



SEMINAR NASIONAL  
METODE KUANTITATIF II  
2018

# PROSIDING

**SEMINAR  
NASIONAL**

**METODE KUANTITATIF II**

**2018**

**PENGGUNAAN MATEMATIKA, STATISTIKA  
DAN KOMPUTER DALAM BERBAGAI DISIPLIN ILMU  
UNTUK MEWUJUDKAN DAYA SAING BANGSA**

**PROSIDING  
SEMINAR NASIONAL  
METODE KUANTITATIF II 2018  
(SNMK II 2018)**

**“Penggunaan matematika, statistika, dan komputer dalam berbagai disiplin ilmu untuk meningkatkan daya saing bangsa dalam bidang sains dan teknologi”**

**Bandar Lampung, 19-20 November 2018**

**Penerbit  
Jurusan Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Lampung**

**PROSIDING**  
**SEMINAR NASIONAL METODE KUANTITATIF II 2018**  
**(SNMK II 2018)**

**“Penggunaan matematika, statistika, dan komputer dalam berbagai disiplin ilmu untuk meningkatkan daya saing bangsa dalam bidang sains dan teknologi”**

**ISBN No. 978-623-90150-0-8**

**Panitia Pelaksana**

**Ketua Pelaksana** : Dr. Aang Nuryaman, S.Si., M.Si.  
**Sekretaris** : Dr. La Zakaria, M.Sc  
**Bendahara** : Amanto, S.Si., M.Sc  
**Kesekretariatan** : Subian Saidi, S.Si., M.Si  
Dorrah Aziz, M.Si  
Syamsul Huda, S.I.P, M.M  
Azwar Rizaldy  
Gesang Subarkah  
Evrilia Rahmawati

**Seksi-seksi :**

**Acara** : Dr. Asmiati, M.Si  
Dr. Notiragayu, M.Si  
Drs. Rudi Ruswandi, M.Si  
Drs. Eri Setiawan, M.Si  
Aisyah Hirma Hindarti, S.A.N.

**Konsumsi** : Widiarti S.Si., M.Si  
Dr. Khoirin Nisa, M.Si  
Srimiati, S.Pd.

**Transportasi** : Drs. Nusyirwan, M.Si  
Agus Sutrisno, S.Si., M.Si  
Sugianto

**Perlengkapan** : Drs. Tiryono R., M.Sc., Ph.D  
Anita  
Edi Saputra  
Obit Ahmad Al Fallah  
Sovia Octaviana  
Dede Rizki Amanda  
Rizki Rizdiana Pratiana

**Kuangan** : Erni Rahmawati, S.Pd.  
Risma Nurmei Winda, S.P.  
Rizki Amalia Tanum, S.E.

**Dokumentasi** : Ali Suhendra  
Ardi Bayu Purnomo  
Thalibul Ckhair, S.I.P.  
Abi Ilham Yurinja, S.I.Komp.

## Steering Committee

Prof. Dr. Hasriadi Mat Akin, M.P, *Universitas Lampung* (Rektor Unila)  
Prof. Dr. Bujang Rahman, *Universitas Lampung*  
Prof. Dr. Ir. Kamal, M.Sc, *Universitas Lampung*  
Ir. Warsono, M.Sc., Ph.D, *Universitas Lampung*  
Dr. Hartoyo, M.Si, *Universitas Lampung*  
Prof. Warsito, S.Si., DEA, Ph.D, *Universitas Lampung* (Dekan FMIPA Unila)  
Prof. Dr. Sutopo Hadi, S.Si., M.Sc, *Universitas Lampung*  
Dian Kurniasari S.Si., M.Sc, *Universitas Lampung*  
Drs. Suratman Umar, M.Sc., *Universitas Lampung*  
Prof. Dra. Wamiliana, M.A., Ph.D, *Universitas Lampung*

## Reviewer

Prof. Drs. Mustofa , M.A., Ph.D  
Drs. Suharsono, M.Sc., Ph.D  
Dr. Muslim Ansori, S.Si., M.Si  
Dr. Ir. Netti Herawati, M.Sc

## Editor

Dr. Aang Nuryaman, S.Si., M.Si.  
Prof. Dra. Wamiliana, M.A., Ph.D  
Dr. Muslim Ansori, S.Si., M.Si  
Dr. Ir. Netti Herawati, M.Sc

## Managing Editor

Dr. Aang Nuryaman, S.Si., M.Si.  
Azwar Rizaldy  
Gesang Subarkah  
Evrilia Rahmawati

## Penerbit :

Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Lampung

## Redaksi

Jurusan Matematika FMIPA Unila  
Jl. Prof. Soemantri Brojonegoro No 1  
Bandar Lampung 35145  
Telp/Faks. 0721-704625  
Email : [snmk.matematika@gmail.com](mailto:snmk.matematika@gmail.com)

Cetakan pertama, Februari 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrohmaanirrohiim*

*Assalaamu 'alaykum warohmatulloohi wabarokaatuh*

Puji syukur alhamdulillah kami haturkan kepada Allah s.w.t., karena berkat kuasa dan pertolongan-Nya acara Seminar Nasional Metode Kuantitatif (SNMK) II Tahun 2018 ini dapat berjalan dengan lancar dan sukses. SNMK II 2018 ini terselenggara atas kerja sama Jurusan Matematika FMIPA Universitas Lampung, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Lampung dan Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Lampung. Penyelenggaraan SNMK II 2018 merupakan tindak lanjut dari kesuksesan SNMK pertama pada tahun 2017 lalu. Adapun tema yang diusung adalah “Penggunaan Matematika, Statistika dan Komputer dalam berbagai disiplin ilmu untuk mewujudkan daya saing bangsa”.

SNMK II 2018 diikuti oleh peserta dari berbagai institusi di Indonesia diantaranya Badan Pusat Statistik, Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya, Universitas Lambung Mangkurat, Badan Meteorologi dan Geofisika, Universitas Teknokrat Indonesia, Universitas Sang Bumi Ruwa Jurai, Universitas Lampung dan lain-lain. Dengan berkumpulnya para peneliti, baik itu dosen maupun mahasiswa, dari berbagai institusi dan disiplin ilmu yang berbeda untuk berbagi pengalaman dan hasil penelitian pada kegiatan SNMK II ini diharapkan semakin memperluas wawasan keilmuan dan jaringan kerja sama di antara sesama peserta atau institusi. Lebih jauh lagi tentunya memberikan dampak positif pada peningkatan kualitas iklim akademik khususnya di Unila.

Selanjutnya kami haturkan terima kasih dan selamat kepada para penulis yang telah berkontribusi pada terbitnya prosiding SNMK II 2018. Mudah-mudahan artikel yang diterbitkan pada prosiding ini dapat memberikan inspirasi dan gagasan pada para pembaca untuk mengembangkan penelitiannya sehingga dapat menghasilkan publikasi yang lebih berkualitas.

Atas nama panitia, kami mengucapkan banyak terima kasih kepada Rektor Unila, Ketua LPPM Unila dan Dekan FMIPA Unila serta Ketua Jurusan Matematika FMIPA Unila yang telah mendukung penuh sehingga penyelenggaraan SNMK II 2018 hingga terbitnya prosiding ini dapat berjalan dengan lancar dan sukses. Khususnya kepada seluruh panitia, terima kasih tak terhingga atas segala usaha dan kerja kerasnya demi kesuksesan acara dan terbitnya prosiding ini. Semoga Allah s.w.t. membalasnya dengan kebaikan yang berlipat ganda. Tak lupa, mohon maaf apabila ada layanan, tingkah laku atau tutur kata dari kami yang kurang berkenan.

