

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT  
PENGANGGURAN TERBUKA DI PULAU JAWA  
MENGUNAKAN METODE *MULTIVARIATE ADAPTIVE  
REGRESSION SPLINE***

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Ahli Madya*



**Oleh**

**RISKA PURNAMA SARI  
NIM 19037066**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III STATISTIKA  
DEPARTEMEN STATISTIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2022**

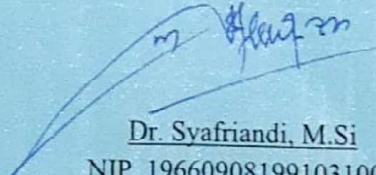
**PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR**  
**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT**  
**PENGANGGURAN TERBUKA DI PULAU JAWA MENGGUNAKAN**  
**METODE *MULTIVARIATE ADAPTIVE REGRESSION SPLINE***

Nama : Riska Purnama Sari  
NIM/Tahun Masuk : 19037066/2019  
Program Studi : DIII Statistika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 19 Agustus 2022

Disetujui oleh:

Pembimbing Akademik

  
Dr. Syafriandi, M.Si  
NIP. 196609081991031003



**HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN TUGAS AKHIR**

Nama : Riska Purnama Sari  
TM/NIM : 2019/19037066  
Program Studi : DIII Statistika  
Departemen : Statistika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT  
PENGANGGURAN TERBUKA DI PULAU JAWA MENGGUNAKAN  
METODE *MULTIVARIATE ADAPTIVE REGRESSION SPLINE***

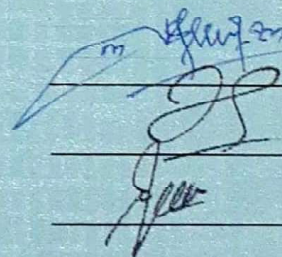
**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi DIII Statistika Departemen Statistika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang**

Padang, 19 Agustus 2022

Tim Penguji

Nama

1. Ketua : Dr. Syafriandi, M.Si
2. Anggota : Dra. Nonong Amalita, M.Si
3. Anggota : Dr. Dony Permana, M.Si



Handwritten signatures of the examiners, including a signature with the initials 'm' and 'Syafriandi'.



## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

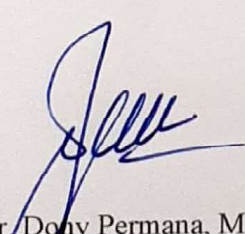
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riska Purnama Sari  
NIM/TM : 19037066/2019  
Program Studi : DIII Statistika  
Departemen : Statistika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir saya dengan judul "**Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pengangguran Terbuka di Pulau Jawa Menggunakan Metode *Multivariate Adaptive Regression Spline***" 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 rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,  
Ketua Departemen Statistika

  
Dr. Dony Permana, M.Si  
NIP. 197501272006041001

Saya yang menyatakan,

  
Riska Purnama Sari  
19037066

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT  
PENGANGGURAN TERBUKA DI PULAU JAWA MENGGUNAKAN  
METODE *MULTIVARIATE ADAPTIVE REGRESSION SPLINE***

**Riska Purnama Sari**

**ABSTRAK**

Pada tahun 2021 Pulau Jawa merupakan wilayah di Indonesia yang memiliki nilai TPT tergolong tinggi dan melebihi nilai TPT secara nasional. Untuk mengetahui faktor-faktor yang signifikan mempengaruhi TPT di Pulau Jawa maka digunakan metode *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui model terbaik tingkat pengangguran terbuka dan faktor-faktor yang berpengaruh signifikan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian terapan. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik masing-masing provinsi di Pulau Jawa. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel respon (Y) yaitu tingkat pengangguran terbuka dan variabel prediktor (X) yaitu jumlah penduduk ( $X_1$ ), jumlah penduduk berusia 15 tahun ke atas yang bekerja seminggu lalu dengan pekerjaan utama ( $X_2$ ), upah minimum per bulan ( $X_3$ ), jumlah penduduk berusia 15 tahun ke atas yang sekolah ( $X_4$ ), rata-rata pengeluaran perkapita perbulan untuk makanan ( $X_5$ ), rata-rata pengeluaran perkapita perbulan untuk nonmakanan ( $X_6$ ), dan produk domestik bruto untuk harga berlaku ( $X_7$ ).

