



# JEP

# JURNAL EKONOMI PEMBANGUNAN

ISSN : 2302 – 9595  
Volume 7 No 1 April 2018

Pengaruh Sektor Primer Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Dan  
Ketimpangan Pembangunan Antar Provinsi  
Di Pulau Sumatera  
**Hendra Prastya, Toto Gunarto, Arivina Ratih**

Pengaruh Sosial Demografi Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja  
Di Industri Meubel Kota Denpasar  
**Surya Dewi Rustariyuni, Luh Putu Aswitari, Nashahta Ardhiaty  
Nurfiat, Kadek Nia Paramita Dewi**

Telaah Peran Sektor Pertanian Dalam Perekonomian Propinsi  
Lampung : Sebuah Eksplorasi dengan Data Input-Output  
**Zulfa Emalia**

*Early Warning Indicator* Krisis Nilai Tukar Pada  
Perekonomian Indonesia  
**Anto Kurniawan, Nurbetty Herlina Sitorus**

Mengukur Tingkat Kemampuan Keuangan Daerah Kota  
Bandar Lampung Dalam Mendukung Pelaksanaan Otonomi  
Daerah Periode 2000-2008  
**Imam Awaludin**

Dampak Upah Minimum Di Pasar Tenaga Kerja  
Industri Pengolahan Provinsi Lampung  
**Ida Budiarty**

## FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS UNILA

## **Early Warning Indicator Krisis Nilai Tukar Pada Perekonomian Indonesia**

Anto Kurniawan, Nurbetty Herlina Sitorus

### **Abstract**

*The purposes of this study to analyze the influence of the Early Warning Indicator based on the external sector: Real Effective Exchange Rate, Growth Export and Growth Import of the currency crisis in Indonesia. In determining the currency crisis, will be calculated EMP (Exchange Market Pressure). This study used time series data for 2000:Q1-2015:Q4 period, using multiple regression with Error Correction Model (ECM) method. The result of the study shows that the Real Effective Exchange Rate has negative effect, Growth Export has negatif effect and Growth Import has positive effect towards currency crisis in Indonesia.*

**Kata Kunci** : Early Warning Indicator, Error Correction Model, Exchange Market Pressure, Real Effective Exchange Rate, Growth Export and Growth Import.

### **Pendahuluan**

Sejak era globalisasi saat ini yang ditandai dengan semakin terintegrasinya sistem keuangan internasional (*International Financial Integration*), maka mengacu pada sejauh mana suatu perekonomian tidak membatasi transaksi lintas batas (Edison, 2002). Di saat semakin pesatnya dan terintegrasinya sistem keuangan, maka hal itu membuat krisis keuangan menjadi hal yang ditakutkan, karena ketika suatu negara mengalami gejala terjadinya krisis, hal itu dapat memicu gelombang krisis yang membesar dan dapat menimbulkan

efek domino dengan cara mengacaukan ekonomi yang terintegrasi dengan lainnya, sehingga dapat mengarah kepada kekacauan keuangan global. Di sisi lain, krisis ekonomi lebih dipandang sebagai fenomena ketidakseimbangan pasar keuangan dalam negeri terhadap pasar keuangan luar negeri (Bordo, 1996).

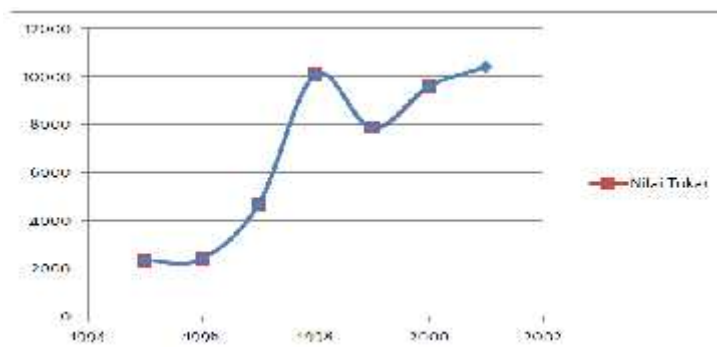
Banyak hal yang membuat krisis ini terjadi, salah satunya ialah krisis mata uang (*Currency Crisis*). Meskipun sumber krisis dapat bervariasi, Krugman dalam teori *first generation model*-nya memandang krisis ekonomi sebagai krisis mata

uang (*Currency Crisis*). Krisis mata uang adalah situasi dimana adanya turbulensi pada mata uang yang mengakibatkan depresiasi yang sangat tajam pada mata uang atau penurunan besar-besaran pada cadangan devisa atau merupakan kombinasi antara keduanya (Kaminsky,1997).

Salah satu sumber krisis yang paling signifikan adalah jatuhnya sistem perbankan yang disebabkan terjadinya krisis mata uang, yaitu dilepasnya mata uang rupiah (sistem kurs mengambang bebas) untuk ditentukan oleh mekanisme pasar karena bank sentral tidak mampu lagi untuk menjaga stabilitasnya (Harinowo, 2004). Menipisnya cadangan devisa yang dimiliki Indonesia menjadi salah satu alasan Bank Indonesia mengambil kebijakan untuk mengubah sistem kursnya menjadi sistem kurs mengambang bebas. Sistem kurs ini digunakan Bank Indonesia karena merasa sulit melakukan operasi

pasar setiap kali kurs membentur ambang batas intervensi. Dampak dari peralihan kebijakan tersebut yaitu nilai tukar rupiah benar-benar terjun bebas dan terus merosot sangat tajam secara berkelanjutan. Sehingga dapat dikatakan sistem kurs mengambang bebas memiliki andil yang cukup besar dalam krisis moneter di Indonesia tahun 1997/1998 (Romida, 2013).

