	12
2.1.4 Ekonometrika Spasial	13
2.1.5 Matriks Pembobot Spasial	14
2.1.6 Indeks Moran	15
2.1.7 Moran's Scatterplot	16
2.2 Penelitian Empiris	17
2.3 Hubungan Antar Variabel.....	18
2.3.1 Hubungan Migrasi Dengan Pengangguran	18
2.3.2 Hubungan Pendidikan Dengan Pengangguran	18
2.3.3 Hubungan Upah Dengan Pengangguran.....	18
2.4 Kerangka Pemikiran	19
2.5 Hipotesis	19
III. METODE PENELITIAN	19
3.1 Jenis dan Sumber Data	19
3.2 Definisi Operasional.....	19
3.3 Batasan Penelitian	20
3.4 Metode Analisis Data	21

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Keterkaitan Spasial	29
4.1.1 Autokorelasi Spasial	29
4.1.2 Regresi	34
4.2 Pembahasan	42
4.2.1 Pengaruh Pendidikan Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka.....	42
4.2.2 Pengaruh Upah Minimum Provinsi Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka	43
4.2.3 Pengaruh Migrasi Risen Masuk Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka	43
4.3 Implikasi Penelitian	44
V. PENUTUP	47
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Provinsi dengan TPT Diatas Angka Nasional Tahun 2013-2020.....	2
Tabel 1. 2 TPT 10 Provinsi di Pulau Sumatera Tahun 2013-2020	3
Tabel 4. 1 Wilayah Tetangga Per Provinsi di Pulau Sumatera	29
Tabel 4. 2 Nilai Indeks Moran di Pulau Sumatera tahun 2013-2020.....	30
Tabel 4. 3 Hasil Uji Spasial Breusch Pagan Tahun 2013-2020	34
Tabel 4. 4 Hasil Uji Lagrange Multiplier (LM) Tahun 2013-2020.....	34
Tabel 4. 5 Hasil Uji Chow	36
Tabel 4. 6 Hasil Uji Hausman	36
Tabel 4. 7 Hasil Estimasi FEM	37
Tabel 4. 8 Hasil Uji Normalitas	38
Tabel 4. 9 Hasil Uji Heteroskedastisitas	38
Tabel 4. 10 Hasil Uji Durbin Watson	39
Tabel 4. 11 Hasil Uji Durbin Watson First Difference	39
Tabel 4. 12 Hasil Deteksi Multikolinieritas	40
Tabel 4. 13 Hasil Uji t.....	40
Tabel 4. 14 Hasil Uji F.....	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Proporsi Migran Risen Masuk Per Pulau Tahun 2020.....	4
Gambar 2.1 Kurva Permintaan Tenaga Kerja.....	10
Gambar 2.2 Kurva Penawaran Tenaga Kerja.....	11
Gambar 2. 3 Moran's Scatterplot.....	16
Gambar 2. 4 Kerangka Pemikiran.....	19
Gambar 3. 1 Tahapan Analisis Spasial	23
Gambar 4. 1 Peta LISA Pulau Sumatera tahun 2013	31
Gambar 4. 2 Moran's Scatterplot TPT tahun 2013	33

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan yang menghambat program pembangunan ketenagakerjaan adalah semakin meningkatnya jumlah pengangguran (Utami et al., 2016). Terjadinya pengangguran di suatu negara dapat dikarenakan jumlah lapangan pekerjaan di suatu wilayah tertentu tidak dapat mencukupi jumlah angkatan kerja atau jumlah permintaan akan lapangan pekerjaan akan penawaran lapangan pekerjaan tidak seimbang (Muslim, 2014). Adanya pengangguran dalam masyarakat berdampak pada sosial ekonomi seperti kemiskinan (Amalia, 2014).

Permintaan Tenaga Kerja bersifat *derived demand* (permintaan turunan). Permintaan turunan dipahami sebagai permintaan tenaga kerja akan muncul ketika terdapat permintaan barang dan jasa di masyarakat (Budiarty, 2019). Adanya penambahan permintaan barang dan jasa ini dapat dilihat dari pertumbuhan ekonomi suatu daerah. Banyaknya tenaga kerja yang terserap menggambarkan adanya kemampuan sektor ekonomi tersebut dalam menyerap tenaga kerja.

Badan Pusat Statistik (BPS) mendefinisikan pengangguran sebagai penduduk yang sedang tidak bekerja dan sedang mencari pekerjaan atau sedang menyiapkan usaha baru atau penduduk yang sedang tidak mencari pekerjaan karena sudah diterima bekerja namun belum mulai bekerja. Indikator yang dapat mengukur pengangguran adalah tingkat pengangguran terbuka (TPT). Nilai TPT mengindikasikan besarnya penduduk usia kerja yang masuk dalam kategori menganggur.

Sumatera adalah pulau kedua terpadat di Indonesia, setelah Pulau Jawa. Jumlah penduduk di Pulau Sumatera berjumlah 56.950.500 jiwa (Badan Pusat Statistik, 2018). Hal ini menunjukkan jumlah angkatan kerja yang tinggi di Pulau Sumatera.

Tabel 1. 1 Provinsi dengan TPT Diatas Angka Nasional Tahun 2013-2020

Provinsi	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Aceh	10,12	9,02	9,93	7,57	6,57	6,36	6,17	6,59
Sumatera Utara	6,45	6,23	6,71	5,84	5,60	5,56	5,39	6,91
Sumatera Barat	7,02	6,50	6,89	5,09	5,58	5,55	5,38	6,88
Riau	5,48	6,56	7,83	7,43	6,22	6,2	5,76	6,32
Kep. Bangka B.	3,65	5,14	6,29	2,60	3,78	3,65	3,58	5,25
Kep. Riau	5,63	6,69	6,20	7,69	7,16	7,12	7,50	10,34
DKI Jakarta	8,63	8,47	7,23	6,12	7,14	6,65	6,54	10,95
Jawa Barat	9,16	8,45	8,72	8,89	8,22	8,23	8,04	10,46
Jawa Tengah	6,01	5,68	4,99	4,63	4,57	4,47	4,44	6,48
Banten	9,54	9,07	9,55	8,92	9,28	8,47	8,11	10,64
Kalimantan Timur	7,95	7,38	7,50	7,95	6,91	6,41	5,94	6,87
Kalimantan Utara	-	-	5,68	5,23	5,54	5,11	4,49	4,97
Sulawesi Utara	6,79	7,54	9,03	6,18	7,18	6,61	6,01	7,37
Maluku	9,91	10,51	9,93	7,05	9,29	6,95	6,69	7,57
Papua Barat	4,40	5,02	8,08	7,46	6,49	6,45	6,43	6,80
Indonesia	6,17	5,94	6,18	5,61	5,50	5,30	5,23	7,07

Sumber : BPS 2020

Berdasarkan tabel 1.1, Pulau Sumatera menjadi penyumbang tingkat pengangguran terbuka tertinggi dibandingkan pulau lainnya. Pulau Sumatera memiliki 10 Provinsi, namun 6 diantaranya masuk kedalam provinsi dengan TPT diatas angka nasional. Jumlah provinsi terbanyak di Pulau Sumatera terjadi pada tahun 2015, dan terendah pada tahun 2020. Tingginya angka tingkat pengangguran terbuka di Pulau Sumatera tentunya akan menjadi masalah serius apabila pemerintah kurang sigap dalam mengatasinya.

Tabel 1. 2 TPT 10 Provinsi di Pulau Sumatera Tahun 2013-2020

Provinsi	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Aceh	10,12	9,02	9,93	7,57	6,57	6,36	6,17	6,59
Sumatera Utara	6,45	6,23	6,71	5,84	5,6	5,56	5,39	6,91
Sumatera Barat	7,02	6,5	6,89	5,09	5,58	5,55	5,38	6,88
Riau	5,48	6,56	7,83	7,43	6,22	6,2	5,76	6,32
Jambi	4,76	5,08	4,34	4	3,87	3,86	4,06	5,13
Sumatera Selatan	4,84	4,96	6,07	4,31	4,39	4,23	4,53	5,51
Bengkulu	4,61	3,47	4,91	3,3	3,74	3,51	3,26	4,07
Lampung	5,69	4,79	5,14	4,62	4,33	4,06	4,03	4,67
Kep. Bangka B	3,65	5,14	6,29	2,6	3,78	3,65	3,58	5,25
Kep. Riau	5,63	6,69	6,2	7,69	7,16	7,12	7,5	10,34

Sumber : BPS 2020

Berdasarkan tabel 1.2, keadaan tingkat pengangguran terbuka berbeda dan berfluktuatif setiap tahunnya di setiap provinsi. Pada Provinsi Aceh, tingkat pengangguran terbuka menurun setiap tahunnya, dengan TPT tertinggi terjadi di tahun 2013 yaitu sebesar 10,12 persen. Sedangkan provinsi dengan TPT terendah yaitu Provinsi Kepulauan Bangka Belitung pada tahun 2016 dengan TPT sebesar 2,6 persen.