Analisis yang telah dilakukan menghasilkan model terbaik dengan nilai *Generalized Cross Validation* (GCV) sebesar 1,7152 dari kombinasi fungsi basis=28, maksimum interaksi=1 dan minimum observasi=3. Faktor-faktor yang mempengaruhi TPT adalah jumlah penduduk, jumlah penduduk berusia 15 tahun ke atas yang bekerja seminggu lalu dengan pekerjaan utama, upah minimum perbulan, jumlah penduduk berusia 15 tahun ke atas yang sekolah, rata-rata pengeluaran perkapita perbulan untuk makanan, rata-rata pengeluaran perkapita perbulan untuk nonmakanan, dan produk domestik bruto untuk harga berlaku dengan nilai koefisien determinasi sebesar 86,73%. Faktor yang paling berpengaruh terhadap TPT adalah jumlah penduduk dengan tingkat kepentingan dalam model 100%.

**Kata Kunci:** Tingkat Pengangguran Terbuka, GCV, MARS

**FACTORS AFFECTING THE OPEN UNEMPLOYMENT RATE IN JAVA  
USING THE MULTIVARIATE ADAPTIVE REGRESSION SPLINE  
METHOD**

**Riska Purnama Sari**

**ABSTRACT**

In 2021 Java Island is an area in Indonesia that has a high TPT value and exceeds the national TPT value. To determine the factors that significantly affect TPT in Java, the Multivariate Adaptive Regression Spline (MARS) method was used. The purpose of this study was to determine the best model of the open unemployment rate and the factors that had a significant effect.

This type of research is applied research. The data used is secondary data obtained from the publications of the Central Statistics Agency of each province in Java. The variables used in this study are the response variable (Y) namely the open unemployment rate and the predictor variable (X) namely the population ( $X_1$ ), the number of residents aged 15 years and over who worked last week with the main job ( $X_2$ ), the minimum wage per year. month ( $X_3$ ), the number of people aged 15 years and over who are in school ( $X_4$ ), the average monthly per capita expenditure on food ( $X_5$ ), the average monthly per capita expenditure for non-food ( $X_6$ ), and gross domestic product for current prices ( $X_7$ ).

The analysis that has been carried out produces the best model with a Generalized Cross Validation (GCV) value of 1.7152 from a combination of basis functions = 28, maximum interaction = 1 and minimum observation = 3. The factors that affect TPT are the number of residents, the number of people aged 15 years and over who worked a week ago with the main job, the monthly minimum wage, the number of people aged 15 years and over who are in school, the average monthly per capita expenditure on food, the average the average monthly per capita expenditure for non-food, and gross domestic product for current prices with a coefficient of determination of 86.73%. The most influential factor on TPT is the number of residents with a level of importance in the 100% model.

**Keyword:** Open unemployment rate, GCV, MARS

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Alhamdulillah, rasa syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “**Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengangguran Terbuka di Wilayah Pulau Jawa Menggunakan Metode *Multivariate Adaptive Regression Spline (MARS)***”. Shalawat beserta salam tidak lupa penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti saat sekarang ini.

Penulisan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Diploma III Statistika Departemen Statistika FMIPA UNP. Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, tidak lepas dari bimbingan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Syafriandi, M.Si., Pembimbing Tugas Akhir sekaligus penasehat akademik yang telah membimbing dan memberikan saran dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
2. Bapak Dr. Dony Permana, M.Si., Ketua Departemen Statistika FMIPA UNP sekaligus dosen penguji yang telah memberikan masukan dan arahan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

3. Ibu Dra. Nonong Amalita, M.Si., Sekretaris Departemen Statistika FMIPA UNP sekaligus dosen penguji yang telah memberikan masukan dan arahan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Dodi Vionanda, M.Si, Ph.D., Koordinator Program Studi DIII Statistika Departemen Statistika FMIPA UNP.
5. Bapak dan Ibu Dosen, Staf Pengajar dan Karyawan Departemen Statistika FMIPA UNP yang telah membimbing dan berbagi ilmu pengetahuan kepada penulis selama duduk di bangku perkuliahan.
6. Teristimewa untuk kedua orang tua yang telah memberikan semangat, nasehat, dukungan dan bantuan moril maupun materi kepada penulis.
7. Semua sahabat, teman serta rekan-rekan yang selalu memberikan semangat serta dukungan kepada penulis.