Bandar Lampung, 19 November 2018

Dr. Aang Nuryaman, S.Si., M.Si.  
Ketua

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ii</b>
Aliran MHD Fluida Nano Melewati Bola Bermagnet Dengan Pengaruh Konveksi Campuran oleh <i>Basuki Widodo</i> .....	1
Inferensi Regresi Semiparametrik Untuk Data Hilang Menggunakan Metode <i>Likelihood</i> Empiris Dan Simulasinya Menggunakan R oleh <i>Yuana Sukmawaty</i> , dan <i>Nur Salam</i> .....	9
Penentuan Struktur Dan Kadar Flavonoid Ekstrak Polar Daun Gamal ( <i>Gliricidia Maculata</i> ) Kultivar Lampung Barat Sebagai Insektisida Nabati Pada Kutu Putih Tanaman Kopi ( <i>Planococcus Citri</i> , Hemiptera: Pseudococcidae) oleh <i>Hona Anjelina Putri</i> , dan <i>Nismah Nukmal</i> .....	17
Solusi Analitik Persamaan Laplace Pada Suatu Cakram oleh <i>Yulia Novita</i> , <i>Suharsono S.</i> , <i>Agus Sutrisno</i> , dan <i>Dorrah Azis</i> .....	25
Kajian <i>Best-Fit</i> Distribusi Probabilitas Untuk Curah Hujan Harian Dan Aplikasinya Dalam Mitigasi Hujan Ekstrem Di Pulau Sumatera oleh <i>Achmad Raflie Pahlevi</i> , dan <i>Warsono</i> .....	28
Kuantifikasi Dan Penentuan Struktur Senyawa Flavonoid Ekstrak Polar Daun Gamal ( <i>Gliricidia Maculata</i> ) Kultivar Pringsewu Dan Uji Toksisitas Terhadap Kutu Putih Sirsak ( <i>Pseudococcus Cryptus</i> , Hemiptera: Pseudococcidae) oleh <i>Yayang Anas Persada</i> , dan <i>Nismah Nukma</i> .....	39
Barisan Bilangan Fibonacci <i>N</i> -Bebas oleh <i>Irmawati</i> , <i>Amanto</i> , <i>Agus Sutrisno</i> , dan <i>Muslim Ansori</i> .....	49
Metode Estimasi <i>Diagonal Weighted Least Square</i> (DWLS) Untuk Berbagai Ukuran Sampel (Studi Kasus Kualitas Pelayanan Perpustakaan Unila) oleh <i>Eri Setiawan</i> , <i>Nurkholifa Sholihat</i> , dan <i>Netti Herawati</i> .....	53
<i>Singah Pai</i> : Aplikasi Android Untuk Melestarikan Budaya Lampung oleh <i>Putri Sukma Dewi</i> , <i>Refiesta Ratu Anderha</i> , <i>Lily Parnabhakti</i> , dan <i>Yolanda Dwi Prastika</i> .....	62
Metode Estimasi <i>Weighted Least Square</i> (WLS) Untuk Berbagai Ukuran Sampel (Studi Kasus Kualitas Pelayanan Perpustakaan Unila) oleh <i>Eri Setiawan</i> , <i>Wardhani Utami Dewi</i> , dan <i>Rudi Ruswandi</i> .....	68
Perbandingan Metode Solusi Awal Layak Pada Data Biaya Pengiriman Beras Perum Bulog Divre Lampung oleh <i>Dwi Wahyu Lestari</i> , dan <i>Dian Kurniasari</i> .....	77

Segmentasi Kabupaten/ Kota Berdasarkan Karakteristik Penduduk Lanjut Usia Provinsi Jawa Tengah Tahun 2017 oleh <i>Agustina Riyanti, dan Tri Rena Maya Sari</i> .....	86
Penerapan Metode <i>Autoregressive Distributed Lag</i> (Ardl) Dalam Memodelkan Persentase Penduduk Miskin Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka Di Provinsi Lampung Periode 2011-2017 oleh <i>Moni Dwi Fenski, Nusyirwan, dan Agus Sutrisno</i> .....	95
Simulasi Pemodelan Klaim Agregasi Dengan Jumlah Klaim Berdistribusi Poisson Dan Besar Klaim Berdistribusi Rayleigh oleh <i>Rudi Ruswandi, Ira Syavitri, dan Subian Saidi</i> .....	105
Karakteristik Fungsi Phi ( $\emptyset$ ) Euler oleh <i>Rini Karina Agustini, Suharsono S., Wamiliana, dan Notiragayu</i> .....	110
Pemodelan Matematika Dan Analisis Kestabilan Pada Penyebaran Penyakit Campak Dengan Pengaruh Vaksinasi oleh <i>Farida, Agus Sutrisno, Dorrah Aziz, dan Tiryono Ruby</i> .....	114
Evaluasi Nilai UN Sma/Ma IPA Provinsi Lampung Dengan Graf <i>Maximum Spanning Tree</i> oleh <i>Sugama Maskar, Refiesta Ratu Anderha, dan Andriyanto</i> .....	123
Penentuan Rute Terpendek Pada Optimalisasi Jalur Tol Trans Jawa Dengan Menerapkan Algoritma <i>Floyd-Warshall</i> oleh <i>Maharani Damayanti, Notiragayu, dan La Zakaria</i> .....	131
Banyaknya Graf Terhubung Berlabel Titik Berorde Lima Dengan Garis Paralel Atau <i>Loop</i> Maksimal Dua Serta Garis Non Paralel Maksimal Enam oleh <i>Dracjat Indrawan, Wamiliana, Asmiati, dan Amanto</i> .....	139
Solusi Eksak Klasik Persamaan Tricomi oleh <i>Aura Purwaningrum, Suharsono S., Tiryono Ruby, dan Agus Sutrisno</i> .....	144
Penentuan Banyaknya Graf Terhubung Berlabel Titik Berorde Empat oleh <i>Lucia Dessie Natasha, Wamiliana, Aang Nuryaman, dan Amanto</i> .....	148
Beberapa Penggunaan Rantai Markov Pada Saat Kondisi Stabil (Steady State) oleh <i>Dimas Rahmat Saputra, Dian Kurnia Sari, dan Wamiliana</i> .....	157
Ruang Barisan Selisih $L_{3/2}(\Delta_2)$ oleh <i>Aulia Rahman, Muslim Anshori, dan Dorrah Aziz</i> .....	163
Solusi Analitik Untuk Sistem KDV Homogen Dengan Metode Analisis Homotopi (HAM) oleh <i>Anita Rahmasari, Suharsono S., dan Asmiati</i> .....	171
Alokasi Dana Dari Premi Asuransi Jiwa Syariah Menggunakan Metode Dwiguna oleh <i>Rudi Ruswandi, Arum Mardhiyah Nurvitasari, dan La Zakaria</i> .....	178