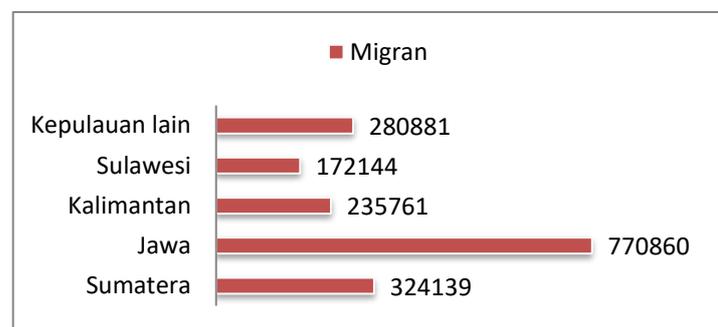
Menurut Suyanto dalam Mariana (2013), pengangguran disebabkan oleh tiga faktor yaitu kependudukan, pendidikan, dan ekonomi. Aspek kependudukan yang berpengaruh terhadap pengangguran adalah pertumbuhan penduduk yang cepat. Pada aspek pendidikan, masih rendahnya kualitas pendidikan penduduk usia kerja. Sedangkan dari aspek ekonomi, faktor pertumbuhan ekonomi yang belum berbasis investasi menyebabkan sektor ekonomi belum mampu menyerap tenaga kerja yang memadai. (Elhorst, 2003) menyatakan bahwa penawaran tenaga kerja dipengaruhi oleh kumpulan faktor yang mempengaruhi perubahan alami dalam angkatan kerja, partisipasi angkatan kerja, migrasi dan komuter, sedangkan permintaan tenaga kerja dan upah dapat mempengaruhi tingkat pengangguran.

Pertumbuhan ekonomi yang tinggi di suatu daerah akan meningkatkan peluang terjadinya aktivitas produksi lain. Aktivitas industri atau perusahaan di suatu

wilayah dapat menjadi magnet bagi penduduk untuk bergerak mendekat, saat populasi bertambah banyak maka tempat tersebut menjadi magnet bagi aktivitas produksi lainnya (Ratih, 2017). Hal ini akan menyebabkan timbulnya kesempatan kerja yang lebih tinggi di daerah tersebut dan berdampak pada terjadinya mobilisasi khususnya penduduk yang berusia kerja.

Secara umum, mobilitas penduduk diartikan sebagai gerak penduduk dari suatu daerah ke daerah lain dalam periode waktu tertentu (Badan Pusat Statistik, 2021). Mobilitas dibedakan menjadi dua yaitu mobilitas nonpermanen dan mobilitas permanen (migrasi). Selanjutnya, migrasi juga dibedakan menjadi migrasi seumur hidup dan migrasi risen. Seseorang dikatakan migrasi seumur hidup jika tempat lahirnya berbeda dengan tempat tinggalnya sekarang, sedangkan migrasi risen yaitu jika tempat tinggalnya sekarang berbeda dengan tempat tinggalnya pada lima tahun lalu.

Berikut adalah proporsi migrasi risen masuk untuk setiap pulau pada tahun 2020 :



Gambar 1. 1 Proporsi Migran Risen Masuk Per Pulau Tahun 2020
(Sumber : BPS 2020)

Berdasarkan gambar 1.1, dapat dilihat bahwa Pulau Sumatera menjadi pulau dengan proporsi migrasi risen masuk terbanyak kedua setelah Pulau Jawa. Masuknya para migran ke Pulau Sumatera ini, menjadikan bertambahnya jumlah penduduk dan juga para pencari kerja. Pekerjaan sebagai sumber pencaharian ekonomi menjadi faktor pendorong apabila pada daerah asal tidak tersedia

pekerjaan dengan upah yang layak, sedangkan pekerjaan dapat menjadi faktor penarik apabila pada daerah tujuan tersedia pekerjaan dengan upah yang lebih menjanjikan (Badan Pusat Statistik, 2020). Akan tetapi, jika para migran yang sudah datang ke daerah tujuan dan tidak terserap oleh lapangan pekerjaan yang tersedia, hal ini tentunya akan menambah jumlah pengangguran di daerah tujuan.

Pendidikan berpengaruh terhadap tingkat pengangguran. Pendidikan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Azmi & Rizqi 2019). Pendidikan tertinggi yang dimiliki angkatan kerja menunjukkan kualitas angkatan kerja tersebut sehingga menyebabkan adanya seleksi kesempatan kerja di perusahaan yang membutuhkan tenaga kerja baru. Rendahnya pendidikan yang dimiliki oleh angkatan kerja akan menyebabkan angkatan kerja tersebut sulit untuk bersaing mendapatkan kesempatan kerja dibandingkan dengan angkatan kerja yang berpendidikan tinggi. Hal ini tentunya akan menimbulkan pengangguran.

Selain pendidikan, upah minimum juga menjadi penyebab terjadinya pengangguran terbuka. Dalam penawaran tenaga kerja jangka pendek, jumlah tenaga kerja disuatu daerah bergantung pada jumlah penduduk, presentase jumlah penduduk dan jumlah jam kerja yang ditawarkan. Masing-masing komponen tersebut tergantung pada tingkat upah (Budiarty, 2019). Dalam teori permintaan tenaga kerja, dikatakan bahwa tingkat upah berbanding terbalik dengan permintaan tenaga kerja. Semakin tinggi tingkat upah maka jumlah tenaga kerja yang diminta sedikit, hal ini akan menambah tingkat pengangguran. Begitupun sebaliknya, semakin rendah tingkat upah maka jumlah tenaga kerja yang diminta akan lebih banyak sehingga pengangguran berkurang. Sedangkan dalam penawaran tenaga kerja, upah berbanding lurus dengan penawaran tenaga kerja. Dimana, semakin tinggi upah yang ditawarkan maka akan memotivasi para pencari kerja sehingga penawaran tenaga kerja akan meningkat.

Adanya perbedaan tingkat upah di setiap daerah, memungkinkan para angkatan kerja untuk mencari daerah dengan tingkat upah tertinggi. Sehingga terjadi perpindahan angkatan kerja ke daerah tujuan. Penambahan jumlah angkatan kerja

ini, akan menyebabkan bertambahnya jumlah pengangguran di daerah tujuan jika angkatan kerja tersebut tidak dapat terserap oleh kesempatan kerja yang ada.

Beberapa permasalahan di masyarakat kadang dipengaruhi oleh adanya efek spasial atau kewilayahan dan tidak terkecuali masalah pengangguran (Azmi & Rizqi, 2019). Hukum I Tobler mengatakan bahwa segala sesuatu yang dekat memiliki pengaruh yang besar dibandingkan dengan yang jauh. Adanya interaksi sosial ekonomi antarwilayah yang bertetangga memungkinkan terjadinya penyebab masalah ketenagakerjaan. Menurut Shekhar dalam Gessan & Tusianti (2020), perbedaan nilai di suatu wilayah disebabkan karena setiap daerah memiliki norma, nilai tenaga kerja maupun tingkat kejahatan yang berbeda dan jika mengabaikan efek spasial akan menyebabkan resiko estimator bias.

Tingkat pengangguran di suatu wilayah diduga dipengaruhi oleh tingkat pengangguran daerah sekitarnya jika merujuk pada Hukum I Tobler. Hal ini dapat terjadi jika adanya faktor kedekatan antar daerah tersebut (Wuryandari et al., 2011). Ada beberapa pemodelan statistik yang dapat digunakan untuk melihat faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka, salah satunya yaitu regresi klasik. Namun, dalam praktiknya aspek lokasi tidak dipertimbangkan oleh regresi klasik. Pada regresi spasial, terdapat matriks pembobot yang akan menunjukkan antarwilayah yang bertetangga. Selain itu, Adanya efek spasial akan menampilkan pengelompokan pada wilayah yang memiliki ciri yang sama atau autokorelasi spasial. Hal ini menjadikan analisis tingkat pengangguran terbuka harus memasukan unsur spasial.

Zahara (2019) pada penelitiannya mengenai pengaruh pendidikan dan upah minimum provinsi berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Aceh pada periode tahun 2011-2018. Alat analisis yang digunakan adalah regresi linear berganda data panel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel pendidikan berpengaruh positif dan upah minimum berpengaruh negatif signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Aceh.