Perubahan besar dari sistem nilai tukar Indonesia sejak krisis 1997/1998 menghasilkan konsekuensi pada volatilitas nilai tukar terhadap US dollar yang lebih besar dibandingkan periode sebelumnya. Volatilitas tersebut terjadi baik dalam bentuk nominal maupun bentuk rill (nilai tukar nominal yang disesuaikan terhadap perbandingan tingkat harga relatif antar negara) (Nasution,2009). Dampak dari adanya krisis juga ditandai dengan menurunnya berbagai indikator makroekonomi lainnya.



**Gambar 1. Pergerakan Nilai Tukar 1995-2001**

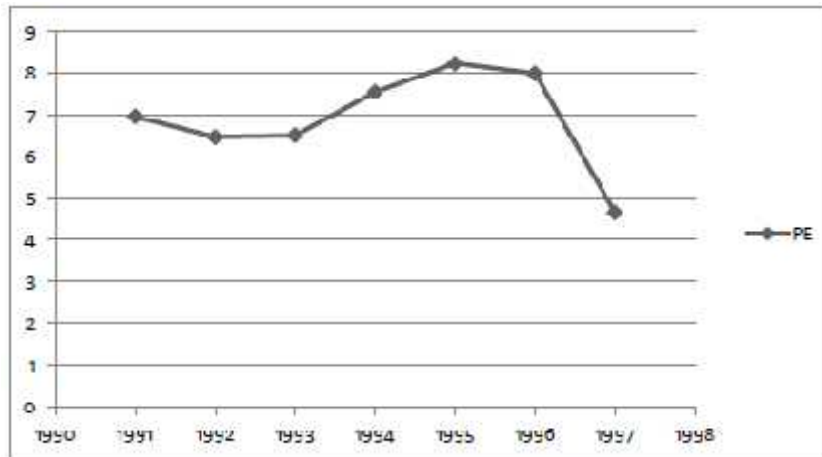
Sumber: BPS, data diolah.

Dengan terjadinya krisis ekonomi pada tahun 1997, hal itu membuat timbulnya krisis kepercayaan, terbukti pada saat itu mulai masyarakat mulai tidak percaya akan kinerja pemerintah, dan puncaknya terjadi peristiwa reformasi pada tahun 1998 (IMF, 1997). Bank dunia melihat adanya empat sebab utama yang bersama-sama membuat krisis menuju arah kebangkrutan, yang pertama adalah akumulasi utang swasta luar negeri yang cepat dari tahun 1992 hingga Juli 1997, bahkan selama empat tahun terakhir utang luar negeri pemerintah jumlahnya menurun (World Bank, 1998). Sebab yang kedua adalah kelemahan pada sistem perbankan. Ketiga adalah masalah *governance*, termasuk kemampuan pemerintah menangani dan mengatasi krisis, yang kemudian menjelma menjadi krisis kepercayaan dan keengganan donor untuk menawarkan bantuan finansial dengan cepat. Keempat adalah ketidakpastian politik menghadapi pemilu yang lalu dan pertanyaan mengenai kesehatan Presiden Soeharto pada waktu itu.

Pada Gambar 2 pergerakan pertumbuhan ekonomi juga mengalami penurunan yang tajam sebesar 4,65 % pada tahun 1997, pada tahun sebelumnya berada pada posisi yang stabil.

Selama krisis yang terjadi pada tahun 1997, pertumbuhan ekonomi beberapa negara Asia, baik itu di Asia timur maupun negara kawasan ASEAN mencatat pertumbuhan ekonomi yang negatif pada tahun 1997-1998, seperti Indonesia, Malaysia, Korea Selatan, Filipina dan Thailand (ADB, 1999). Hal ini membuktikan bahwa betapa besarnya dampak yang ditimbulkan dari terjadinya krisis. Akibat pengaruh yang besar dari *contagion effect* membuat krisis di Indonesia semakin parah, disamping masih lemahnya fundamental ekonomi Indonesia, seperti ketidakseimbangan neraca (*balance sheet effect*) diberbagai sektor usaha, ketergantungan pada hutang luar negeri tanpa diimbangi dengan sikap ketidak hati-hatian ataupun mekanisme lindung nilai (*hedging*), tingginya tingkat resiko usaha dalam negeri, seperti lemahnya infrastruktur, penegakan hukum

serta pengelolaan usaha, dan menyebabkan distorsi struktural dan kurangnya transparansi dan kebijakan (Corsetti, 1999). kredibilitas pemerintah yang



Gambar 2.

Dengan terjadinya krisis ekonomi pada tahun 1997, hal itu membuat timbulnya krisis kepercayaan, terbukti pada saat itu mulai masyarakat mulai tidak percaya akan kinerja pemerintah, dan puncaknya terjadi peristiwa reformasi pada tahun 1998 (IMF, 1997). Bank dunia melihat adanya empat sebab utama yang bersamasama membuat krisis menuju arah kebangkrutan, yang pertama adalah akumulasi utang swasta luar negeri yang cepat dari tahun 1992 hingga Juli 1997, bahkan selama empat tahun terakhir utang luar negeri pemerintah jumlahnya menurun (World Bank, 1998). Sebab yang kedua adalah kelemahan pada sistem perbankan. Ketiga adalah

masalah *governance*, termasuk kemampuan pemerintah menangani dan mengatasi krisis, yang kemudian menjelma menjadi krisis kepercayaan dan keengganan donor untuk menawarkan bantuan finansial dengan cepat. Keempat adalah ketidakpastian politik menghadapi pemilu yang lalu dan pertanyaan mengenai kesehatan Presiden Soeharto pada waktu itu. Penyebab utama dari terjadinya krisis yang berkepanjangan ini adalah merosotnya nilai tukar rupiah terhadap dollar AS yang sangat tajam, meskipun ini bukan faktor satu-satunya, tetapi ada banyak faktor lainnya yang berbeda menurut pandangan masing-masing pengamat (Tarmidi, 1999). Keadaan

perekonomian yang terpuruk oleh krisis ini tentunya berkaitan erat dengan berbagai masalah berat yang sedang di hadapi di segala bidang. Disadari bahwa krisis nilai tukar bisa dikatakan hanyalah muara dari akumulasi permasalahan baik permasalahan di bidang ekonomi, maupun non-ekonomi.