Analisis Biplot dalam pengelompokan Persepsi antaretnik di Bakauheni Lampung Selatan oleh <i>Karomani dan Nusyirwan</i> .....	184
Perbandingan <i>MVE-BOOTSTRAP</i> dan <i>MCD-BOOTSTRAP</i> dalam Analisis Regresi Linear Berganda pada Data Berukuran Kecil yang Mengandung Pencilan oleh <i>Ario Pandu, dan Khoirin Nisa</i> .....	192
Analisis Uji Keandalan Dua Populasi Dengan Data Tersensor oleh <i>A.S Awalluddin</i> .....	202
Iteraksi Inflasi dan Jumlah Uang Beredar di Indonesia dengan Model Bivariate Vector Autoregressive oleh <i>K. Nurika Damayanti</i> .....	211
Pengelompokan Kabupaten/ Kota Berdasarkan Indikator Pembangunan Daerah Provinsi Lampung Tahun 2017 oleh <i>Abdul Kadir</i> .....	222
Penggunaan Teori Antrian <i>Multi-Server</i> Dengan Distribusi Erlang oleh <i>Muhammad Taufik Rizal , Widiarti, Wamiliana, dan Rudi Ruswandi</i> .....	228
Aplikasi <i>Multiple Classification Analysis</i> (MCA) Dalam Analisis Pengaruh Variabel Sosial Ekonomi dan Demograf Terhadap Lama Sekolah Provinsi Lampung Tahun 2017 oleh <i>Desliyani Tri Wandita</i> .....	237
Keanekaragaman Arthropoda Tanah Pada Dua Tipe Pengelolaan Lahan Kopi ( <i>Coffea</i> spp.) di Kecamatan Gedung Surian Kabupaten Lampung Barat oleh <i>Siti Ardiyanti, Suratman Umar, Nismah Nukmal, dan M. Kanedi</i> .....	244
Perbandingan <i>Mean Squared Error</i> (MSE) Metode <i>Jackknife</i> dan <i>Bootstrap</i> Pada Pendugaan Area Kecil Model Logit-Binomial oleh <i>Shindy Dwiyanti, Widiarti, dan Khoirin Nisa</i> .....	252
Aplikasi Distribusi Statistik dalam Memonitor Kualitas Udara di Bukit Kotatabang oleh <i>Raeni Chindi Defi Ocvilia, Achmad Raflie Pahlevi, Warsono, dan Mareta Asnia</i> .....	256
Klastering Kabupaten/Kota di Provinsi Lampung Berdasarkan Indikator Kesejahteraan Rakyat Tahun 2017 oleh <i>Tri Rena Mayasari</i> .....	263
Konstruksi Model Aljabar Max-Plus Interval Atas Struktur Hirarkis Jalur Kereta Api Semi-Double Track oleh <i>Tri Utomo ,dan Eristia Arfi</i> .....	271

# **PENERAPAN METODE *AUTOREGRESSIVE DISTRIBUTED LAG* (ARDL)DALAM MEMODELKAN PERSENTASE PENDUDUK MISKIN TERHADAP TINGKAT PENGANGGURAN TERBUKA DI PROVINSI LAMPUNG PERIODE 2011-2017**

**Moni Dwi Fenski<sup>1</sup>, Nusyirwan<sup>1</sup>, Agus Sutrisno<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Matematika Universitas Lampung, Bandar Lampung  
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145  
Penulis Korespondensi : [monidwifenski@yahoo.com](mailto:monidwifenski@yahoo.com)<sup>1</sup>

## **Abstrak**

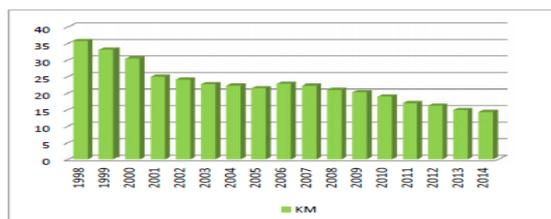
*Indonesia merupakan negara dengan sumber daya alam melimpah, namun masih berkutat dalam menyelesaikan permasalahan kemiskinan dan pengangguran. Provinsi Lampung merupakan salah satu provinsi di Indonesia dengan persentase penduduk miskin tertinggi di Pulau Sumatera pada tahun 2008 dan mengalami peningkatan tingkat pengangguran terbuka pada tahun 2006. Kemiskinan dan pengangguran di Provinsi Lampung memiliki hubungan positif. Terlihat ketika terjadi penurunan tingkat kemiskinan Provinsi Lampung diiringi dengan penurunan tingkat pengangguran. Hal ini menunjukkan pembangunan di Provinsi Lampung nampaknya belum begitu berhasil. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh persentase penduduk miskin terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Lampung menggunakan metode Autoregressive Distributed Lag (ARDL). Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung dalam bentuk data panel yaitu penggabungan dari data deret waktu (time series) periode 2011-2017 dan deret lintang (cross section) sebanyak 15 kabupaten/kota di Provinsi Lampung. Model yang digunakan adalah model Autoregressive Distributed Lag (ARDL) yaitu suatu model regresi yang memasukkan nilai variabel yang menjelaskan nilai masa kini atau nilai masa lalu dari variabel bebas sebagai salah satu variabel penjelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat kointegrasi antar variabel dan model yang didapatkan menunjukkan bahwa persentase penduduk miskin berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Lampung.*

**Kata kunci:** *Autoregressive Distributed Lag, ARDL, Kointegrasi, Persentase Penduduk Miskin dan Tingkat Pengangguran Terbuka.*

## **1. Pendahuluan**

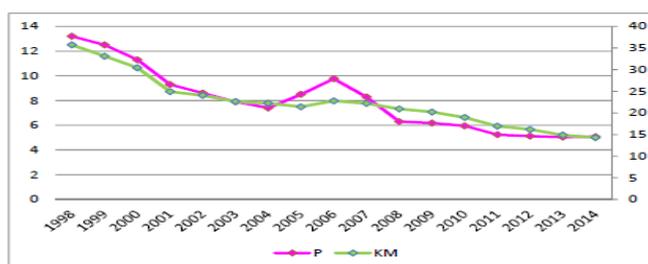
Istilah kemiskinan muncul ketika seseorang atau sekelompok orang tidak mampu mencukupi tingkat kemakmuran ekonomi yang dianggap sebagai kebutuhan minimal dari standar hidup tertentu. Kemakmuran atau kesejahteraan masyarakat dapat ditentukan oleh tingkat pendapatan masyarakat. Pendapatan masyarakat mencapai maksimum apabila tingkat penggunaan tenaga kerja penuh dapat terwujud, sehingga apabila tidak bekerja atau menganggur maka akan mengurangi pendapatan, hal ini akan mengurangi tingkat kemakmuran yang mereka capai dan dapat menimbulkan buruknya kesejahteraan masyarakat (Sukirno, 2001).

Berdasarkan data BPS, perkembangan persentase penduduk miskin di Provinsi Lampung dalam beberapa tahun terakhir dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini. Berdasarkan diagram tersebut nampak bahwa hasil dari upaya penanggulangan kemiskinan di Provinsi Lampung memperlihatkan hasil yang positif. Pada kurun waktu 1998-2014 persentase penduduk miskin di Provinsi Lampung terus mengalami penurunan, namun hal tersebut belum sepenuhnya berhasil karena persentase kemiskinan di Provinsi Lampung masih diatas 10 persen.