Wibisono (2020) melakukan penelitian mengenai pengaruh migrasi masuk, pendidikan dan upah minimum terhadap pengangguran terbuka di kabupaten/kota

Provinsi Jawa Timur. Penelitiannya menggunakan regresi data panel dengan hasil *Fixed Effect Model* (FEM) lebih baik digunakan. Hasil estimasi menunjukkan bahwa variabel migrasi masuk dan upah minimum berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Jawa Timur.

Mariana (2013) juga melakukan penelitian terhadap pengangguran di kabupaten/kota Pulau Jawa tahun 2012. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa *General Spatial Model* (GSM) dan *Spatial Autoregressive Model* (SAR) hampir sama baiknya digunakan dalam menentukan tingkat pengangguran terbuka di Pulau Jawa. Variabel non spasial yang berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Pulau Jawa antara lain : presentase penduduk yang berpendidikan rendah, PDRB atas dasar harga konstan, presentase penduduk yang bekerja di sektor pertanian, dan upah minimum kabupaten/kota.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis faktor-faktor yang menjadi penentu tingkat pengangguran terbuka di pulau Sumatera tahun 2013-2020. Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian ini menggunakan analisis spasial berdasarkan 10 provinsi yang ada di pulau Sumatera. Sudah banyak hasil penelitian yang membahas mengenai pengangguran hingga level nasional, tetapi masih jarang yang memasukkan efek spasial, padahal setiap wilayah memiliki ciri yang berbeda-beda. Pertimbangan keterkaitan spasial antarprovinsi dan efek spesifik spasial yang terjadi diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih sesuai dan membantu penarikan kesimpulan yang tepat (Badan Pusat Statistik, 2011). Dengan demikian, hal ini mempermudah untuk mengetahui daerah mana saja yang memiliki pola spasial, sehingga kebijakan yang akan ditetapkan oleh Pemerintah bisa tepat, sesuai dengan kondisi wilayah.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana autokorelasi spasial tingkat pengangguran terbuka di Pulau Sumatera?

2. Bagaimana pengaruh migrasi masuk,tingkat pendidikan, dan upah minimum provinsi terhadap tingkat pengangguran terbuka secara non spasial di Pulau Sumatera?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis autokorelasi spasial pengangguran terbuka di Pulau Sumatera.
2. Untuk menganalisis secara non spasial pengaruh migrasi masuk,tingkat pendidikan dan upah minimum provinsi terhadap tingkat pengangguran terbuka di Pulau Sumatera.

1.4 Manfaat Penelitian

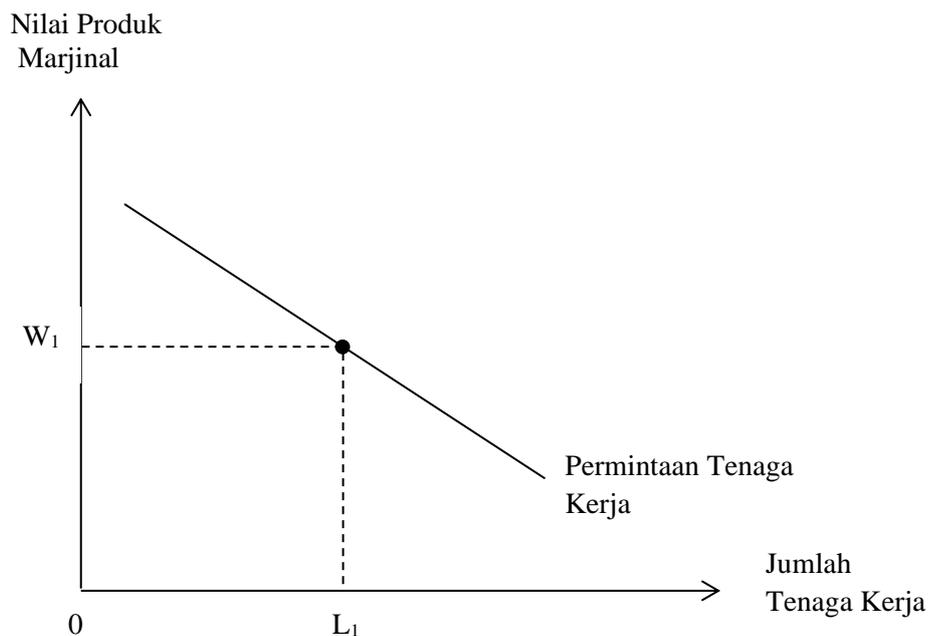
Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah dapat memberikan informasi kepada Pemerintah dan praktisi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka di Pulau Sumatera, sehingga nantinya dapat mengeluarkan kebijakan yang tepat untuk mengatasi pengangguran. Selain itu, penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai penerapan regresi spasial sehingga dapat dijadikan acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya.

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Permintaan Tenaga Kerja

Permintaan tenaga kerja merupakan *derived demand* atau permintaan turunan (Pindyck & Rubinfeld, 2012). Sifat dari fungsi permintaan ini bergantung pada pertambahan permintaan barang atau jasa di masyarakat. Jika terjadi penurunan permintaan barang atau jasa, akan berdampak pada penurunan harga barang atau jasa tersebut. Hal ini akan mengurangi penerimaan pengusaha dan berdampak pada menurunnya kemampuan pengusaha untuk membayar upah tenaga kerja. Penurunan kemampuan membayar upah ini akan mengakibatkan adanya penurunan permintaan tenaga kerja.



Gambar 2.1 Kurva Permintaan Tenaga Kerja

Gambar 2.1 diatas menjelaskan bahwa nilai produk marginal (produk marginal dikali harga) bergantung pada jumlah pekerja. Pada perusahaan kompetitif yang memaksimalkan keuntungan, kurva nilai produk marginal ini juga merupakan kurva permintaan tenaga kerja (Mankiw et al., 2014). Kurva permintaan tenaga kerja memiliki slope negatif. Artinya, semakin tinggi tingkat upah yang diminta maka jumlah tenaga kerja yang diminta akan menurun.

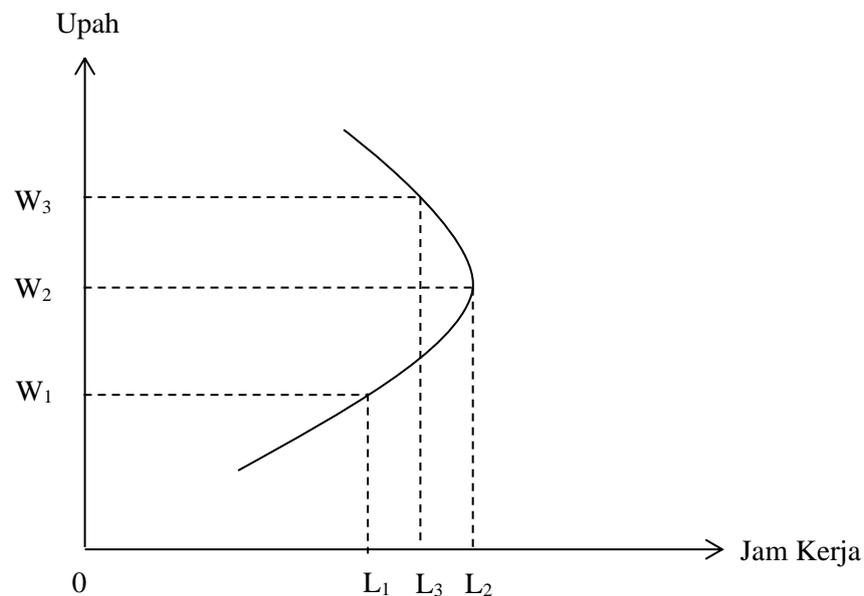
Menurut (Budiarty, 2019) permintaan tenaga kerja dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain :

- **Tingkat Upah**
Tingkat upah merupakan biaya produksi bagi pengusaha. Peningkatan upah akan menurunkan permintaan tenaga kerja. Sebaliknya, penurunan tingkat upah akan meningkatkan permintaan tenaga kerja.
- **Teknologi**
Penggunaan teknologi dapat mempengaruhi jumlah pekerja yang dibutuhkan. Semakin efektif teknologi yang digunakan, maka semakin besar kesempatan pekerja untuk mengaplikasikan kemampuannya.
- **Kualitas Tenaga Kerja**
Kemampuan pekerja dapat dilihat dari tingkat pendidikan, pengalaman serta faktor lain yang dapat memperbaiki kualitas tenaga kerja. Faktor lain tersebut dapat berupa gizi dan kesehatan pekerja. Hal ini menjadikan pendidikan, pengalaman, gizi, dan kesehatan dinyatakan sebagai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kualitas modal manusia (*human capital*).