Adanya gejala *twin crisis* dan efek bola salju memperberat dan memperpanjang waktu pemulihan krisis. Berbagai persoalan berat dan mendasar yang muncul dalam waktu yang relatif bersamaan memang memerlukan strategi kebijakan yang komprehensif dan konsisten, yang hasilnya belum tentu dapat dinikmati dalam waktu yang singkat. Nilai tukar rupiah yang terdepresiasi cukup besar dan belum stabil walaupun setelah krisis keuangan yang terjadi pada tahun 1997 memperlihatkan penguatan, serta masih adanya tekanan inflasi walaupun sudah menunjukkan kecenderungan yang menurun, masih merupakan tantangan yang tidak ringan bagi Bank Indonesia dalam mengambil kebijakan. Bank Indonesia selaku pemegang otoritas moneter di Indonesia, haruslah mempunyai pertimbangan yang matang sebelum menentukan

kebijakan – kebijakan yang berkenaan dengan nilai tukar dan sistem nilai tukar yang dianutnya. Ekspor, impor dan kegiatan dipasar global lainnya seperti bermain valas, saham, obligasi merupakan kegiatan yang berhubungan terhadap sistem nilai tukar mata uang. Untuk itu Bank Indonesia yang memiliki tujuan untuk mencapai dan memelihara kestabilan nilai rupiah harus benar – benar mengawasi pergerakan nilai tukar mata uangnya. *Early Warning Indicator* (EWI) atau indikator deteksi dini merupakan suatu model yang digunakan untuk memilih indikator yang tepat dalam mengantisipasi krisis atau ketidakstabilan ekonomi. Model EWI yang diaplikasikan pada siklus perekonomian sangat penting bagi pemerintah serta sektor riil dalam rangka perencanaan dan formulasi kebijakan serta pengambilan keputusan.

Krisis finansial global yang terjadi memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap perekonomian di seluruh dunia, banyak negara yang kesulitan dalam mengatasinya. Pada saat terjadi *default* (gagal bayar) pembayaran surat hutang maka langsung diikuti dengan jatuhnya nilai sekuritas yang membawa efek domino yang besar. Gelombang

default di Amerika Serikat dan Eropa yang terjadi pada sekuritas yang terkait dengan *subprime mortgage* AS, memunculkan krisis kepercayaan yang parah di pasar keuangan global. Ditengah kerugian yang harus ditanggung lembaga-lembaga keuangan akibat penempatan ke *subprime mortgage*

AS, perilaku menghindar (*risk aversion*) yang muncul akibat krisis kepercayaan di antara pelaku pasar finansial akhirnya menciptakan kondisi sangat ketat di pasar keuangan. Krisis yang terjadi di sektor keuangan ini kemudian dengan cepat menjadi bola salju yang bergulir ke seluruh perekonomian, dan selanjutnya menimbulkan efek penularan ke negara *emerging market* termasuk Indonesia, karena negara-negara yang termasuk ke dalam negara *emerging market* sangat berpengaruh dan bergantung terhadap perekonomian Amerika Serikat.

Dampak krisis keuangan global ke Indonesia lebih banyak dipengaruhi lewat jalur perdagangan atau makroekonomi dibandingkan jalur finansial. Hal ini tidak terlepas dari berbagai peraturan Bank Indonesia yang menerapkan

sejumlah batasan terhadap aktivitas yang dilakukan perbankan. Dampak krisis melalui jalur perdagangan berpotensi sangat signifikan dampak krisis melalui jalur perdagangan ini tidak terlepas dari karakteristik ekspor Indonesia yang didominasi oleh komoditas primer dan negara tujuan yang kurang terdiversifikasi.

Di sisi lain, krisis ekonomi lebih dipandang sebagai fenomena ketidakseimbangan pasar keuangan dalam negeri terhadap pasar keuangan luar negeri (Bordo dan Schwartz, 1996). Dalam hal ketidakseimbangan pasar keuangan ini, hal ini akan memunculkan krisis keuangan, dimana ketika suatu kondisi perekonomian mengalami penurunan dan runtuhnya sendi-sendi perekonomian dengan cepat. Ketika terjadinya krisis keuangan baik itu krisis mata uang, krisis perbankan maupun utang dapat berasal dari sisi fundamental perekonomian (Kaminsky dan Reinhart, 1999). Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh Lestano, Jacobs dan

Kuper (2003), fundamental ekonomi tersebut dibagi menjadi empat sektor, yaitu sektor eksternal yang terdiri dari *current account* dan *capital account*, sektor keuangan,

sektor publik, serta sektor perekonomian global. Pola perilaku dari indikator-indikator tersebut akan menggambarkan ketangguhan maupun kerentanan sebuah perekonomian yang merupakan potensi terjadinya krisis.