**Gambar 1.** Persentase Penduduk Miskin Di Provinsi Lampung Pada Tahun 1998-2014 (BPS, 2015)

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa dalam periode 1998-2014 Provinsi Lampung masih mempunyai tingkat kemiskinan yang tinggi yaitu diatas 10 persen. Kesejahteraan masyarakat dapat ditentukan oleh tingkat pendapatan masyarakat. Pendapatan masyarakat dapat mencapai maksimum apabila jumlah pemanfaatan tenaga kerja yang digunakan sesuai dengan jumlah tenaga kerja yang tersedia. Hal ini berarti, semakin tinggi jumlah pengangguran maka akan meningkatkan jumlah penduduk miskin semakin tinggi (Sukirno, 2001).



**Gambar 2.** Hubungan Kemiskinan dan Pengangguran di Provinsi Lampung Pada Tahun 1998-2014 (BPS,2015)

Berdasarkan gambar 2 diatas, nampak bahwa kemiskinan dan pengangguran di Provinsi Lampung memiliki hubungan yang positif. Terlihat ketika terjadi penurunan tingkat kemiskinan Provinsi Lampung diiringi juga dengan penurunan tingkat pengangguran. Peningkatan pengangguran disebabkan oleh bertambahnya angkatan kerja baru sementara penyerapan tenaga kerja tidak bertambah atau lapangan pekerjaan yang belum memadai sehingga menimbulkan persaingan di antara pencari kerja dan terancam kurangnya kesempatan pemenuhan kesejahteraan yaitu berkurangnya sebagian besar pendapatan yang digunakan untuk membeli kebutuhan sehari-hari. Hal tersebut dikhawatirkan dapat meningkatkan kemiskinan di Provinsi Lampung. Besarnya tingkat pengangguran merupakan cerminan kurang berhasilnya pembangunan di suatu negara. Menurut Sukirno (2001), efek buruk dari pengangguran adalah dapat mengurangi pendapatan masyarakat yang pada akhirnya mengurangi tingkat kemakmuran yang dapat dicapai seseorang.

Penelitian mengenai kemiskinan telah dilakukan oleh Prastyo (2010) yang berjudul “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kemiskinan (Studi Kasus 35 Kabupaten/Kota Di Jawa Tengah Tahun 2003-2007)”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pertumbuhan ekonomi, upah minimum, pendidikan, dan tingkat pengangguran terhadap tingkat kemiskinan di Jawa Tengah dari tahun 2003 hingga tahun 2007. Metode analisis yang digunakan dalam penelitiannya adalah panel data dengan pendekatan efek tetap (*fixed effect model*). Hasil dari penelitian ini adalah variabel pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif signifikan terhadap kemiskinan, upah minimum berpengaruh negatif signifikan terhadap kemiskinan, pendidikan berpengaruh negatif signifikan terhadap kemiskinan, dan tingkat pengangguran berpengaruh positif signifikan terhadap variabel tingkat kemiskinan. Sedangkan penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Mohsen Bahmani (2010) tentang analisis pengaruh harga saham terhadap nilai tukar di 9 negara berbeda termasuk Indonesia dengan menggunakan metode *Autoregressive Distribution Lag*. Hasil penelitian inimenyatakan bahwa pengaruh antara variabel harga saham baik jangka pendek maupun jangka panjang berbeda beda antara satu negara dengan negara lainnya. Hal ini disebabkan karena adanya faktor lain yang lebih banyak memberikan pengaruh yang signifikan diluar variabel yang diteliti.

Berdasarkan data yang diperoleh dari BPS tentang persentase penduduk miskin terhadap tingkat pengangguran di Provinsi Lampung dan juga di dukung oleh penelitian terdahulu mengenai kemiskinan, membuat penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan mengkaji topik bahasan yang sama yaitu persentase penduduk miskin terhadap tingkat pengangguran namun dengan menggunakan metode yang belum pernah digunakan sebelumnya yaitu metode *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL). Pada penelitian ini, penulis akan fokus pada masalah Pemodelan Persentase Penduduk Miskin Terhadap Tingkat Pengangguran di Provinsi Lampung Periode 2011-2017 Menggunakan Metode *Autoregressive Distributed*

*Lag* (ARDL). Pemodelan persentase penduduk miskin dapat diselidiki dengan menggunakan model regresi yang memasukkan nilai variabel yang menjelaskan nilai masa kini atau nilai masa lalu dari variabel bebas sebagai tambahan pada model yang memasukkan nilai lag dari variabel tak bebas sebagai salah satu variabel penjelas disebut *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) (Gujarati, 1978). Keistimewaan dari model *Autoregressive* dan model distribusi *Lag* adalah model tersebut membuat teoristatis menjadi dinamis karena model regresi yang biasanya mengabaikan pengaruh waktu, melalui model *Autoregressive* dan model distribusi *Lag*, waktu ikut diperhitungkan dan panjang beda kala (*Lag*) diketahui. Sehingga penerapan model *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) ini, dinilai mampu memberikan gambaran pemodelan yang baik (Gujarati, 2014). Hal inilah yang mendasari penulis untuk mengkaji mengenai penerapan model *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) pada data Persentase Penduduk Miskin Terhadap Tingkat Pengangguran di Provinsi Lampung Periode 2011-2017.

Kemiskinan pada umumnya mengacu pada keadaan kekurangan uang dan barang untuk menjamin kelangsungan hidup. Oleh karena itu, seseorang termasuk kategori miskin apabila tidak mampu memenuhi standar minimum kebutuhan pokoknya. Menurut Kuncoro (2003) kemiskinan secara sederhana dapat dibedakan dalam tiga jenis, yaitu kemiskinan absolut, kemiskinan relatif, dan kemiskinan kultural. Menurut BPS, penyebab terjadinya kemiskinan adalah kemiskinan natural, kemiskinan struktural dan kemiskinan kultural. Menurut Sadono Sukirno, pengangguran adalah suatu keadaan dimana seseorang yang tergolong dalam angkatan kerja ingin mendapatkan pekerjaan tetapi belum dapat memperolehnya. Adapun penyebab pengangguran adalah kenaikan jumlah penduduk, tingkat inflasi, besarnya upah dan rendahnya kualitas SDM.

Data deret berkala adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu, untuk menggambarkan suatu kegiatan. Periode data dapat berupa tahun, semester, kuartal bulan, minggu dan di beberapa kasus berupa hari atau jam (Boediono dan Koster, 2004). Data panel merupakan gabungan antara data *cross section* dan *time series*. Data *cross section* adalah data yang dikumpulkan dalam satu waktu terhadap banyak individu. Sedangkan data *time series* adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap suatu individu (Baltagi, 2005).

Model dinamis merupakan model yang menggambarkan pergerakan variabel dependen yang dipengaruhi nilai dari masa lalu. Terdapat 2 macam model regresi linier yang memperhatikan pengaruh waktu yaitu model *distributed lag* dan model *autoregressive* (Gujarati, 1978).