2.1.2 Penawaran Tenaga Kerja

Penawaran tenaga kerja adalah jumlah tenaga kerja yang dapat ditawarkan pada setiap kemungkinan upah. Secara teori, jika tingkat upah meningkat maka jumlah tenaga kerja yang ditawarkan juga meningkat. Penawaran tenaga kerja akan menemukan kendala ketika para tenaga kerja sudah mencapai tingkat kompetensi

tertentu. Awalnya, kenaikan jumlah tenaga kerja yang ditawarkan sejalan dengan kenaikan tingkat upah. Pada saat tingkat upah tertentu, tenaga kerja akan lebih memilih untuk menikmati waktu luang dibandingkan bekerja.



Gambar 2.2 Kurva Penawaran Tenaga Kerja

Gambar 2.2 diatas menunjukkan bahwa saat upah meningkat, penawaran jam kerja juga akan meningkat. Tetapi pada akhirnya hal tersebut dapat berkurang ketika tenaga kerja memilih untuk menikmati lebih banyak waktu luang dan bekerja lebih sedikit. Bagian yang melengkung timbul ketika efek pendapatan dari upah yang lebih tinggi yang mendorong lebih banyak waktu luang lebih besar ketimbang efek substitusi yang mendorong lebih banyak untuk bekerja (Pindyck & Rubinfeld, 2012).

Menurut (Budiarty, 2019), jumlah tenaga kerja yang ditawarkan dipengaruhi oleh jumlah penduduk, presentase jumlah penduduk, dan jumlah jam kerja yang ditawarkan angkatan kerja. Selanjutnya, faktor-faktor tersebut dari jumlah seluruh tenaga kerja yang ditawarkan, tergantung pada tingkat upah.

2.1.3 Teori Upah

Menurut (Pandjaitan, 2018) ada beberapa teori mengenai upah tenaga kerja antara lain :

- Teori Upah Normal (David Ricardo)
Teori ini menjelaskan bahwa upah yang diberikan sesuai dengan kemampuan perusahaan berdasarkan pada biaya hidup pekerja.
- Teori Upah Besi (Ferdinand Lassalle)
Upah yang diberikan harus ditekan serendah mungkin agar memperoleh keuntungan maksimal. Akibatnya upah hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Untuk mengatasi hal ini dibentuklah serikat pekerja.
- Teori Dana Upah (John Stuart Mill)
Upah yang dibayarkan tergantung dari ketersediaan jumlah modal. Jika jumlah penawaran tenaga kerja tinggi maka tingkat upah akan rendah.
- Teori Upah Etika (Kaum Utopis)
Teori ini menjelaskan bahwa upah harus dapat mendorong pekerja untuk hidup layak.

2.1.4 Pengangguran

Badan Pusat Statistik (BPS) mendefinisikan pengangguran sebagai penduduk yang sedang tidak bekerja dan sedang mencari pekerjaan atau sedang menyiapkan usaha baru atau penduduk yang sedang tidak mencari pekerjaan karena sudah diterima bekerja namun belum mulai bekerja. Pengangguran terjadi akibat adanya *gap* antara permintaan dan penawaran tenaga kerja dimana jumlah penawaran lebih banyak dibandingkan permintaannya. Indikator yang dapat mengukur pengangguran adalah tingkat pengangguran terbuka (TPT). Nilai TPT mengindikasikan besarnya penduduk usia kerja yang masuk dalam kategori pengangguran.

(Case & Fair, 2007) membagi pengangguran kedalam tiga macam, antara lain :

- Pengangguran Friksional

Pengangguran friksional ini disebabkan karena mekanisme normal pasar tenaga kerja. Tingkat pengangguran friksional tidak pernah sama dengan nol. Tetapi tingkat ini dapat berubah dari waktu ke waktu. Pekerjaan semakin terdiferensiasi dan jumlah pekerjaan yang membutuhkan keahlian semakin meningkat. Jika tenaga kerja yang ditawarkan tidak memiliki keahlian yang dibutuhkan tersebut, hal ini akan menyebabkan tingkat pengangguran friksional semakin meningkat.

- **Pengangguran Struktural**

Pengangguran struktural disebabkan adanya perubahan atau transformasi struktur ekonomi. Transformasi yang dimaksud adalah perubahan kegiatan ekonomi berbasis pertanian menjadi industri atau manufaktur. Hal ini menyebabkan menurunnya daya serap tenaga kerja sektor pertanian. Penurunan ini diikuti dengan terjadinya urbanisasi yaitu perpindahan penduduk dari desa ke kota. Sedangkan, sektor lain belum tentu dapat menyerap tenaga kerja yang melakukan urbanisasi ini. Hal ini tentunya menyebabkan terjadinya pengangguran.

- **Pengangguran Siklis**

Peningkatan pengangguran yang terjadi selama resesi dan depresi disebut pengangguran siklis. Ketika perekonomian berkontraksi, sejumlah orang menganggur dan tingkat pengangguran naik. Ketika perusahaan memotong produksi, perusahaan hanya membutuhkan sedikit pekerja, sehingga sejumlah pekerja diberhentikan.

2.1.5 Ekonometrika Spasial

Ekonometrika spasial adalah sub bidang dari ekonometrika yang berhubungan dengan interaksi spasial (keterkaitan spasial) dan struktur spasial (heterogenitas spasial) dalam model regresi baik *cross section* maupun data panel (Anselin, 2003). Keterkaitan spasial disebabkan oleh berbagai jenis efek limpahan (*spill over effect*) sementara heteroskedastisitas dapat dengan mudah dihasilkan dari heterogenitas spasial (Anselin, 1988). Pemodelan spasial berkaitan dengan adanya ketergantungan antar lokasi atau suatu daerah pengamatan. Dalam model regresi

data panel tradisional belum dapat memunculkan pengaruh spasial meskipun di dalam nya terdapat keterkaitan spasial. Menurut LeSage di dalam (Rahmawati et al., 2015) secara umum model regresi spasial dinyatakan sebagai berikut :

$$y = \rho W_1 y + X\beta + u \quad (1)$$

$$u = \lambda W_2 u + \varepsilon \quad (2)$$

$$\varepsilon \sim N(0, \sigma^2 I)$$

Dimana :

y : vektor variabel respon ukuran $n \times 1$

X : matriks variabel prediktor berukuran $n \times (k+1)$

β : vektor parameter koefisien regresi berukuran $(k+1) \times 1$

ρ : parameter koefisien spasial lag variabel prediktor

λ : parameter koefisien spasial pada lag

u : vektor galat persamaan (1) berukuran $n \times 1$

ε : vektor galat persamaan (2) berukuran $n \times 1$

$W_1 W_2$: matriks pembobot ukuran $n \times n$

I : matriks identitas berukuran $n \times n$

2.1.6 Matriks Pembobot Spasial

Matriks pembobot spasial (*Spatial Weight Matrix*) adalah matriks ketergantungan spasial atau *contiguity*. Matriks ini disimbolkan dengan W . Dimensi matriks ini yaitu $n \times n$ dimana n adalah banyaknya observasi. Ada beberapa metode yang digunakan untuk melihat persinggungan antar wilayah (*contiguity*) antara lain :

a. *Rook Contiguity*

Yaitu pemberian bobot $w_{ij} = 1$ untuk daerah yang bersinggungan dari berbagai arah, dan $w_{ij} = 0$ untuk daerah yang tidak bersinggungan.

b. *Linier Contiguity*

Yaitu pemberian bobot $w_{ij} = 1$ untuk daerah yang bersinggungan di sisi kanan maupun kiri wilayah yang jadi pengamatan, dan $w_{ij} = 0$ untuk daerah yang tidak bersinggungan.

c. *Bishop Contiguity*

Yaitu pemberian bobot $w_{ij} = 1$ untuk daerah yang bertemu titik sudutnya dengan daerah lain, dan $w_{ij} = 0$ untuk daerah yang tidak bersinggungan.

d. *Queen Contiguity*

Yaitu gabungan antara *Bishop* dengan *Rook Contiguity*. Pemberian bobot $w_{ij} = 1$ untuk daerah yang bersinggungan dengan daerah pengamatan dari berbagai sisi dan sudut.