Dampak krisis terhadap perekonomian sangatlah berpengaruh buruk, apalagi terhadap perekonomian Indonesia, dan seperti teori siklus bisnis yang mengatakan krisis dapat terulang kembali, yang mana apabila sebuah negara pernah terjankit sebuah krisis ekonomi maka tidak serta merta negara tersebut terbebas dari peluang terjadinya krisis, karena peluang negara tersebut mengalami krisis lagi ialah besar kemungkinannya dengan periode sesuai karakteristik negara tersebut, tidak terkecuali Indonesia. Melihat kerugian yang besar dari krisis keuangan yang terjadi, maka diperlukan kerjasama antar sektor dan dalam mengantisipasi krisis suatu negara perlu melihat indikator-indikator penting penentu krisis, hal ini digunakan untuk mengantisipasi dan meminimalisir krisis, seperti

***Early Warning Indicator (EWI).***

EWI diharapkan pilihan yang tepat dalam mencegah krisis dan dimaksudkan untuk memprediksi rentang waktu krisis (Edison,2003). Pencegahan krisis keuangan memainkan peran sentral dalam menjaga stabilitas keuangan, untuk itu dengan menerapkan EWI dapat memberikan informasi yang mencerminkan kemungkinan bahwa ekonomi akan menghadapi krisis keuangan dalam waktu tertentu (Cheang, 2008). EWI merupakan suatu model yang digunakan untuk memilih indikator-indikator peringatan dini yang tepat dalam mengantisipasi krisis di suatu negara.

Krisis merupakan ancaman bagi perekonomian suatu negara, maka dari itu khususnya Indonesia perlu memiliki suatu indikator peringatan dini krisis untuk mengantisipasi dan meminimalisir apabila suatu krisis akan terjadi, dengan melihat berbagai indikator ekonomi yang relevan dalam mempengaruhi perekonomian dan diharapkan kedepannya Indonesia terhindar dari krisis yang dapat memperburuk perekonomian. Apalagi bila melihat keadaan Ekonomi saat ini yang berfluktuasi, maka penggunaan EWI yang tepat perlu mendapat perhatian



bagi pemerintah, agar kejadian krisis yang membuat guncangan hebat pada perekonomian dan efek bola salju, tidak dapat terulang lagi. Hal ini dapat dilakukan apabila pemerintah dapat menerapkan suatu sistem yang benar dan dengan indikator yang relevan dengan keadaan ekonomi saat ini. Pemilihan indikator krisis harus didasarkan oleh keadaan ekonomi dan kemampuan ekonomi suatu negara, dan bisa juga dengan melihat faktor eksternal yang dapat menimbulkan atau memperparah krisis.

#### **Kajian Pustaka Konsep Krisis Keuangan**

Kaminsky dan Reinhart (1999) menyebutkan bahwa konsep terjadinya krisis keuangan baik krisis mata uang, krisis perbankan maupun krisis utang dapat berasal dari sisi fundamental perekonomian. Penelitian yang dilakukan oleh Lestano, Jacobs dan Kuper (2003) yang mengacu pada Kaminsky, Lizondo dan Reinhart (1998), fundamental ekonomi tersebut dibagi menjadi empat sektor, yaitu sektor eksternal yang terdiri dari *current account* dan *capital account*; sektor keuangan; sektor publik; serta sektor perekonomian global. Pola perilaku itulah yang akan menggambarkan

seberapa kuat atau rapuhnya sebuah perekonomian.

Krisis keuangan pada umumnya dibedakan menjadi tiga tipe, yaitu: krisis mata uang (*Currency Crisis*), krisis perbankan (*Banking Crisis*) dan krisis utang (*Debt Crisis*). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Kaminsky (1998), definisi krisis mata uang (*Currency Crises*) adalah suatu situasi di mana adanya serangan pada mata uang yang mengakibatkan depresiasi yang sangat tajam pada mata uang atau penurunan besar-besaran pada cadangan devisa, atau merupakan kombinasi antara keduanya. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Kaminsky (1998) menyimpulkan "*A crisis is defined as a situation in which an attack on the currency leads to a sharp depreciation of the currency, large decline in international reserve, or a combination of the two. A crisis so defined includes both successful and unsuccessful attacks on the currency. The definition is also comprehensive enough to include not only currency attacks under a fixed exchange rate but a also attack under other exchange rate regimes. For example, an attack a large devaluation beyond the established*

*rule of a prevailing crawling-peg regime or exchange rate band (page 15).*

Dengan demikian, lebih spesifik krisis mata uang di identifikasikan sebagai “*Exchange Market Pressure*” yaitu krisis mata uang pada negara tertentu dapat dilihat dari tekanan pasar valas pada periode tertentu. Berdasarkan Goldstein, Kaminsky dan Reinhart (2000) dan Edison (2000), definisi indeks pergolakan pasar valas (*index of exchange market turbulence*) yaitu rata-rata tertimbang dari perubahan nilai kurs (disimbolkan dengan  $e_t$ ) dan tingkat perubahan cadangan devisa / *rate of change of the reserve* ( $\Delta R_t$ ). Bobot yang dipilih merupakan dua komponen indeks yang sama dengan volatilitas sampel. Jika diumpamakan  $e$  merupakan simpangan baku/ standar deviasi dari tingkat perubahan mata uang dan  $R$  merupakan simpangan baku/ standar deviasi dari tingkat perubahan cadangan devisa.

Antara perubahan mata uang dan perubahan cadangan devisa, masing-masing berhubungan positif dan negatif dengan indeks tekanan pasar valas. Perekonomian dikatakan krisis jika EMP melebihi

rata-ratanya ditambah dengan standar deviasi yang ditentukan, katakanlah sebesar  $m$ . Jika  $EMP > \mu + m$  merupakan rata-rata dari indeks EMP dan  $EMP > \mu + m$  menunjukkan standar deviasi dari indeks EMP nya, maka secara formal dikatakan krisis mata uang (*currency crisis*).