Semoga dorongan, bimbingan dan bantuan yang diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah yang di ridhai Allah SWT. Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, masukan dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat di harapkan demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi setiap pembaca dan dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Padang, Agustus 2022

Riska Purnama Sari



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Batasan Masalah.....	8
C. Rumusan Masalah .....	8
D. Tujuan Penelitian .....	8
E. Manfaat Penelitian .....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	10
A. Variabel pada Penelitian .....	10
1. Tingkat Pengangguran Terbuka.....	10
2. Jumlah Penduduk .....	11
3. Lapangan Pekerjaan Utama Penduduk .....	11
4. Upah.....	12
5. Pengeluaran penduduk.....	13
6. Produk Domestik Bruto .....	13
B. Kajian Analisis .....	14
1. Analisis Regresi .....	14
2. Regresi Nonparametrik .....	16
3. Regresi <i>Spline</i> .....	17
4. <i>Multivariate Adaptive Regression Spline</i> (MARS).....	19
5. <i>Generalized Cross Validation</i> (GCV).....	23
6. Uji Signifikansi Model.....	24

<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
A. Jenis Penelitian.....	27
B. Jenis Data dan Sumber Data Penelitian .....	27
C. Variabel Penelitian .....	28
D. Teknik Analisis Data.....	28
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
A. Hasil .....	30
1. Statistika Deskriptif .....	30
2. Knot Pada Data .....	34
3. Pembentukan Model Tingkat Pengangguran Terbuka dengan Metode MARS .....	36
4. Uji Signifikansi Model.....	41
5. Interpretasi Model Terbaik .....	43
B. Pembahasan.....	47
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>50</b>
A. Kesimpulan .....	50
B. Saran.....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>56</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Jumlah Penduduk Bekerja dan Jumlah Penduduk Pengangguran Terbuka Masing-masing Provinsi di Pulau Jawa.....	3
2. Struktur Data Penelitian .....	27
3. Variabel Prediktor .....	28
4. Analisis Deskriptif Variabel Prediktor.....	31
5. Nilai GCV dan $R^2$ Hasil Kombinasi BF, MI, MO dalam Pembentukan Model dan Memilih Model Terbaik Menggunakan Metode MARS .....	38
6. Tingkat Kepentingan Variabel dalam Model MARS .....	41
7. Uji Serentak Parameter Model MARS.....	42
8. Uji Parsial Parameter Model MARS.....	43



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Tingkat Pengangguran Terbuka (%) di Indonesia Tahun 2021 .....	3
2. Plot Data Tingkat Pengangguran Terbuka (%) terhadap Faktor-faktor yang Diduga Berpengaruh.....	6
3. Grafik Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) (%) Kabupaten/Kota di Pulau Jawa Tahun 2021 .....	30
4. Plot Data dan Smoother Lines Tingkat Pengangguran Terbuka (%) terhadap Faktor-faktor yang Diduga Berpengaruh .....	35
5. Model Set Up pada SPM 8.0.....	37
6. MARS Result untuk Kombinasi $BF = 28$ ; $MI = 1$ ; $MO = 3$ .....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Penelitian .....	56
2. Plot Data.....	62
3. Classic Output Hasil Pengolahan Metode MARS untuk Kombinasi <i>BF = 28, MI = 1 dan MO = 3</i> .....	63
4. Tabel F dengan $\alpha = 0,05$ .....	67

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pengangguran merupakan keadaan dimana angkatan kerja berada pada posisi belum mendapatkan kesempatan kerja, namun sedang mencari pekerjaan atau dalam kondisi tidak mencari pekerjaan. Keadaan tinggi dan rendahnya tingkat pengangguran di suatu daerah dapat menjadi salah satu indikator penentu keberhasilan pembangunan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Hal ini dikarenakan tingkat pengangguran mampu memberi dampak terhadap perekonomian, seperti melemahnya pendapatan suatu daerah karena penurunan pendapatan dan produktivitas masyarakat. Selain itu, tingkat pengangguran juga dapat berdampak terhadap lingkungan sosial masyarakat seperti terjadinya tindakan kriminal dimulai dari penipuan, pencurian bahkan pembunuhan karena masyarakat berusaha melakukan tindakan apapun agar kebutuhan mereka terpenuhi. Keadaan ini menunjukkan bahwa harus adanya peran dari pemerintah dan masyarakat dalam melihat sebab dan akibat dari keadaan tersebut.