2.1.7 Indeks Moran

Pengujian spesifikasi yang paling umum digunakan untuk melihat keterkaitan spasial adalah statistik turunan yang dicetuskan oleh Moran. Indeks Moran digunakan untuk melihat adanya keterkaitan spasial antar wilayah. Pengujian ini dilakukan sebelum regresi spasial. Indeks Moran didefinisikan sebagai berikut :

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (x_i - \bar{x}) (x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} \sum_{j=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

W_{ij} adalah pembobot antar wilayah i dengan wilayah j . Rentang nilainya yaitu $-1 < I < 1$. Jika nilai $I > 0$ maka terjadi keterkaitan atau autokorelasi positif signifikan dan data akan membentuk kelompok atau *cluster*. Sebaliknya, jika $I < 0$ maka terjadi autokorelasi negatif signifikan dimana data akan membentuk pola berpencar (*disperse*).

Hipotesis Indeks Moran adalah sebagai berikut :

$H_0 : I = 0$ (tidak ada keterkaitan spasial antar lokasi)

$H_a : I \neq 0$ (ada keterkaitan spasial antar lokasi)

Menurut Bivand didalam (Fatati & Wijayanto, 2017), statistik uji Indeks Moran yaitu :

$$Z(I) = \frac{I - E(I)}{\sqrt{Var(I)}} \sim N(0,1)$$

Nilai statistik uji, dimana $Z(I)$ mengikuti sebaran normal. Tolak H_0 apabila $Z(I) > Z_{\alpha/2}$.

2.1.8 Moran's Scatterplot

Moran's scatterplot adalah alat untuk melihat hubungan antara nilai pengamatan dengan nilai daerah tetangga. Pemetaan *Moran's scatterplot* dapat dilihat sebagai berikut :

Kuadran II atau LH (Low-High)	Kuadran I atau HH (High-High)
Kuadran III atau LL (Low-Low)	Kuadran IV atau HL (High-Low)

Gambar 2. 3 Moran's Scatterplot

Kuadran- kuadran dalam *Moran's Scatterplot* antara lain :

1. Kuadran I menunjukkan daerah dengan nilai pengamatan yang tinggi dikelilingi oleh daerah yang juga memiliki nilai pengamatan yang tinggi.
2. Kuadran II menunjukkan daerah dengan nilai pengamatan rendah dikelilingi oleh daerah dengan nilai pengamatan yang tinggi.

3. Kuadran III menunjukkan daerah dengan nilai pengamatan yang rendah dikelilingi oleh daerah dengan nilai pengamatan yang rendah.
4. Kuadran IV menunjukkan daerah dengan nilai pengamatan tinggi dikelilingi oleh daerah dengan nilai pengamatan yang rendah.

2.2 Penelitian Empiris

Mariana pada tahun 2013 melakukan penelitian yang berjudul “Pendekatan Regresi Spasial Dalam Pemodelan Tingkat Pengangguran Terbuka”. Data yang digunakan adalah data sekunder. Variabel yang digunakan yaitu pengangguran terbuka, presentase penduduk, presentase penduduk miskin, presentase penduduk berpendidikan rendah, presentase penduduk yang tamat SD dan SLTP, presentase penduduk yang tamat SLTA, PDRB atas harga konstan, presentase penduduk yang bekerja di sektor pertanian, presentase penduduk yang bekerja di sektor informal, upah minimum kabupaten, dan luas lahan pertanian. Alat analisis yang digunakan adalah regresi spasial.

Selanjutnya, penelitian Rizka Zahara (2019) yang berjudul “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengangguran Terbuka di Provinsi Aceh”. Data yang digunakan adalah data sekunder. Variabel yang digunakan yaitu Tingkat Pengangguran Terbuka, Pendidikan, dan Upah Minimum. Alat analisis yang digunakan adalah regresi data panel. Variabel pendidikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengangguran terbuka di Provinsi Aceh. Sedangkan upah minimum berpengaruh negatif signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Aceh.

Penelitian Candra Gunawan Wibisono (2020) dengan judul “Pengaruh Migrasi Masuk, Pendidikan dan Upah Minimum Terhadap Pengangguran Terbuka di Kabupaten dan Kota Provinsi Jawa Timur”. Menggunakan data sekunder. Variabel yang digunakan yaitu Tingkat Pengangguran Terbuka, Migrasi Masuk, Tingkat Pendidikan, dan Upah Minimum. Model terbaik yang digunakan adalah FEM. Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel migran masuk dan upah

minimum berpengaruh signifikan terhadap pengangguran terbuka. Sedangkan untuk variabel tingkat pendidikan tidak berpengaruh terhadap pengangguran terbuka.

2.3 Hubungan Antar Variabel

2.3.1 Hubungan Migrasi Dengan Pengangguran

Adanya kecenderungan para pencari kerja untuk mencari pekerjaan di luar daerah asal dengan mempertimbangkan berbagai faktor dapat mendorong terjadinya migrasi antar daerah. Peningkatan jumlah migran yang berorientasi pada peningkatan pendapatan, akan mengakibatkan bertumpuknya angkatan kerja dibandingkan permintaan tenaga kerja yang tersedia di daerah tujuan. Jika migran tidak dibekali dengan keterampilan (*skill*) yang dibutuhkan, hal ini tentunya dapat meningkatkan jumlah pengangguran.

2.3.2 Hubungan Pendidikan Dengan Pengangguran

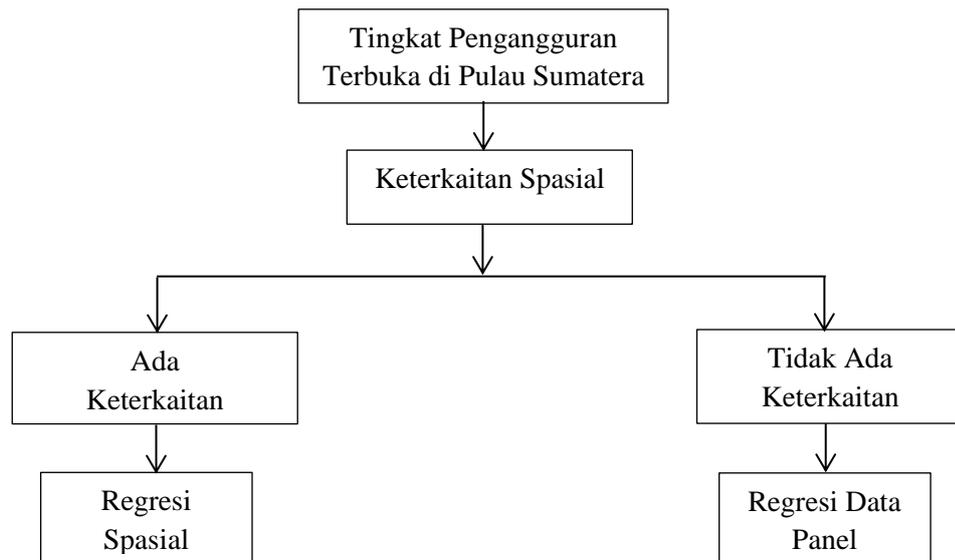
Penambahan satu tahun sekolah akan meningkatkan kemampuan kerja dan penghasilan seseorang. Tujuan akhir dari program pendidikan adalah terainya lapangan kerja yang diharapkan. Sehingga hal tersebut dapat mengurangi pengangguran.

2.3.3 Hubungan Upah Dengan Pengangguran

Tenaga kerja menetapkan tingkat upah minimumnya pada tingkat upah tertentu. Jika seluruh upah yang ditawarkan besarnya dibawah tingkat upah tersebut, maka seseorang akan menolak upah dan pekerjaan tersebut. Hal ini menyebabkan terjadinya pengangguran. Jika upah yang ditetapkan oleh suatu daerah terlalu rendah, dapat menyebabkan tingginya pengangguran di daerah tersebut. Dari sisi pemilik faktor produksi, jika terjadi kenaikan upah, maka biaya yang dikeluarkan akan bertambah. Hal ini mengakibatkan para pemilik faktor produksi akan

mengurangi jumlah tenaga kerja yang digunakan. Pengurangan tenaga kerja ini menyebabkan terjadinya pengangguran.

2.4 Kerangka Pemikiran



Gambar 2. 4 Kerangka Pemikiran

2.5 Hipotesis

1. Diduga terdapat autokorelasi spasial tingkat pengangguran terbuka di Pulau Sumatera.
2. Diduga migrasi, pendidikan dan upah berpengaruh terhadap tingkat pengangguran terbuka di Pulau Sumatera.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan perhitungan data numerik dalam penulisannya. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder. Sumber penelitian ini adalah data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik. Data sekunder yang digunakan adalah data panel, dimana teknik data panel digunakan sesuai dengan keadaan dan kebutuhan penelitian. Untuk data *time series* yang digunakan adalah data tahun 2013 sampai 2020. Sedangkan data *cross section* berasal dari 10 provinsi yang ada di Pulau Sumatera yaitu Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Bengkulu, Sumatera Selatan, Lampung, Kepulauan Bangka Belitung, dan Kepulauan Riau.