### **Nilai Tukar**

Menurut Salvatore (1997) mengacu dalam Benazir (2008) nilai tukar mata uang (*exchange rate*) atau yang sering disebut dengan kurs adalah harga mata uang luar negeri dalam satuan harga mata uang domestik. Sedangkan pengertian lainnya, kurs (*exchange rate*) didefinisikan sebagai harga sebuah mata uang dari suatu negara yang dinyatakan dalam mata uang yang lain (Krugman, 2000). Kurs antara dua negara adalah tingkat harga yang disepakati penduduk kedua negara untuk saling melakukan perdagangan (Mankiw, 2004). Sedangkan menurut istilah perbankan kurs adalah harga satu unit mata uang asing dalam mata uang domestik terhadap mata uang asing. Sebagai contoh kurs Rupiah terhadap Dolar Amerika (USD) adalah harga satu Dolar Amerika (USD) dalam Rupiah (Rp), atau dapat juga sebaliknya diartikan

harga satu Rupiah terhadap satu USD. Nilai tukar (kurs) dibedakan menjadi dua, yaitu nilai tukar nominal dan nilai tukar riil (Mankiw, 2004).

### **Early Warning Indicator**

*Early Warning Indicator* (Indikator Peringatan Dini) merupakan suatu model yang digunakan untuk menetapkan indikator-indikator yang tepat dalam mengantisipasi dan meminimalisir krisis nilai tukar. *Early Warning Indicator* (EWI) berasal dari ekonomi terapan, yang bertujuan memprediksi dan mencegah krisis dengan mengembangkan model ekonometrik. Di dalam menerapkan metode EWI, dilakukan pendefinisian krisis (periode terjadinya krisis) dengan memonitoring dan menghitung pergerakan EMP (*Exchange Market Pressure*), EMP banyak digunakan karena mampu memberikan gambaran periode krisis yang tepat, kemudian EMP tersebut akan dijadikan variabel independen. Melihat kerugian yang besar dari krisis keuangan yang terjadi, maka diperlukan indikator yang tepat dalam melihat krisis yang akan terjadi, seperti *Early Warning Indicator* (EWI). Sebuah EWI diharapkan pilihan yang tepat dalam

mengantisipasi dan meminimalisir krisis (Edison, 2003).

Pengantisipasi krisis keuangan memainkan peran sentral dalam menjaga stabilitas keuangan, untuk itu dengan menerapkan *Early Warning Indicator* dapat memberikan informasi yang mencerminkan kemungkinan bahwa ekonomi akan menghadapi krisis keuangan dalam waktu tertentu (Cheang, 2008). Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh Lestano, Jacobs dan Kuper (2003) yang mengacu pada beberapa penelitian tentang *Early Warning Indicator*, dihasilkan empat kategori indikator ekonomi yang relevan dalam membangun sebuah model EWI.

Kategori-kategori tersebut adalah:

- Sektor eksternal
- Sektor keuangan
- Sektor publik
- Perekonomian global

### **Metodologi Penelitian**

#### **Jenis dan sumber data**

Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yaitu data yang bukan diusahakan sendiri pengumpulannya oleh peneliti. Diambil dari dokumen-dokumen Bank Indonesia, Badan Pusat

Statistik, serta website resmi lainnya. Data sekunder yang digunakan adalah data deret waktu (time-series data) untuk kurun waktu kuartalan dari tahun 2000:Q1-2015:Q4.

### **Deskripsi Variabel**

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah memilih salah satu sektor krisis yang digunakan Lestano, Jacobs dan Kuper (2003) yaitu sektor *current account*. Sektor *current account* ini dipengaruhi oleh *Real Effective Exchange Rate*, pertumbuhan ekspor dan pertumbuhan impor sebagai variabel independen. Sedangkan variabel dependen dilihat dari krisis nilai tukar yang dilihat dari EMP.

### **Metode Analisis**

Metode analisis data yang digunakan dalam penulisan ini adalah metode analisis kuantitatif dengan menggunakan model *Error Corection Model* (ECM). Model ini biasanya digunakan untuk menyeimbangkan perilaku ekonomi yang sering menunjukkan ketidakseimbangan, sehingga perlu suatu model yang memasukkan

variabel penyesuaian untuk melakukan koreksi untuk kondisi ketidakseimbangan tersebut (Widarjono, 2005). Engel dan Granger (1991) telah mengembangkan model koreksi kesalahan yang digunakan untuk mengoreksi persamaan regresi antar variabel-variabel yang secara individual tidak stasioner agar dapat kembali ke nilai keseimbangan pada jangka panjang, dengan syarat terdapat hubungan kointegrasi antar variabel-variabel dalam suatu persamaan.

### **Spesifikasi Model Analisis**

Secara ekonomi, model yang diamati sebagai berikut:

$$CRS = f (REER ,GX ,GM )$$

Dimana:

CRS = Krisis

REER = *Real Exchange Effective*

GX = Ekspor

GM = Impor

### **Hasil dan Pembahasan**

Penelitian ini menggunakan uji stasioner dengan pendekatan *Augmented Dickey-Fuller*. Uji stasioner dilakukan pada tingkat level. Hasil uji stasioner data pada tingkat level ditampilkan dalam tabel berikut ini.

*Early Warning Indicator Krisis Nilai Tukar Pada**Perekonomian Indonesia*

Variabel Penelitian	t-statistik ADF	Nilai Kritis MacKinnon (5%)	Probabilitas	Keterangan
CRS	-6.712658	-2.908420	0.0000	Stasioner
REER	-2.116093	-2.908420	0.2392	Tidak Stasioner
GX	-8.884220	-2.908420	0.0000	Stasioner
GM	-9.030715	-2.908420	0.0000	Stasioner

Variabel Penelitian	t-statistik ADF	Nilai Kritis MacKinnon (5%)	Probabilitas	Keterangan
CRS	-5.986140	-2.911730	0.0000	Stasioner
REER	-8.873388	-2.911730	0.0000	Stasioner
GX	-8.477498	-2.911730	0.0000	Stasioner
GM	-10.82911	-2.911730	0.0000	Stasioner

Hasil uji *unit root* menunjukkan bahwa ada variabel penelitian yang tidak stasioner pada tingkat level. Hal ini ditunjukkan oleh variabel REER yang memiliki nilai t-statistik ADF yang lebih besar dari nilai kritis MacKinnon dengan tingkat keyakinan sebesar 5%. Selanjutnya dilakukan uji stasioner pada tingkat *first difference* untuk melihat apakah data stasioner atau tidak. Uji *unit root* pada *first difference* ini dilakukan karena tidak terpenuhinya asumsi stasioneritas pada tingkat level. Hasil uji stasioneritas pada *first difference* ditunjukkan oleh tabel diatas .