Model regresi yang memasukkan nilai variabel yang menjelaskan baik nilai masa kini atau nilai masa lalu (*lag*) dari variabel bebas sebagai tambahan pada model yang memasukkan nilai lag dari variabel tak bebas sebagai salah satu variabel penjelas disebut *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL). Model ARDL sangat berguna dalam ekonometrik empiris, karena membuat teori ekonomi yang bersifat statis menjadi dinamis dengan memperhitungkan peranan waktu secara *explisit*. Model ini dapat membedakan respon jangka pendek dan jangka panjang dari variabel tak bebas terhadap satu unit perubahan dalam nilai variabel penjelas. Model ARDL ( $p, q_1, q_2, \dots, q_k$ ) dapat dinyatakan sebagai berikut (Gujarati, 1995):

$$Y_t = \alpha + \phi_1 Y_{t-1} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + \beta_0 X_t + \beta_1 X_{t-1} + \beta_2 X_{t-2} + \dots + \beta_q X_{t-q} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Stasioner berarti tidak terdapat perubahan drastis pada data. Suatu data dapat dikatakan stasioner apabila pola data tersebut berada pada kesetimbangan disekitar nilai rata-rata yang konstan dan variansi disekitar rata-rata tersebut konstan selama waktu tertentu. Uji stasioner terdiri dari dua macam yaitu stasioner terhadap variansi dan rata-rata (Makridakis, 1999).

*Lag optimum* merupakan cara untuk memilih seberapa besar jumlah lag yang akan kita gunakan dalam penelitian tersebut. sehingga pemilihan jumlah lag optimum sangat diperlukan agar kita memperoleh hasil yang lebih baik. Penelitian ini akan melihat jumlah *Lag optimum* berdasarkan hasil *lag length criteria VAR*. Hasil lag paling optimum ditunjukkan dari jumlah bintang terbanyak (Gujarati, 1995).

Penggunaan metode analisis kointegrasi tersebut bertujuan untuk menganalisis hubungan jangka panjang antara variabel-variabel penjelas dengan variabel terikat, terutama pada model yang mengandung variabel-variabel yang tidak stasioner. Untuk menguji adanya kointegrasi dapat menggunakan metode Engle-Granger. Langkah-langkah metode Uji Engle-Granger adalah sebagai berikut :

1. Ujilah adanya akar unit dalam variabel dan (misal dengan ADF *test*). Orde akar unit ini harus sama. Jika hipotesis adanya akar unit ditolak, hipotesis adanya kointegrasi antar variabel akan ditolak.
2. Selanjutnya estimasi persamaan regresi antara  $Y_t$  dan  $X_t$  dan simpan residual ( $e_t$ ) dari regresi ini. Lakukan uji akar unit terhadap residual ( $e_t$ ) yang diperoleh pada langkah dua.
3. Jika hipotesis adanya akar unit ditolak, kita bisa menyimpulkan bahwa  $Y_t$  dan  $X_t$  berkointegrasi.

Jika variabel-variabel yang diamati membentuk suatu himpunan variabel yang saling berkointegrasi, maka model dinamis yang cocok untuk mencari keseimbangan jangka pendek adalah model koreksi kesalahan atau *Error Correction Model* (ECM). Selanjutnya model koreksi kesalahan tersebut akan menjadi model yang valid bilamana variabel-variabel yang berkointegrasi tersebut didukung oleh *Error Correction Term* (ECT) yang signifikan secara statistik (Rosadi, 2011).

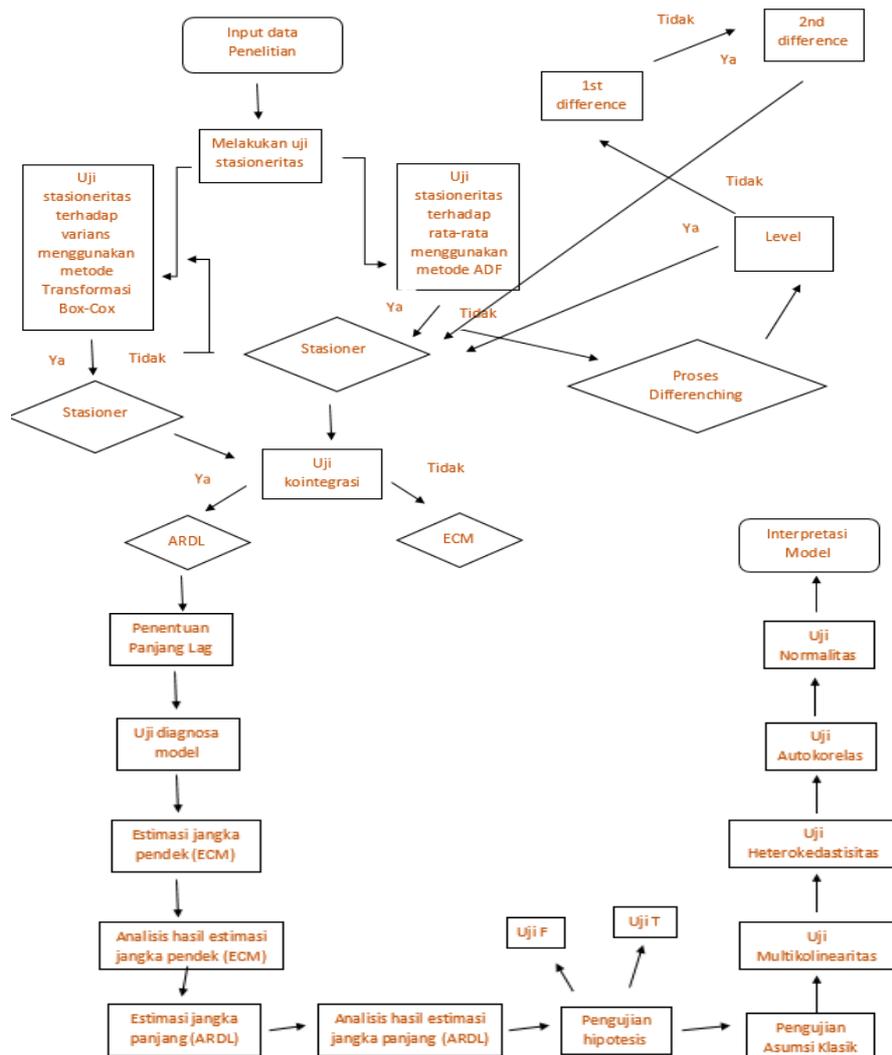
*Error Correction Model* (ECM) merupakan model ekonometrika dinamis. Kemampuan ECM yang meliputi lebih banyak peubah untuk menganalisis fenomena ekonomi jangka pendek maupun jangka panjang dan menguji kekonsistenan model empirik dengan teori ekonometrika. Selain itu ECM juga bermanfaat dalam usaha mencari pemecahan terhadap persoalan peubah *time series* yang tidak stasioner dan regresi lansung (Insukindro, 1997).

Pengujian hipotesis digunakan untuk membuktikan kebenaran hipotesa yang diajukan dalam penelitian ini, digunakan uji terhadap *output* yang dihasilkan oleh model linier tersebut. Uji statistik ini disebut juga dengan uji signifikansi. Adapun dalam pengujian hipotesis ini terdiri dari uji yaitu uji F (uji simultan) dan uji t (uji parsial).

Pengujian asumsi klasik yaitu uji yang dilakukan untuk melihat apakah model yang diestimasi telah memenuhi asumsi klasik dari OLS (*Ordinary Least Square*) sehingga nilai koefisien regresinya mendeteksi nilai sebenarnya. Uji asumsi klasik yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji normalitas, heteroskedastisitas, autokorelasi dan uji multikolinearitas.