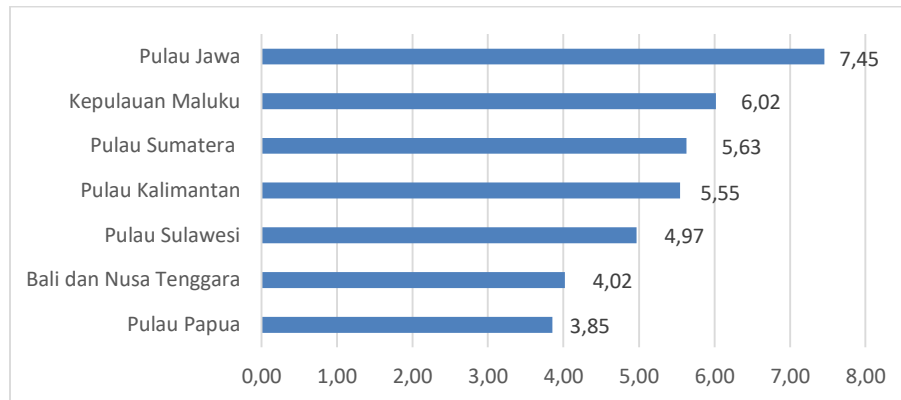
Menurut Aryanti (2014), pengangguran berdasarkan jenisnya terbagi menjadi 2 kelompok yaitu jenis pengangguran berdasarkan penyebab terjadinya dan berdasarkan lama waktu kerja. Jenis pengangguran berdasarkan penyebab terjadinya terbagi 4 jenis pengangguran diantaranya yaitu pengangguran siklikal, pengangguran struktural, pengangguran friksional, dan pengangguran teknologi. Selain itu, jenis pengangguran berdasarkan lama waktu kerja terbagi menjadi 4



yaitu pengangguran terbuka, pengangguran tidak penuh, pengangguran terselubung dan pengangguran musiman.

Salah satu jenis pengangguran yang cukup sering menjadi permasalahan yang krusial dalam aspek pembangunan perekonomian adalah pengangguran terbuka karena pengangguran terbuka lebih signifikan berdampak terhadap produktivitas dan pendapatan masyarakat sehingga menimbulkan masalah-masalah sosial lainnya seperti kemiskinan. Pengangguran terbuka merupakan bagian dari satu kesatuan angkatan kerja yang tidak bekerja, sedang mencari pekerjaan, atau sedang dalam mempersiapkan usaha pekerjaan, tidak memungkinkan untuk mendapat pekerjaan sehingga tidak mencari pekerjaan dan yang sudah mendapatkan pekerjaan namun belum mulai bekerja. Dalam melihat tinggi rendahnya pengangguran terbuka ini dapat dilihat melalui nilai Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT). TPT merupakan nilai persentase perbandingan jumlah pengangguran terbuka terhadap angkatan kerja.

Berdasarkan data hasil Survei Angkatan Kerja Nasional (SAKERNAS) Badan Pusat Statistik berupa data tingkat pengangguran terbuka di Indonesia pada tahun 2021 yang dapat dilihat pada Gambar 1.



*Sumber. Survei Angkatan Kerja Nasional (SAKERNAS) Tahun 2021*

**Gambar 1. Tingkat Pengangguran Terbuka (%) di Indonesia Tahun 2021**

Pada Gambar 1 terlihat bahwa tingkat pengangguran terbuka tertinggi di Indonesia terdapat di Pulau Jawa yaitu 7,45%. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Indonesia, secara nasional nilai tingkat pengangguran terbuka di Indonesia pada tahun 2021 mencapai angka 6,49%. Pulau Jawa merupakan satu-satunya wilayah di Indonesia yang memiliki nilai tingkat pengangguran terbuka tergolong tinggi dan melebihi nilai tingkat pengangguran terbuka secara nasional. Secara rinci dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Jumlah Penduduk Bekerja dan Jumlah Penduduk Pengangguran Terbuka Masing-masing Provinsi di Pulau Jawa**