Hasil uji *unit root* pada tingkat *first difference* menunjukkan bahwa semua variabel stasioner dengan tingkat keyakinan 5%. Hal ini ditunjukkan oleh nilai tstatistik ADF

yang lebih kecil dari nilai kritis *MacKinnon*. Setelah ditemukan bahwa semua variabel stasioner pada tingkat *first difference*.

**Uji Kointegrasi**

Uji kointegrasi dilakukan untuk memperoleh hubungan jangka panjang antar variabel yang telah memenuhi persyaratan selama proses integrasi, yaitu saat semua variabel telah stasioner pada tingkat *first difference*. Berdasarkan hasil uji *unit root*, seluruh data stasioner pada *first difference*, maka estimasi dengan menggunakan OLS tidak dapat dilakukan, sehingga perlu dilakukan uji kointegrasi. Uji kointegrasi yang dilakukan adalah dengan menggunakan metode yang dikembangkan oleh Kointegrasi Johansen. Berikut tabel yang menunjukkan hasil uji kointegrasi.

Persamaan	Derajat Integrasi	t-statistik	Nilai Kritis 0.05	Keterangan
Residual Model	Level	64.36543	47.85613	Terkointegrasi

Variabel	Koefisien	Standar Error	t-statistik	Probabilitas
C	-0.001437	0.005930	-0.242388	0.8093
DREER	-0.004916	0.001410	-3.486924	0.0009
DGX	-0.001019	0.000410	-2.483934	0.0159
DGM	0.001392	0.000286	4.857795	0.0000
ECT(-1)	-0.725549	0.110634	-6.558115	0.0000

**Estimasi Model *Error Correction Model (ECM)***

Pengujian ECM dilakukan untuk mengetahui adanya kemungkinan ketidakseimbangan dalam jangka pendek. Uji ECM memasukkan penyesuaian (ECT) untuk melakukan koreksi ketidakseimbangan tersebut. Hasil estimasi diperoleh seperti gambar diatas:

Hasil persamaan estimasi ECM sebagai berikut:

$$D(CRS) = -0.001437 - 0.004916 D(REER) - 0.001019 D(GX) + 0.001392 D(GM) - 0.829381 ECT(-1) - 6.558115$$

R-squared : 0.629143

F-statistik : 24.59860

Estimasi ECM menunjukkan bahwa koefisien ECT(-1) secara statistik mempunyai pengaruh negatif dan signifikan pada tingkat 95%. Hal ini mengindikasikan bahwa spesifikasi model ECM yang digunakan dalam penelitian ini adalah valid. Nilai koefisien ECT(-1) sebesar 72.5 % hal ini menunjukkan bahwa penyesuaian variabel Krisis Nilai Tukar menuju keseimbangan jangka panjang sebesar 72.5 %. Berdasarkan hasil estimasi didapat nilai koefisien determinasi R2 sebesar 0.629143 yang menunjukkan bahwa dalam jangka pendek variabel bebas yakni *Real Effective Exchange Rate*, pertumbuhan ekspor dan pertumbuhan impor

dapat menjelaskan dan mempengaruhi variabel terikat krisis nilai tukar sebesar 63% dan sisanya 37% dipengaruhi oleh variabel lain

yang tidak dimasukkan dalam model atau persamaan.

**Uji t-statistik**

**Tabel 13. Hasil Uji t-statistik Pada Persamaan ECM**

Variabel	Df(n-k-1)	$\alpha$	t-statistik	T-tabel	Kesimpulan
DREER	60	5%	-3.486924	-1.671	Tolak Ho
DGX	60	5%	-2.483934	-1.671	Tolak Ho
DGM	60	5%	4.857795	1.671	Tolak Ho
FCT(-1)	60	5%	-6.558115	-1.671	Tolak Ho

- 1) Dari tabel di atas dengan *degree of freedom* (n-k-1) = 60 dengan = 5% diperoleh t-tabel sebesar (1.671). Untuk variabel REER memiliki nilai tstatistik (-3.486924) > t-tabel sebesar (-1.671), sehingga Ho ditolak. Dengan demikian secara statistik variabel REER berpengaruh negatif dan signifikan terhadap krisis nilai tukar di Indonesia.
- 2) Dari tabel di atas dengan *degree of freedom* (n-k-1) = 60 dengan = 5% diperoleh t-tabel sebesar (-1.671). Untuk variabel GX memiliki nilai t-statistik (-2.483934) > t-tabel sebesar (-1.671), sehingga Ho ditolak. Dengan demikian secara statistik variabel GX berpengaruh secara

negatif dan signifikan terhadap krisis nilai tukar di Indonesia.

- 3) Dari tabel di atas dengan *degree of freedom* (n-k-1) = 60 dengan = 5% diperoleh t-tabel sebesar (1.671). Untuk variabel GM memiliki nilai t-statistik (4.857795) > t-tabel sebesar (1.671), sehingga Ho ditolak. Dengan demikian secara statistik variabel GM berpengaruh secara positif, tetapi signifikan terhadap krisis nilai tukar di Indonesia.