## 2. Bahan dan Metode

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun akademik 2018/2019, bertempat di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung. Data yang digunakan di dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Lampung. Jenis data yang digunakan adalah data panel yaitu penggabungan dari data deret waktu (*timeseries*) dari tahun 2011-2017 dan deret lintang (*cross section*) sebanyak 15 kabupaten/kota di Provinsi Lampung. Dalam proses analisis data, penulis menggunakan bantuan aplikasi *software* atau perangkat lunak *Microsoft Excel 2010* dan *Eviews 10*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL). Adapun tahapan pengerjaannya adalah sebagai berikut :

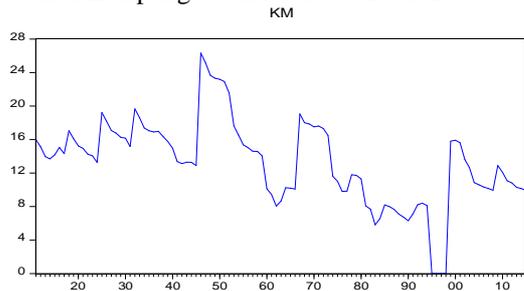


Gambar 3. Flowchart Metodologi Penelitian

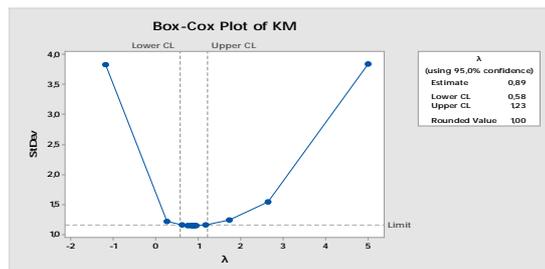
### 3. Hasil dan Pembahasan

Data yang digunakan di dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Lampung dengan mengunduh dari internet melalui situs resmi Badan Pusat Statistik dalam publikasi tahunan. Jenis data yang digunakan adalah data panel yaitu penggabungan dari data deret waktu (*timeseries*) dari tahun 2011-2017 dan deret lintang (*cross section*) sebanyak 15 kabupaten/kota di Provinsi Lampung. Data yang digunakan adalah data Persentase Penduduk Miskin di Provinsi Lampung yang dilambangkan sebagai *dependent variable* dan data Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Lampung yang dilambangkan sebagai *independent variable*.

Uji stasioneritas ini terdiri dari 2 tahapan, yaitu uji stasioneritas terhadap rata-rata dan uji stasioneritas terhadap varians. Sebuah data *time series* dikatakan stasioner dalam variansi apabila struktur dari waktu ke waktu mempunyai fluktuasi data yang tetap atau konstan dan tidak berubah-ubah. Secara visual untuk melihat hal tersebut dapat dibantu dengan menggunakan plot *time series*, yaitu dengan melihat fluktuasi data dari waktu ke waktu. Berikut adalah hasil plot *time series* untuk variabel persentase penduduk miskin di Provinsi Lampung selama Periode 2011-2017.

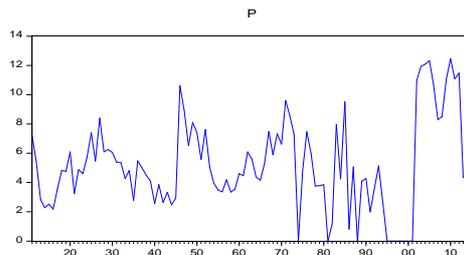


**Gambar 4.** Plot *time series* untuk data persentase penduduk miskin di Provinsi Lampung Periode 2011-2017



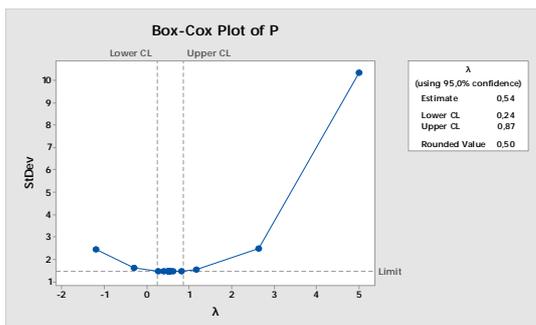
**Gambar 5.** Plot transformasi Box-Cox untuk data persentase penduduk miskin di Provinsi Lampung Periode 2011-2017

Selanjutnya, untuk memastikan apakah variabel persentase penduduk miskin di Provinsi Lampung selama Periode 2011-2017 telah stasioner terhadap varians, maka dilakukan uji stasioneritas terhadap varians menggunakan metode Transformasi *Box-Cox*. Data dikatakan stasioner terhadap varians apabila nilai *Rounded Value* ( $\lambda$ ) mendekati 1.00. Berdasarkan *output* hasil transformasi *Box-Cox* diatas, diperoleh nilai *Rounded Value* ( $\lambda$ ) yaitu 1.00 yang mana hal ini berarti variabel persentase penduduk miskin di Provinsi Lampung selama Periode 2011-2017 telah stasioner terhadap varians. Lalu, hal yang sama juga dilakukan untuk variabel Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Lampung selama Periode 2011-2017. Berikut adalah hasil plot *time series* untuk variabel tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Lampung selama Periode 2011-2017.

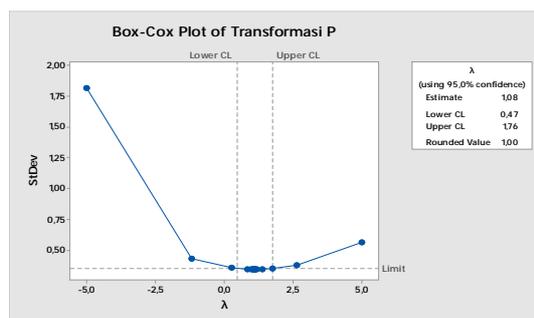


**Gambar 6.** Plot *time series* untuk data tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Lampung selama Periode 2011-2017

Berdasarkan hasil *output* plot *time series* diatas, nampak bahwa untuk variabel tingkat pengangguran di Provinsi Lampung Periode 2011-2017 belum stasioner karena data tidak berada disekitar nilai rata-rata dan juga tidak menyebar secara normal. Untuk memastikan hal tersebut maka dilakukan pengujian stasioneritas terhadap varians menggunakan metode transformasi *Box-Cox*. Data dikatakan stasioner terhadap varians apabila nilai *Rounded Value* ( $\lambda$ ) mendekati 1.00. Berikut adalah hasil *output* transformasi *Box-Cox* untuk variabel persentase penduduk miskin di Provinsi Lampung selama Periode 2011-2017.



**Gambar 7.** Plot Transformasi *Box-Cox* data Tingkatpengangguranterbuka Provinsi Lampung periode2011-2017



**Gambar 8.** Plot Transformasi *Box-Cox* data transformasi tingkatPengangguran Terbuka di ProvinsiLampung periode 2011-2017

Berdasarkan hasil *output* diatas, diperoleh nilai *Rounded Value* ( $\lambda$ ) yaitu 1.00 yang mana hal ini berarti variabel tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Lampung selama Periode 2011-2017 telah stasioner terhadap varians.

a. Uji stasioneritas terhadap rata-rata

Pengujian stasioneritas terhadap rata-rata dilakukan menggunakan uji akar unit dengan metode ADF (*Augmented Dickey Fuller*) *test*. Berikut hasil *output* untuk uji stasioneritas terhadap variabel Persentase Penduduk Miskin di Provinsi Lampung Periode 2011-2017 :

**Tabel 1.** *Output Eviews 10 Unit Root Test* Persentase Penduduk Miskin di Provinsi Lampung Periode 2011-2017di Tingkat Level.