3.2 Definisi Operasional

a. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu tingkat pengangguran terbuka (Y). Pengangguran Terbuka adalah persentase jumlah pengangguran terhadap jumlah angkatan kerja. Data tingkat pengangguran terbuka yang digunakan yaitu 10 provinsi di Pulau Sumatera dari tahun 2013-2020. Satuan yang dipakai adalah persen. Rumus yang digunakan untuk bisa mengetahui besarnya persentase tingkat pengangguran kerja adalah sebagai berikut ini :

$$TPT = \frac{\text{jumlah pengangguran}}{\text{jumlah angkatan kerja}} \times 100\%$$

b. Variabel Bebas

Adapun variabel bebas dalam penelitian ini yaitu migrasi masuk (X_1), tingkat pendidikan (X_2), dan upah minimum (X_3).

1) Migrasi Risen Masuk (X_1)

Migrasi masuk adalah mereka yang pernah pindah dalam kurun waktu 5 tahun terakhir . Data yang digunakan yaitu data migrasi masuk per provinsi di Pulau Sumatera dengan periode tahunan yakni tahun 2013 hingga 2020. Satuan yang digunakan adalah jiwa . Data ini diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik (BPS).

2) Tingkat Pendidikan (X_2)

Tingkat pendidikan yang dimaksud adalah lamanya pendidikan yang dicapai. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data harapan lama sekolah untuk setiap provinsi per tahun yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik dalam kurun waktu 2013-2020. Satuan yang digunakan adalah tahun.

3) Upah (X_3)

Upah adalah suatu penerimaan sebagai imbalan dari pengusaha kepada pekerja untuk pekerjaan atau jasa yang telah dilakukan, dinyatakan atau dinilai dalam bentuk uang yang ditetapkan menurut suatu persetujuan, atau perundang-undangan dan dibayarkan atas dasar suatu perjanjian kerja antara pengusaha dengan pekerja termasuk tunjangan baik untuk pekerja sendiri maupun keluarganya. Data yang digunakan adalah data upah minimum provinsi tahunan dari tahun 2013-2020. Satuan yang digunakan adalah rupiah.

3.3 Batasan Penelitian

Penelitian ini menggunakan data migrasi masuk provinsi yang ada di Pulau Sumatera. Data variabel migrasi masuk hanya sampai tahun 2020. Oleh

karena itu, terdapat keterbatasan tahun penelitian yaitu data dari tahun 2013 hingga 2020.

3.4 Metode Analisis Data

3.4.1 Keterkaitan Spasial

3.4.1.1 Autokorelasi Spasial

a. Kriteria Pembobotan Spasial

Pembobot spasial atau *Weight Matrix* penelitian ini menggunakan pembobot *Queen Contiguity*. Pembobot ini digunakan dengan pertimbangan atas letak wilayah provinsi di Pulau Sumatera yang sulit untuk dibedakan dengan sisi wilayah yang bersinggungan. *Queen Contiguity* dapat melihat persinggungan antara sisi dan sudut wilayah yang saling berdekatan. Oleh karena itu, peneliti memilih *Queen Contiguity* sebagai pembobot spasial.

b. Indeks Moran Global

Perhitungan indeks Moran dilakukan dengan software Geoda. Nilai indeks Moran yang positif menggambarkan adanya keterkaitan spasial yang positif dan membentuk wilayah dengan pola yang mengelompok. Sedangkan untuk nilai indeks Moran yang negatif menggambarkan adanya keterkaitan spasial yang negatif dan membentuk wilayah dengan pola yang menyebar. Uji signifikansi indeks Moran global adalah sebagai berikut :

H_0 : tidak ada keterkaitan spasial

H_a : ada keterkaitan spasial

Dikatakan menolak H_0 jika nilai $Z(I) > Z_{\alpha/2}$ sehingga dapat disimpulkan wilayah tersebut memiliki keterkaitan spasial.

c. Local Indicator of Spatial Association (LISA)

LISA adalah representasi lokal dari pengelompokan spasial, sementara Indeks Moran menghitung autokorelasi spasial dari nilai tunggal (Netrdová & Nosek, 2020). LISA bertujuan untuk mengidentifikasi cluster lokal dan outlier spasial. Cluster lokal dicirikan dengan konsentrasi nilai tinggi atau rendah dari variabel Y. Pengelompokan spasial dari wilayah

yang bernilai tinggi dan berdekatan disebut “hot spot”, sedangkan konsentrasi wilayah yang bernilai rendah disebut “cold spot”. Penjumlahan nilai Local Moran di semua daerah pengamatan sama dengan nilai indeks Moran global. Nilai LISA diklasifikasikan kedalam empat hubungan spasial sebagai berikut :

- 1) *Hot Spots, High-high (H-H)*. Daerah yang memiliki hubungan spasial *high-high (H-H)* dengan daerah sekitarnya jika memiliki nilai LISA yang sama tinggi dan signifikan. Hal ini menunjukkan daerah dengan TPT yang tinggi berdekatan dengan daerah yang juga memiliki nilai TPT yang tinggi.
- 2) *Spatial Outliers, Low- high (L-H)*. Daerah yang memiliki hubungan spasial *low-high (L-H)* dengan daerah sekitarnya jika memiliki nilai LISA yang lebih rendah dan signifikan dibandingkan daerah sekitarnya. Hal ini menunjukkan daerah dengan TPT yang rendah berdekatan dengan daerah yang memiliki nilai TPT yang tinggi.
- 3) *Spatial Outliers, High-low (H-L)*. Daerah yang memiliki hubungan spasial *high-low (H-L)* dengan daerah sekitarnya jika memiliki nilai LISA yang lebih tinggi dan signifikan dibandingkan daerah sekitarnya. Hal ini menunjukkan daerah dengan TPT yang tinggi berdekatan dengan daerah yang memiliki nilai TPT yang rendah.
- 4) *Cold Spots, Low-low (L-L)*. Daerah yang memiliki hubungan spasial *low-low (L-L)* dengan daerah sekitarnya jika memiliki nilai LISA yang sama rendah dan signifikan. Hal ini menunjukkan daerah dengan TPT yang rendah juga berdekatan dengan daerah yang memiliki nilai TPT yang rendah.

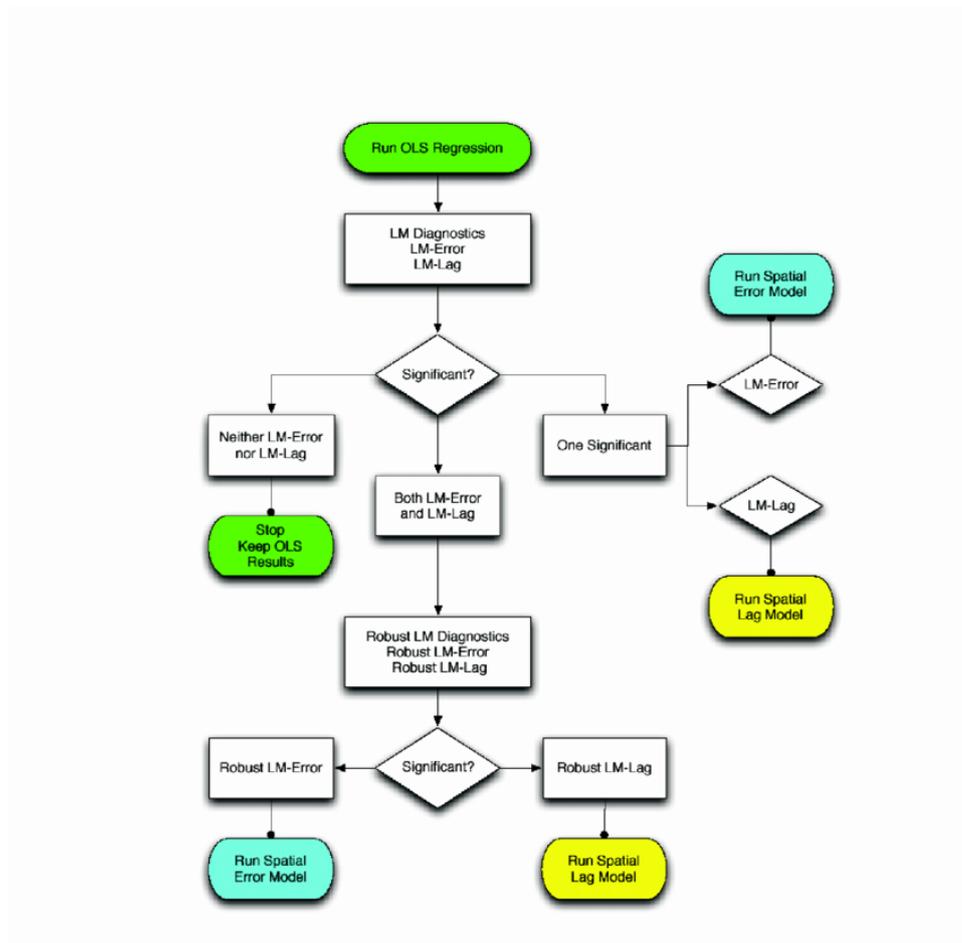
d. Moran’s Scatterplot

Uji Moran’s Scatterplot dilakukan untuk melihat pola persebaran wilayah. Hasil dari Moran Scatterplot ini membagi wilayah kedalam empat kuadran. Jika persebaran wilayah berada di posisi kuadran I dan III maka wilayah tersebut akan membentuk sebuah pola yang mengelompok