**Uji F-statistik**

Hasil uji f-statistik pada persamaan ECM disajikan pada sebagai berikut :

Berdasarkan hasil uji F yang disajikan dalam tabel di atas menggunakan tingkat keyakinan 95% dengan *degree of freedom*

(n1;n2) = (3;60) diperoleh f-tabel sebesar 2.17741. Secara statistik model persamaan diperoleh nilai F-statistik sebesar 24.59860 > F-tabel yaitu 2.17741. Hal tersebut

menunjukkan bahwa secara simultan variabel-variabel independen dalam model berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Df(n1,n2)	α	F-statistik	F-tabel	F-prob	Kesimpulan
(3,60)	5%	24.59860	2.17741	0.000000	Tolak Ho

..... 4916

Dari hasil penelitian yang dilakukan, didapat koefisien dalam model sebagai berikut:

$$D(CRS) = -0.001437 - 0.004916D(REER) - 0.001019D(GX) + 0.001392D(GM) - 0.725549ECT(-1)$$

Hasil estimasi dalam penelitian ini menunjukkan koefisien untuk masing-masing variabel bebas dan pengaruhnya terhadap variabel terikat. Nilai koefisien konstanta (C) sebesar -0.001437, artinya apabila semua variabel independen dianggap tetap atau tidak mengalami penurunan ditahun selanjutnya, maka variabel dependen yaitu krisis nilai tukar akan turun sebesar 0.14 persen. Dengan asumsi variabel lainnya tetap, maka setiap peningkatan nilai pada variabel REER sebesar 1 persen maka akan menyebabkan penurunan krisis nilai tukar di

persen. Apabila terjadi peningkatan pada variabel GX sebesar 1 persen, maka akan menyebabkan penurunan krisis nilai tukar di Indonesia sebesar 0.001019 persen. Apabila terjadi peningkatan pada variabel GM sebesar 1%, maka akan menyebabkan kenaikan krisis nilai tukar di Indonesia sebesar 0.001392 persen. Dalam estimasi ECM didapatkan semua variabel sesuai hipotesis dan signifikan terhadap krisis nilai tukar di Indonesia.

**Pengaruh *Real Effective Exchange Rate* Terhadap Krisis Nilai Tukar di Indonesia**

Hasil regresi persamaan ECM menyatakan bahwa variabel REER berpengaruh negatif terhadap krisis nilai tukar di Indonesia. Setiap peningkatan REER sebesar 1 persen, maka krisis nilai tukar di Indonesia akan menurun sebesar 0.004916 persen dengan syarat seluruh variabel lainnya tetap



(*ceteris paribus*). Hasil regresi tersebut sesuai dengan hipotesis penelitian bahwa REER berpengaruh negatif terhadap krisis nilai tukar di Indonesia. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bucevska (2015) dan Romida (2013), yang mengatakan bahwa *Real Effective Exchange Rate* memiliki hubungan negatif

terhadap krisis nilai tukar di Indonesia. Variabel REER atau nilai tukar riil merupakan variabel yang dapat mengukur harga relatif barang dan jasa yang tersedia di dalam negeri terhadap barang - barang dan jasa yang tersedia di luar negeri. Depresiasi atau melemahnya nilai tukar riil Indonesia menyebabkan harga barang-barang di Indonesia relatif lebih rendah dibandingkan di luar negeri. Perubahan tersebut menyebabkan konsumen yang ada di dalam dan luar negeri akan membeli lebih banyak barang yang berasal dari dalam negeri (Indonesia) dan hasilnya ekspor Indonesia akan meningkat. Hipotesis yang diambil berdasarkan teori ekonomi yang telah dijelaskan menyatakan bahwa semakin tinggi depresiasi atau melemahnya nilai tukar riil (REER) akan cenderung

menurunkan risiko terjadinya krisis nilai tukar rupiah. Dan semakin tinggi apresiasi atau menguatnya nilai tukar riil (REER) akan meningkatkan risiko terjadinya krisis nilai tukar rupiah. Hal ini terjadi karena nilai tukar riil ini juga dapat digunakan untuk mengukur perubahan daya saing internasional atau sebagai penentu dari ekspor netto barang dan jasa.

#### **Pengaruh Pertumbuhan Ekspor Terhadap Krisis Nilai Tukar di Indonesia**

Hasil regresi persamaan ECM menyatakan bahwa variabel GX berpengaruh negatif terhadap krisis nilai tukar di Indonesia. Setiap peningkatan GX sebesar 1 persen, maka krisis nilai tukar di Indonesia akan menurun sebesar 0.001019 persen dengan syarat seluruh variabel lainnya tetap (*ceteris paribus*). Hasil regresi tersebut sesuai dengan hipotesis penelitian bahwa GX berpengaruh negatif terhadap krisis nilai tukar di Indonesia. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Handoyono (2012), yang mengatakan bahwa

pertumbuhan ekspor memiliki hubungan negatif terhadap krisis nilai tukar di Indonesia. Variabel Pertumbuhan ekspor merupakan

variabel yang mencerminkan kenaikan dari tingkat ekspor dalam jangka waktu tertentu yang dilakukan oleh suatu negara. Hipotesis yang diambil berdasarkan teori ekonomi yang telah dijelaskan menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat pertumbuhan ekspor akan cenderung menurunkan risiko terjadinya krisis nilai tukar rupiah. Dan menurunnya tingkat pertumbuhan ekspor akan meningkatkan risiko terjadinya krisis nilai tukar rupiah. Hal ini terjadi karena peningkatan pertumbuhan ekspor akan meningkatkan cadangan devisa. Turunnya ekspor dan pertumbuhan ekspor ini akan menimbulkan dampak berkurangnya aliran pasokan mata uang asing dalam hal ini dolar AS sehingga mengakibatkan berkurangnya cadangan devisa Indonesia dan meningkatkan risiko melemahnya mata uang domestik