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.493841	0.0626
Test critical values:		
1% level	-3.494378	
5% level	-2.889474	
10% level	-2.581741	

**Tabel 2.** *Output Eviews 10 Unit Root Test* Persentase Penduduk Miskin di Provinsi Lampung Periode 2011-2017di Tingkat *Ist Difference*.

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.16900	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.495021	
5% level	-2.889753	
10% level	-2.581890	

Berdasarkan hasil*outputunit root test* diatas dapat disimpulkan bahwa data Persentase Penduduk Miskin di Provinsi Lampung Periode 2011-2017 telah stasioner pada tingkat *Ist Difference*.

**Tabel 3.** *Output Eviews 10 Unit Root Test* Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Lampung Periode 2011-2017 Pada Tingkat Level

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.374460	0.0049
Test critical values:		
1% level	-3.495021	
5% level	-2.889753	
10% level	-2.581890	

Berdasarkan hasil *output unit root test* di atas dapat disimpulkan bahwa data Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Lampung Periode 2011-2017 telah stasioner pada tingkat *Level*.

Berdasarkan hasil uji stasioneritas dengan menggunakan metode *ADF test*, didapatkan hasil bahwa variabel Persentase Penduduk Miskin di Provinsi Lampung Periode 2011-2017 telah stasioner pada tingkat *first difference* sehingga dapat dikatakan memiliki ordo integrasi 1 atau *I(1)*. Sedangkan untuk variabel Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Lampung Periode 2011-2017 telah stasioner pada tingkat *level*, sehingga dapat dikatakan memiliki ordo integrasi 0 atau *I(0)*. Sesuai dengan metode Engle-Granger pada tahap 1 yang menyatakan bahwa apabila variabel-variabel tersebut memiliki ordo yang tidak sama, maka dapat dikatakan bahwa antar variabel tersebut tidak terdapat kointegrasi. Oleh karena variabel Persentase Penduduk Miskin di Provinsi Lampung Periode 2011-2017 dan variabel Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Lampung Periode 2011-2017 memiliki ordo yang tidak sama, maka dapat dinyatakan bahwa tidak terdapat kointegrasi antar variabel. Sehingga model yang cocok digunakan adalah model *Autoregressive Distributed Lag (ARDL)* pada data yang telah stasioner.

Dalam melakukan regresi *ARDL*, kita akan dihadapkan pada pemilihan jumlah *Lag* yang digunakan untuk mengolah data tersebut. *Lag optimum* merupakan cara untuk memilih seberapa besar jumlah *lag* yang akan kita gunakan dalam penelitian tersebut. sehingga pemilihan jumlah *lag optimum* sangat diperlukan agar kita memperoleh hasil yang lebih baik. Penelitian ini akan melihat jumlah *Lag optimum* berdasarkan hasil *lag length criteria VAR*. Hasil *lag* paling optimum ditunjukkan dari jumlah bintang terbanyak. Adapun hasil *lag length criteria* pada tabel berikut menunjukkan bahwa *lag optimum* yang digunakan adalah *Lag 2*.

**Tabel 4. Lag Length Criteria**

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-251.9393	NA	8.940832	5.028501	5.080285	5.049464
1	-229.4464	43.64950	5.841805	4.602899	4.680576*	4.634345*
2	-228.1627	2.465725*	5.809218*	4.597282*	4.700851	4.639209
3	-227.5039	1.252355	5.848833	4.604038	4.733500	4.656448
4	-227.4593	0.083989	5.960886	4.622956	4.778310	4.685848

Sebelum melakukan analisis *ARDL* lebih lanjut, kita perlu melakukan uji diagnosis dari model *ARDL* untuk mengetahui lebih jelas apakah model *ARDL* yang dihasilkan adalah model yang cocok dan sempurna. Untuk melakukan uji diagnosis, hal pertama yang perlu diperiksa yaitu hasil nilai uji *Bounds Test*. Uji *Bounds test* digunakan untuk melihat seberapa besar presentase signifikansi yang bisa kita gunakan terhadap variabel yang kita teliti. Pengujian diagnosis menggunakan uji *Bounds Test* dilakukan dengan cara membandingkan nilai *F-Statistic* hitung dengan nilai kritis. Apabila nilai *F-Statistic* berada di bawah *lower bound*, maka dapat disimpulkan tidak terjadi kointegrasi. Sedangkan apabila nilai *F-Statistic* berada di atas *upper bound*, maka dapat disimpulkan terjadi kointegrasi. Dan apabila *F-Statistic* berada diantara *lowerbound* dan *upper bound* maka hasilnya adalah tidak dapat disimpulkan. Hasil uji *Bounds test* pada tabel 5 menunjukkan bahwa nilai *F* statistik nilainya cukup besar, yaitu 5.412825. Nilai ini lebih besar dari batas bawah nilai pada *I(0)* dan *I(1)*. Hal ini menunjukkan bahwa hasil estimasi model *ARDL* bisa kita gunakan hingga signifikansi  $\alpha = 1\%$ , serta hasil ini juga menunjukkan bahwa antar variable memiliki hubungan kointegrasi jangka panjang.

**Tabel 5. ARDL Bound Test**

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptoti c: n=1000	
F-statistic	5.412825	10%	3.02	3.51
k	1	5%	3.62	4.16
		2.5%	4.18	4.79
		1%	4.94	5.40
			Finite Sample:	
Actual Sample Size	101		n=80	

10%	3.113	3.61
5%	3.74	4.303
1%	5.157	5.917

Selain ARDL *Bound Test*, hasil lain yang perlu kita periksa selanjutnya adalah nilai *error-correction coefficient* (CointEq(-1)) pada model jangka pendek ECM. Nilai ini akan menunjukkan berapa besar error yang akan dikoreksi di setiap periode waktu. Agar memenuhi persyaratan, nilai ini harus negatif dan signifikan. Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai CointEq(-1) pada model ini adalah -0.368799 dengan probabilitas 0.0001, nilainya negatif dan signifikan seperti yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa 36.87% error pada data akan dikoreksi pada setiap periode waktu.

**Tabel 6.** *Error Correction Coefficient*

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
<b>CointEq(-1)</b>	-0.368799	0.091173	-4.045039	0.0001

Hasil jangka pendek model ARDL dapat dilihat dari model ECM nya. Model ECM ini diperoleh dengan menggunakan metode *general to specific* yang diawali dari lag maksimum lalu dengan prosedur tes standar mengeliminasi variabel-variabel ARDL yang secara spesifik tidak signifikan, hingga diperoleh hasil paling sederhana (*parsimonius regression*). Langkah ini tidak dilakukan penulis secara manual, karena Eviews 10 yang digunakan sudah memiliki opsi ARDL, sehingga hasil yang diinginkan ini sudah otomatis didapatkan. Tabel 7 berikut menunjukkan hasil estimasi jangka pendek ECM.