Provinsi	Jumlah Angkatan Kerja (Jiwa)	Jumlah Pengangguran Terbuka (Jiwa)	Tingkat Pengangguran Terbuka (%)
DI Yogyakarta	2.334.964	106.432	4,56
Jawa Timur	22.319.145	1.281.395	5,74
Jawa Tengah	18.963.993	1.128.223	5,95
DKI Jakarta	5.177.314	439.899	8,50
Banten	6.260.654	562.310	8,98
Jawa Barat	24.743.628	2.430.147	9,82
<b>Pulau Jawa</b>	<b>79.799.698</b>	<b>5.948.406</b>	<b>7,45</b>

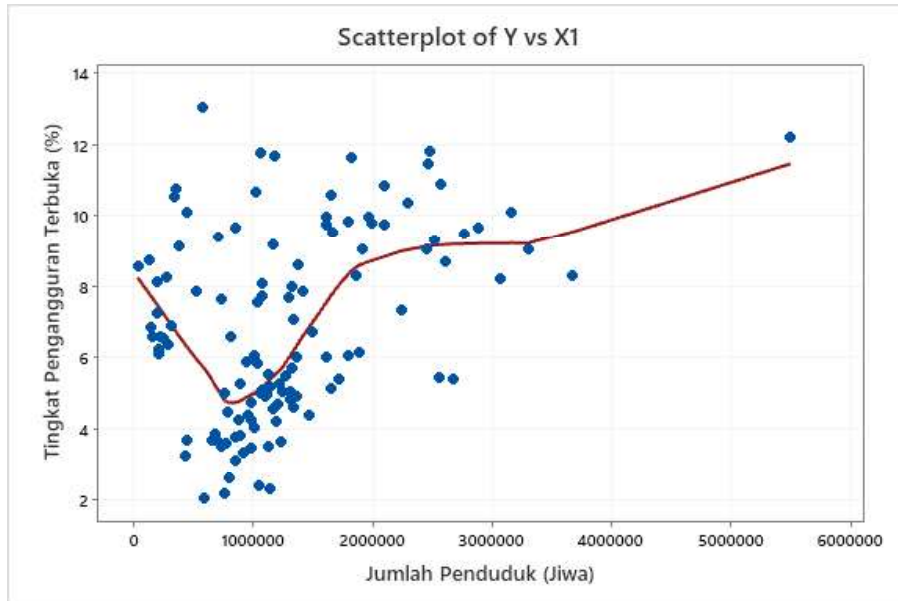
*Sumber. Publikasi Badan Pusat Statistik Indonesia Tahun 2021*

Pada Tabel 1 terlihat bahwa tingkat pengangguran terbuka di pulau jawa tertinggi terdapat di provinsi Jawa Barat sebesar 9,82% dengan jumlah pengangguran terbuka sebanyak 5.988.406 jiwa. Tingkat pengangguran terbuka terendah terdapat di provinsi DI Yogyakarta sebesar 4,56% dengan jumlah pengangguran terbuka sebanyak 106.432 jiwa. Berdasarkan Tabel 1 terdapat 3 provinsi di Pulau Jawa yang memiliki nilai tingkat pengangguran terbuka yang melebihi nilai tingkat pengangguran Indonesia (nasional) dan Pulau Jawa.