#### **Pengaruh Pertumbuhan Impor Terhadap Krisis Nilai Tukar di Indonesia**

Hasil regresi persamaan ECM menyatakan bahwa variabel GM berpengaruh positif terhadap krisis nilai tukar di Indonesia. Setiap peningkatan GM sebesar 1 persen, maka krisis nilai tukar di Indonesia akan menurun sebesar 0.001392

persen dengan syarat seluruh variabel lainnya tetap (*ceteris paribus*). Hasil regresi tersebut sesuai dengan hipotesis penelitian bahwa GM berpengaruh positif terhadap krisis nilai tukar di Indonesia. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestano, Jacob, Kuper (2003) dan Kaminsky (1998), yang mengatakan bahwa pertumbuhan impor memiliki hubungan positif terhadap krisis nilai tukar di Indonesia. Pertumbuhan impor merupakan variabel yang mencerminkan kenaikan dari tingkat impor dalam jangka waktu tertentu yang dilakukan oleh suatu negara. Hipotesis yang diambil berdasarkan teori ekonomi yang telah dijelaskan menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat pertumbuhan impor akan cenderung menaikkan risiko terjadinya krisis nilai tukar rupiah. Dan menurunnya tingkat pertumbuhan impor akan menurunkan risiko terjadinya krisis nilai tukar rupiah. Hal ini terjadi karena pertumbuhan impor yang tinggi akan memperburuk neraca transaksi berjalan dan biasanya menimbulkan indikasi akan terjadinya krisis nilai tukar. Banyaknya peningkatan permintaan

terhadap komoditas luar negeri (peningkatan impor) akan cenderung mendepresiasi nilai mata uang rupiah.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. *Real Effective Exchange Rate* berpengaruh negatif dan signifikan terhadap terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia. Indikator ini mengukur apresiasi atau depresiasi nilai tukar.
2. Variabel Pertumbuhan Ekspor berpengaruh negatif dan signifikan terhadap krisis nilai tukar. Indikator ini untuk mengukur berkurangnya daya saing.
3. Pertumbuhan Impor berpengaruh positif dan signifikan terhadap krisis nilai tukar di Indonesia. Pertumbuhan impor yang sangat besar akan mengarah pada buruknya transaksi berjalan dan berpeluang terjadi krisis.
4. Variabel *Real Effective Exchange Rate*, Pertumbuhan Ekspor dan Pertumbuhan Impor memiliki pengaruh yang signifikan terhadap terjadinya krisis di Indonesia, hal ini berarti semua variabel dapat dijadikan variabel

dalam penentuan *Early Warning Indicator*.

### **Daftar Pustaka**

- Asian Development Outlook 1999, "The Financial Crisis in Asia".
- Bordo, Michel D, and Anna J.Schwartz. 1996. *Jurnal: Why Clashes Between Internal and External Stability Goals End in Currency Crises, 1797-1994*.NBER.
- Bucevska, Vesna. 2015. *Jurnal Currency Crises in EU Candidate Countries: An Early Warning System Approach*. Jurnal PANOECONOMICUS, 2015,Vol.62. Faculty of Economics, Ss.Cyril and Methodius University,Macedonia
- Cheang ,Nicholas. 2008. *Jurnal: Early Warning System For Financial Crises*.Monetary Authority of Macao
- Corsetti,Giancarlo, Paolo Pesenti, and Nouriel Roubini. 1999. *Jurnal :WhatCaused the Asian Currency and Financial Crisis? Japan and the WorldEconomy*. NBER
- Edison, Hali J. 2000. *Jurnal: Do Indicators of Financial Crises Work? AnEvaluation of an Early Warning System*. International Finance DiscussionPapers. The Fed. No.675.

- Handoyo, Dwi Rossanto. 2012. Edisi ketiga. Salemba Empat. Jurnal: Probabilitas Variabel Fundamental Ekonomi Indonesia Dan *Financial Contagion Effect* Terhadap Terjadinya Krisis Finansial Di Indonesia\*. Universitas Airlangga.
- Harinowo, Cyrillus. 2004. Buku: IMF: Penanganan krisis dan Indonesia pasc IMF penanganan krisis dan Indonesia pasca IMF. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 2004
- IMF, 1998, 2008, Annual Report.
- Kaminsky, Graciela. 2000. Jurnal: *Currency And Banking Crises: The Early Warnings Of Distress*. George Washington University.
- Kaminsky, Graciela., Lizondo, Saul., Reinhart, Carmen. 1998. Jurnal: *Leading Indicators Of Currency Crises*. IMF papers. Vol.45. No.1.
- Kaminsky, Graciela., Reinhart, Carmen . 1999. Jurnal: *The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance of Payments Problems*. The American Economic Review. Vol 89 No.3
- Nasution, Anwar. 2015. Jurnal: *Macroeconomic Policies in Indonesia: Indonesiaeconomy since the Asian financial crisis of 1997*. Routledge, Taylor and Francis Group.
- Mankiw, N. Gregory, 2004. Buku: Pengantar Ekonomi Makro.
- Nasution, Anwar. 2013. Jurnal: *Masalah-masalah sistem keuangan dan perbankan Indonesia. Law and Finance Institutional Partnership (LFIP)*.
- Romida, Siti H. 2013. Jurnal: *Deteksi Dini Krisis Nilai Tukar Indonesia : Identifikasi Periode Krisis Tahun 1995 – 2011*.
- Tarmidi, Lepi T. 1999. Jurnal: *"Krisis Moneter Indonesia : Sebab, Dampak, Peran IMF dan Saran"*.
- Widarjono, Agus. 2005. Buku: *Ekonometrika Teori dan Aplikasinya*. Edisi pertama. Yogyakarta
- World Bank Annual Report, 1998, 2008