(*clustering*). Sedangkan jika persebaran wilayah berada pada kuadran II dan IV maka wilayah tersebut akan membentuk pola yang menyebar.

3.4.2 Regresi

Pengaruh variabel upah minimum provinsi, migrasi risen masuk, dan pendidikan terhadap tingkat pengangguran terbuka akan diketahui melalui metode terpilih dengan proses sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Tahapan Analisis Spasial

3.4.2.1 Regresi Spasial

Regresi spasial menjadi pilihan jika memenuhi kriteria pengujian sebagai berikut :

- a. Untuk melihat adanya keragaman spasial digunakan uji *Breusch Pagan* dengan hipotesis sebagai berikut :

H_0 : tidak ada keragaman wilayah

H_a : ada keragaman wilayah

Menolak H_0 jika nilai prob *Breusch Pagan* $< \alpha = 0,05$

- b. Untuk menguji adanya ketergantungan spasial yaitu dengan menggunakan *Lagrange Multiplier test* (LM). Hal ini dilakukan untuk mendeteksi ketergantungan spasial antara model LM lag atau LM error.

1) Uji LM lag (SAR)

Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah nilai koefisien untuk WY adalah nol sehingga model terbaik yang digunakan adalah model spasial lag. Hipotesisnya yaitu :

H_0 : $\rho = 0$, dimana *error* model lebih baik digunakan dibandingkan model spasial lag (tidak ada dependensi lag dalam model).

H_a : $\rho \neq 0$, dimana model spasial lag lebih baik digunakan dibandingkan *error* model (ada dependensi lag di dalam model).

H_0 ditolak jika nilai prob LM $< \alpha = 0,05$.

2) Uji LM Error (SEM)

Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah nilai koefisien $W\varepsilon$ adalah nol sehingga model terbaik yang digunakan adalah *error* model. Hipotesisnya yaitu :

H_0 : $\lambda = 0$, dimana model spasial lag lebih baik digunakan (tidak ada dependensi *error* dalam model).

H_a : $\lambda \neq 0$, dimana *error* model lebih baik digunakan (ada dependensi *error* dalam model).

H_0 ditolak jika nilai prob LM $< \alpha = 0,05$.

3.4.2.2 Regresi Data Panel

Regresi data panel akan menjadi pilihan metode analisis pengaruh saat uji LM menemukan hasil yang tidak signifikan. Dalam meregresi data panel ada 3 jenis model yang dapat diasumsikan:

- **Common Effect Model (CEM)**

Merupakan model yang paling sederhana. Model ini mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* tanpa melihat adanya perbedaan antar waktu dan individu. Diasumsikan bahwa perilaku data antar *cross section* sama dalam berbagai kurun waktu.

- **Fixed Effect Model (FEM)**

Model yang mengasumsikan bahwa terdapat perbedaan intersep di dalam persamaan dikenal dengan *Fixed Effect Model* (FEM). Perbedaan intersep ini terjadi pada antar *cross section* sedangkan intersepanya sama antar waktu (*time series*). Model ini juga mengasumsikan bahwa koefisien regresi (*slope*) tetap baik antar *cross section* maupun *time series*.

- **Random Effect Model (REM)**

Model ini menjelaskan bahwa variabel gangguan v_{it} yang terdiri dari variabel gangguan secara menyeluruh dan variabel gangguan secara individu. Variabel gangguan berbeda antar *cross section* tetapi tetap antar *time series*. Karena adanya korelasi antar variabel gangguan maka, metode OLS tidak bisa digunakan sehingga dalam model ini menggunakan metode GLS (*Generalized Least Squares*).

a. Pengujian Model Data Panel

- **Uji Chow**

Untuk melihat apakah model CEM atau FEM yang lebih baik digunakan. Pengujian ini disebut juga uji *Likelihood* (LR).

H_0 : Tidak ada keragaman (menggunakan CEM)

H_a : Ada keragaman (menggunakan FEM)

Jika nilai prob f statistik $> \alpha = 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai prob f statistik $< \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak

- **Uji BG**

Untuk melihat apakah model CEM atau REM yang lebih baik digunakan.

Pengujian ini disebut juga pengujian LM.

H_0 : Tidak ada keragaman (menggunakan CEM)

H_a : Ada keragaman (menggunakan REM)

Jika nilai prob f statistik $> \alpha = 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai prob f statistik $< \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak

- **Uji Hausman**

Untuk Melihat apakah model FEM atau REM yang lebih baik.

H_0 : OLS tidak efisien (menggunakan REM)

H_a : OLS efisien (menggunakan FEM)

Jika nilai prob f statistik $> \alpha = 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai prob f statistik $< \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak

b. Pengujian Asumsi Klasik

- **Uji Normalitas**

Adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah residunya tersebar secara normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan metode Jarque-Bera .

H_0 : Residunya tersebar secara normal

H_a : Residunya tersebar tidak normal

Residual terdistribusi secara normal jika nilai prob Jarque-Bera $> \alpha = 0,05$ atau menerima H_0 .

- **Uji Heteroskedastisitas**

Adalah pengujian untuk melihat apakah varians dan residunya sama (homoskedastis) yang mengikuti asumsi klasik. Uji heteroskedastis ini menggunakan metode uji Glesjer dengan memasukkan variabel resabs.

H_0 : Homoskedastis, varians dan residunya seragam

H_a : Heteroskedastis, varians dan residunya tidak seragam

Varians dan residunya sama jika nilai prob $>$ nilai $\alpha = 0,05$.

- **Uji Autokorelasi**

Adalah pengujian untuk melihat apakah ada hubungan antar residu. Jika mengikuti asumsi klasik, tidak ada hubungan antar residu. Uji autokorelasi ini menggunakan uji *Durbin Watson* pada model terbaik.

H_0 : tidak ada autokorelasi

H_a : ada autokorelasi

Residu dikatakan tidak ada hubungan jika nilai $d_u < d < 4-d_u$ atau menerima H_0

- **Deteksi Multikolinieritas**

Adalah deteksi untuk melihat apakah ada hubungan linier antar variabel independen. Deteksi multikolinieritas ini menggunakan matriks korelasi antar variabel bebas. Jika nilai koefisien korelasi $> 0,80$ maka dapat disimpulkan bahwa terjadi multikolinieritas

c. Pengujian Hipotesis

- **Uji t**

Uji t dilakukan untuk melihat hubungan atau pengaruh variabel independen secara individual terhadap variabel dependen.