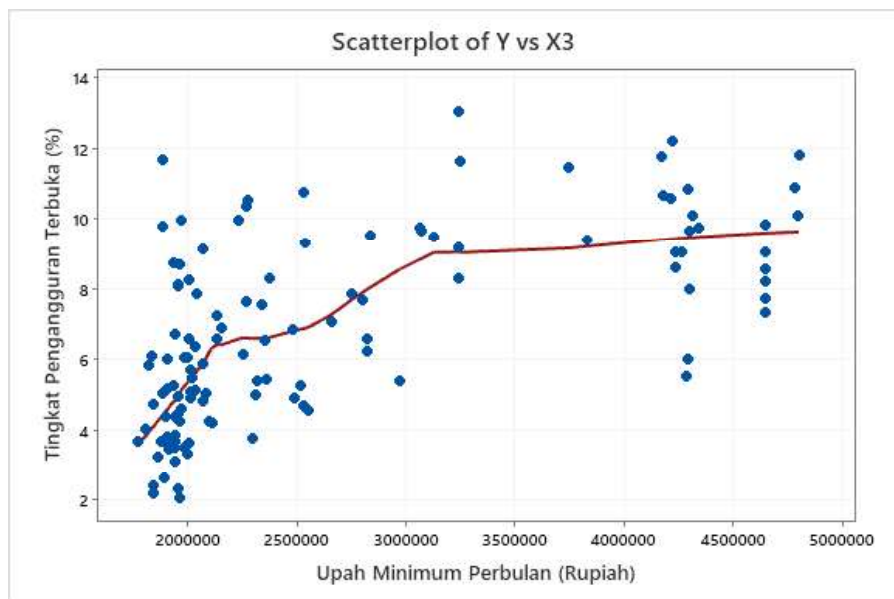
Menurut Wardani (2019), tingkat pengangguran terbuka dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor yang berkaitan dengan ekonomi, sosial, maupun faktor lainnya. Pada penelitian ini akan dilihat pengaruh aspek kependudukan seperti jumlah penduduk, jumlah penduduk yang bekerja 15 tahun ke atas yang bekerja seminggu yang lalu dan jumlah penduduk yang berusia 15 tahun ke atas yang sekolah. Selain itu, faktor-faktor yang mempengaruhi TPT pada penelitian ini meliputi upah minimum per bulan, pengeluaran dan produk domestik bruto. Dibutuhkan suatu analisis dalam melihat pengaruh secara keseluruhan dari banyak faktor yang memperngaruhi.

Untuk mengkaji faktor-faktor yang diduga berpengaruh terhadap permasalahan tingkat pengangguran terbuka tersebut maka digunakan analisis regresi. Pendekatan dalam teknik analisis ini dilakukan dengan pendekatan parametrik dan nonparametrik. Pendekatan parametrik digunakan jika semua asumsi klasik terpenuhi dan plot datanya diketahui sedangkan pendekatan nonparametrik digunakan apabila plot datanya tidak diketahui seperti pada Gambar 2.

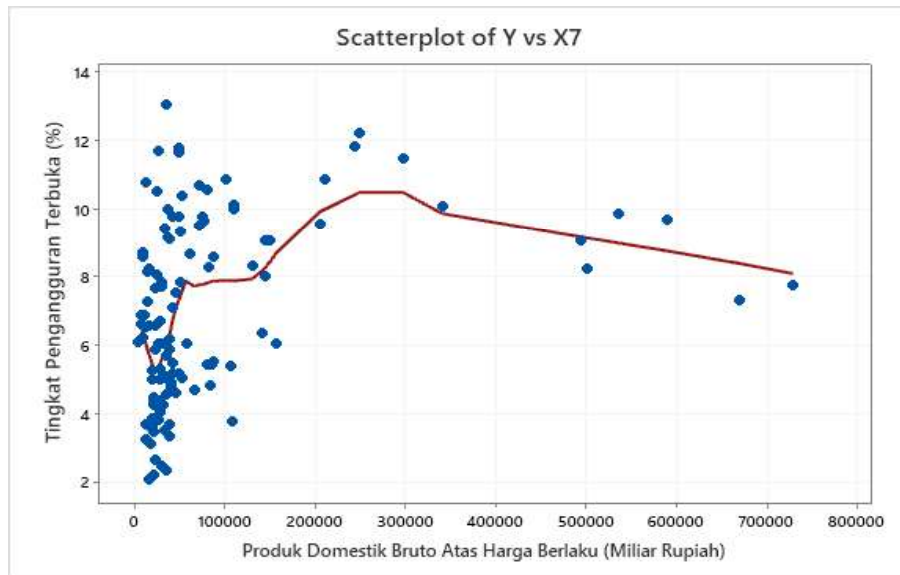




(a)



(b)



(c)