**Tabel 7.** Model Estimasi Jangka Pendek ECM

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
<b>D(KM)</b>	0.235065	0.081586	2.881184	0.0049
<b>D(KM(-1))</b>	-0.074556	0.085743	-0.869534	0.3868
<b>D(KM(-2))</b>	-0.109341	0.084585	-1.292669	0.1994
<b>CointEq(-1)</b>	-0.368799	0.091173	-4.045039	0.0001

Berdasarkan hasil estimasi model jangka pendek ECM diatas, diperoleh hasil bahwa variabel Kemiskinan memiliki hasil signifikan dan berpengaruh positif terhadap Pengangguran. Sedangkan variabel Kemiskinan dengan lag 2 memiliki hasil signifikan tetapi berpengaruh negatif terhadap Pengangguran. Hal dikarenakan nilai dari Prob. untuk variabel Kemiskinan dan variabel Kemiskinan dengan lag 2 nilainya lebih kecil daripada nilai kritis  $\alpha = 0.05$ . Sedangkan untuk variabel Kemiskinan dengan lag 1 memiliki nilai negatif dan tidak signifikan terhadap Pengangguran, dikarenakan nilai dari Prob. lebih besar daripada nilai kritis  $\alpha = 0.05$ . Adapun persamaan yang terbentuk dari tabel tersebut adalah sebagai berikut :

$$D(P) = D(KM) + D(KM(-1)) + D(KM(-2)) - \text{CointEq}(-1)$$

$$D(P) = 0.235065 D(KM) - 0.074556 * D(KM(-1)) - 0.109341 * D(KM(-2)) - 0.368799$$

\* Tidak signifikan.

**Tabel 8.** Model Estimasi Jangka Panjang ARDL

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
<b>C</b>	-0.486865	0.834433	-0.583468	0.0610
<b>KM</b>	0.023708	0.086126	0.275269	0.0483
<b>KM(-1)</b>	-0.148032	0.147855	-1.001197	0.0314
<b>KM(-2)</b>	0.057830	0.143653	0.403563	0.0682

Berdasarkan hasil estimasi model jangka panjang ARDL pada tabel diatas, diperoleh hasil bahwa variabel Kemiskinan memiliki hasil signifikan dan berpengaruh positif terhadap Pengangguran. Sedangkan variabel Kemiskinan dengan lag 1 memiliki hasil signifikan tetapi berpengaruh negatif terhadap Pengangguran. Hal dikarenakan nilai dari Prob. untuk variabel Kemiskinan dan variabel Kemiskinan dengan

lag 1 nilainya lebih kecil daripada nilai kritis  $\alpha = 0.05$ . Sedangkan untuk variabel Kemiskinan dengan lag 2 memiliki nilai positif dan tidak signifikan terhadap Pengangguran, dikarenakan nilai dari Prob. lebih besar daripada nilai kritis  $\alpha = 0.05$ . Adapun persamaan yang terbentuk dari tabel tersebut adalah sebagai berikut :

$$P = C + KM + KM(-1) + (KM(-2))$$

$$P = -0.486865 + 0.023708 - 0.148032KM(-1) + 0.057830* KM(-2)$$

\* Tidak signifikan.

Setelah melakukan uji F (uji simultan) dan juga uji t (uji parsial), diperoleh kesimpulan bahwa keputusan yang diambil adalah tolak  $H_0$  yang artinya perubahan persentase penduduk miskin mempunyai pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap perubahan tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Lampung.

Pengujian asumsi klasik (Galat menyebar normal, tidak terjadi heterokedastisitas, tidak terjadi multikolinearitas dan tidak terjadi autokorelasi) pada model tersebut terpenuhi.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan metode *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) terhadap data Persentase Penduduk Miskin terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Lampung selama Periode 2011-2017 dengan bantuan program *Eviews* sebagaimana yang telah dibahas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil pemodelan untuk data Persentase Penduduk Miskin terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Lampung selama Periode 2011-2017 dalam jangka pendek adalah sebagai berikut :  
 $D(P) = 0.235065 D(KM) - 0.074556* D(KM(-1)) - 0.109341* D(KM(-2)) - 0.368799$   
\* Tidak signifikan.
2. Hasil pemodelan untuk data Persentase Penduduk Miskin terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Lampung selama Periode 2011-2017 dalam jangka panjang adalah sebagai berikut :  
 $P = -0.486865 + 0.023708 - 0.148032KM(-1) + 0.057830* KM(-2)$   
\* Tidak signifikan.
3. Pengaruh perubahan persentase penduduk miskin di Provinsi Lampung dalam jangka pendek mempunyai hubungan yang positif dan signifikan terhadap perubahan tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Lampung yaitu sebesar 0.235065%. Dan untuk pengaruh dalam jangka panjang perubahan persentase penduduk miskin di Provinsi Lampung juga mempunyai hubungan yang positif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Lampung yaitu sebesar 0.023708%.
4. Pengaruh perubahan persentase penduduk miskin di Provinsi Lampung dengan lag 1, dalam jangka pendek mempunyai hubungan yang negatif dan signifikan terhadap perubahan tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Lampung yaitu sebesar -0.074556%. Dan juga dalam jangka panjang perubahan persentase penduduk miskin di Provinsi Lampung dengan lag 1, mempunyai hubungan yang negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Lampung yaitu sebesar -0.148032%.
5. Pengaruh perubahan persentase penduduk miskin di Provinsi Lampung dengan lag 2, dalam jangka pendek mempunyai hubungan yang negatif dan signifikan terhadap perubahan tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Lampung yaitu sebesar -0.109341. Dan juga dalam jangka panjang perubahan persentase penduduk miskin di Provinsi Lampung dengan lag 2, mempunyai hubungan yang positif tetapi tidak signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Lampung yaitu sebesar 0.057830%.

Saran bagi peneliti berikutnya yang tertarik dengan penerapan metode *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL), diharapkan dapat menggunakan variabel penelitian yang lebih banyak, sehingga dapat memberikan hasil penelitian yang lebih baik. Apabila data penelitian pada variabel terikat dan variabel bebas tidak stasioner namun saling berkointegrasi, maka solusi pemodelan dapat dilakukan menggunakan *Error Correction Model* (ECM).

#### 5. Daftar Pustaka

Badan Pusat Statistik. (2015). *Data dan Informasi Kemiskinan* [Internet]. [Accessed 1 Oktober 2018]. Available from <https://www.bps.go.id/dynamic/table/2016/01/18/1119/jumlah-penduduk-miskin-menurut-provinsi-1998-2014.html>.

Baltagi, Bagi. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data, Third Edition*. John Wiley & Sons.

- Boediono dan Koster, W. (2004). *Teori dan Aplikasi Statistika dan Probabilitas*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Gujarati, Damodar N. (1978). *Teori Ekonometrika*. Salemba Empat, Jakarta.
- Gujarati, D. (1995). *Ekonometrika Dasar*. Penerjemah: Drs. Ak. Sumarno Zain, MBA, hal: 233-251. Erlangga, Jakarta.
- Gujarati, D. (2014). *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Salemba Empat, Solo.
- Insukindro. (1997). Pemilihan Model Empririk Dengan Pendekatan Koreksi Kesalahan. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*. **14**(1).
- Kuncoro, Mudrajad. (2003). *Indikator Penyebab Kemiskinan*. UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- Makridakis, W. (1999). *Metode dan Aplikasi Peramalan*, Edisi kedua. Bina Rupa Aksara, Jakarta.
- Muchlisoh, S. (2008). *Homotopy Analysis Method in Nonlinear Differential Equation*. Higher Education Press, Beijing.
- Prastyo, A.A. (2010). *Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kemiskinan*. Skripsi. Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro, Semarang.
- Rosadi, D. (2011). *Analisis Ekonometrika dan Runtun Waktu Terapan*. Kalimedia, Yogyakarta.
- Sukirno, Sadono. (2001). *Makroekonomi Teori Pengantar*, Edisi Ketiga. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.