H_0 : variabel migrasi, pendidikan, dan upah secara individu (parsial) tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka

H_a : variabel migrasi, pendidikan, dan upah secara individu (parsial) berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka

Menolak H_0 jika nilai t statistik $>$ t tabel

- **Uji F**

Pengujian ini untuk melihat hubungan atau pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

H_0 : Variabel migrasi, pendidikan, dan upah tidak memiliki pengaruh signifikan secara bersama-sama dengan tingkat pengangguran terbuka

H_a : Variabel migrasi, pendidikan, dan upah memiliki pengaruh yang signifikan secara bersama-sama terhadap tingkat pengangguran terbuka

Menolak H_0 jika nilai F statistik $>$ F tabel

Berdasarkan langkah analisis diatas, maka spesifikasi model yang dibentuk pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- *Spatial Autoregressive Model :*

$$\widehat{TPT}_i = \beta_0 + \rho \sum_{j=1, i \neq j}^{80} W_{ij} Y_j + \beta_1 MRM_i + \beta_2 PDD_i + \beta_3 UMP_i$$

- *Spatial Error Model :*

$$\widehat{TPT}_i = \gamma_0 + \lambda \sum_{j=1, i \neq j}^{80} W_{ij} U_j + \gamma_1 MRM_i + \gamma_2 PDD_i + \gamma_3 UMP_i$$

- Regresi Data Panel :

$$TPT_{it} = \beta_0 + \beta_1 MRM_{it} - \beta_2 PDD_{it} + \beta_3 UMP_{it} + \epsilon_{it}$$

Dimana :

TPT_{it} = Tingkat Pengangguran Terbuka Provinsi i pada tahun t

ρ = Parameter koefisien spasial lag variabel dependen

λ = Parameter koefisien spasial lag pada *error*

W = Matriks pembobot

MRM_{it} = Migrasi Risen Masuk Provinsi i pada tahun t

PDD_{it} = Pendidikan Provinsi i pada tahun t

UMP_{it} = Upah Minimum Provinsi Provinsi i pada tahun t

ϵ_{it} = Error term

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Terdapat autokorelasi spasial tingkat pengangguran terbuka di Pulau Sumatera. Hal ini menunjukkan tingkat pengangguran terbuka di suatu wilayah berpengaruh terhadap tingkat pengangguran terbuka di wilayah yang berdekatan. Regresi Spasial tidak dapat dilanjutkan karena tidak terdapat signifikansi dari *Uji Breusch Pagan* dan *Lagrange Multiplier* sehingga penelitian dilanjutkan menggunakan regresi data panel.
2. Berdasarkan hasil pengujian, variabel pendidikan berpengaruh negatif signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka. Variabel UMP berpengaruh positif signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka. Sedangkan variabel migrasi risen masuk berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Pulau Sumatera.

5.2 Saran

Bagi Pemerintah : diharapkan dapat meningkatkan kualitas tenaga kerja melalui pendidikan, seperti menyediakan sarana & prasarana, peningkatan kualitas tenaga pengajar, kurikulum yang outputnya dapat menyesuaikan dengan kebutuhan industri, hingga pelatihan kewirausahaan untuk para peserta didik. Sehingga nantinya para tenaga kerja memiliki *skill* yang dibutuhkan oleh industri. Selain itu, penetapan upah minimum harus dilakukan secara hati-hati agar para tenaga kerja dan pemilik faktor produksi tidak ada yang dirugikan.

Bagi praktisi : diharapkan untuk menyerap lebih banyak tenaga kerja di dalam negeri khususnya Pulau Sumatera dibandingkan menyerap tenaga kerja dari luar

negeri. Dengan begitu, para praktisi dapat membantu Pemerintah untuk mengurangi jumlah pengangguran.

Bagi akademisi : diharapkan muncul penelitian baru mengenai tingkat pengangguran terbuka menggunakan variabel lain. Selain itu, untuk penggunaan regresi spasial dapat menggunakan data kabupaten/kota agar hasilnya dapat lebih baik

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, S. (2014). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi Terhadap Pengangguran Terbuka dan Kemiskinan Di Kota Samarinda. *Journal of Innovation in Business and Economics*, 173–182.
- Anselin, L. (1988). Lagrange Multiplier Test Diagnostics for Spatial Dependence and Spatial Heterogeneity. *Geographical Analysis*. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4632.1988.tb00159.x>
- Anselin, L. (2003). *Spatial Econometrics*. 310–330.
- Azmi, U., & Rizqi, A. (2019). Aplikasi Regresi Spasial Untuk Menganalisis Tingkat Pengangguran Terbuka Di Jawa Tengah Tahun 2018. *Jiep*, 19(2), 139–148.
- Badan Pusat Statistik. (2011). *Analisis dampak spasial pada peramalan perekonomian dan ketenagakerjaan provinsi*.
- Badan Pusat Statistik. (2015). *Statistik migrasi indonesia*.
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Statistik Indonesia 2018*.
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Profil Migran Hasil Susenas 2019*.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Statistik Mobilitas Penduduk dan Tenaga Kerja 2021*. 230.
- Budiarty, I. (2019). *Ekonomi Sumberdaya Manusia*. Pusaka Media.
- Case, K. E., & Fair, R. C. (2007). *Prinsip-Prinsip Ekonomi*. Penerbit Erlangga.
- Elhorst, J. P. (2003). The mystery of regional unemployment differentials: Theoretical and empirical explanations. *Journal of Economic Surveys*, 17(5), 709–748. <https://doi.org/10.1046/j.1467-6419.2003.00211.x>
- Fatati, I. F., & Wijayanto, H. A. M. S. (2017). Analisis regresi spasial dan pola penyebaran pada kasus demam berdarah. *Media Statistika*, 10(2), 95–105. <https://doi.org/10.14710/medstat.10.2.95-105>

- Gessan, W., & Tusianti, E. (2020). *Analisis Spasial Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Jawa Barat*. 9(2), 119–131.
- Hasanah, N., Harlen, & Kadir, H. (2015). *Pengaruh Migrasi Masuk Dan Investasi Terhadap Pengangguran Di Kota Pekanbaru*. 2(1), 1–17.
- Kurnianto, D., Arif, M., Arya, N., & Kharisudin, I. (2021). *Analisis Regresi Spasial dengan Pembobot Queen Contiguity pada Tingkat Pengangguran Terbuka di Povinsi Jawa Tengah Tahun 2019*. 4, 595–601.
- Lukis Panjawa, J., & Soebagiyo, D. (2014). Efek Peningkatan Upah Minimum Terhadap Tingkat Pengangguran. *Jurnal Ekonomi Dan Studi Pembangunan*, 15(1), 48–54.
- Mankiw, N. G., Quah, E., & Wilson, P. (2014). *Pengantar Ekonomi Mikro (Asia)*. Salemba Empat.
- Mariana. (2013). *Pendekatan Regresi Spasial Dalam Pemodelan Tingkat Pengangguran Terbuka*. 1(1), 42–63.
- Muslim, M. R. (2014). Pengangguran terbuka dan determinannya. *Jurnal Ekonomi Dan Studi Pembangunan*, 15, 171–181.
- Netrdová, P., & Nosek, V. (2020). Spatial dimension of unemployment: Space-time analysis using real-time accessibility in Czechia. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 9(6). <https://doi.org/10.3390/ijgi9060401>
- Pandjaitan, S. S. P. (2018). *Teori Ekonomi Mikro Lanjut*. Universitas Lampung.
- Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D. L. (2012). *Mikroekonomi edisi kedelapan*. PT Erlangga.
- Rahmawati, R., Safitri, D., & Fairuzdhiya, O. U. (2015). Analisis Spasial Pengaruh Tingkat Pengangguran Terhadap Kemiskinan Di Indonesia. *Media Statistika*, 23–30.
- Ratih, A. (2017). *Analisis Spasial Ekonomi dan Migrasi di Sumatera, Jawa, dan Bali*. 39–45.
- Rofik, M., Lestari, N. P., & Septianda, R. (2018). Pertumbuhan Ekonomi, Upah Minimum dan Tingkat Pengangguran di Kalimantan Barat. *Jurnal Inovasi Ekonomi*, 3(02), 45–51. <https://doi.org/10.22219/jiko.v3i02.7167>
- Suhendra, I. (2016). *Tingkat pendidikan, upah, inflasi, dan pertumbuhan ekonomi terhadap pengangguran di indonesia*. 6(1), 1–17.
- Utami, T. W., Rohman, A., & Prahutama, A. (2016). Pemodelan Regresi Berganda Dan Geographically Weighted Reggression Pada Tingkat

Pengangguran Terbuka Di Jawa Tengah. *Media Statistika*, 9(2), 133–147.
<https://doi.org/10.14710/medstat.9.2.133-147>

Wibisono, C. G. (2020). Pengaruh Migrasi Masuk, Pendidikan dan Upah Minimum terhadap Pengangguran Terbuka di Kabupaten dan Kota Provinsi Jawa Timur. *Airlangga Development Journal*, 4(1), 83.
<https://doi.org/10.20473/adj.v4i1.20170>

Widarjono, A. (2018). *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya*. UPP STIM YKPN.

Wuryandari, T., Hoyyi, A., Kusumawardani, D. S., & Rahmawati, D. (2011). Identifikasi Autokorelasi Spasial Pada Jumlah Pengangguran Di Jawa Tengah Menggunakan Indeks Moran. *Media Statistika*, 1–10.

Zahara, R. (2019). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengangguran Terbuka Di Provinsi Aceh*. 8(2), 2019.
<https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2004.3.66178>