**Gambar 2. Plot Data Tingkat Pengangguran Terbuka (%) terhadap Faktor-faktor yang Diduga Berpengaruh**

Gambar 2 merupakan plot data tingkat pengangguran terbuka di Pulau Jawa yang terdiri dari 119 kabupaten/kota dengan beberapa faktor yang diduga mempengaruhi yaitu jumlah penduduk berumur 15 tahun ke atas yang sekolah (a), jumlah penduduk berusia 15 tahun ke atas yang bekerja seminggu yang lalu (b) dan produk domestik bruto atas dasar harga yang berlaku (c). Ketiga pola tersebut menunjukkan tidak adanya hubungan linear antar variabel sehingga mengindikasikan penelitian ini menggunakan pendekatan nonparametrik. Kelebihan dari pendekatan nonparametrik yaitu adanya kondisi yang tidak mengharuskan data memenuhi asumsi pada pendekatan parametrik. Dalam pendekatan nonparametrik, terdapat salah satu metode yang mampu menyelesaikan kasus data *multivariate* yaitu metode *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS).

Menurut Friedman (1991), *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS) dapat digunakan pada data dengan jumlah sampel data pengamatan sebanyak  $50 \leq n \leq 1000$  dan jumlah variabel prediktor  $3 \leq X \leq 20$ . Metode MARS diperoleh dari hasil pengembangan dari dua pendekatan metode yaitu *Recursive Partition Regression* (RPR) dan *Spline*. *Spline* merupakan metode pendekatan yang digunakan untuk menghasilkan fungsi sesuai dengan sifat pada suatu pengamatan. Pada metode MARS dapat terjadi kekontinuan pada *knot*. *Knot* adalah titik yang menunjukkan pola perilaku data yang tersegmen atau terputus-putus. Metode MARS memungkinkan antar variabel prediktor pada model terjadi bentuk interaksi pada model yang diperoleh.

Salah satu penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian ini dilakukan oleh Nasuha (2016) meneliti tentang pemodelan tingkat pengangguran terbuka di kabupaten/kota di Jawa Tengah dengan pendekatan *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS). Hasil dari penelitian ini adalah pemodelan terbaik untuk tingkat pengangguran terbuka di Jawa Tengah dengan nilai GCV minimum yang diperoleh sebesar 0,396 dengan R-square sebesar 86,5 persen serta variabel prediktor yang masuk kedalam model sebanyak tiga yaitu jumlah penduduk dengan tingkat kepentingan sebesar 100 persen, upah minimum dengan tingkat kepentingan sebesar 41,955 persen, dan jumlah penduduk yang bekerja dengan tingkat kepentingan sebesar 39,547 persen.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini akan dilakukan dengan tujuan melakukan pembentukan model dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka di wilayah pulau Jawa yang terdiri



dari 119 kabupaten/kota pada tahun 2021 dengan menerapkan metode *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS). Dengan demikian penelitian ini diberi judul “**Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengangguran Terbuka di Wilayah Pulau Jawa Menggunakan Metode *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS)**”.

#### **B. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah data Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) kabupaten/kota di Pulau Jawa tahun 2021.

#### **C. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana model terbaik tingkat pengangguran terbuka di wilayah Pulau Jawa tahun 2021 menggunakan metode *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS)?
2. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka di wilayah Pulau Jawa tahun 2021?
3. Faktor apa yang memiliki pengaruh paling besar terhadap tingkat pengangguran terbuka di Pulau Jawa tahun 2021?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bentuk model terbaik tingkat pengangguran terbuka di wilayah pulau Jawa tahun 2021 menggunakan metode *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS).
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka di wilayah pulau Jawa tahun 2021.
3. Untuk mengetahui faktor yang memiliki pengaruh paling besar terhadap tingkat pengangguran terbuka di Pulau Jawa tahun 2021.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menambah wawasan maupun ilmu pengetahuan peneliti dan pembaca tentang analisis regresi nonparametrik serta penerapannya dalam masalah kehidupan yang berkaitan dengan kajian ilmu tersebut terutama dalam pemanfaatan metode *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS).
2. Memberikan gambaran dalam mengkaji faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat pengangguran terbuka di wilayah Pulau Jawa sehingga menjadi bahan acuan bagi pemerintah dan pihak berkepentingan dalam mengambil kebijakan terkait masalah pengangguran.
3. Sebagai bahan referensi dan acuan bagi peneliti selanjutnya dalam pengembangan konsep kajian ilmu yang berkaitan dengan penelitian.