

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Stabilitas nilai tukar mata uang suatu negara sebagai salah satu faktor yang sangat penting dalam suatu perekonomian, dimana perekonomian yang kuat biasanya ditopang nilai tukar dengan stabilitas yang kuat pula, begitu pula sebaliknya. (Salvator,1997). Pengalaman menunjukkan bahwa krisis ekonomi terjadi sebagai akibat karena guncangan terhadap stabilitas nilai tukar, seperti yang terjadi di Indonesia dan negara- negara Asia Tenggara yang lainnya pada tahun 1998, di Amerika Serikat tahun 2008, juga krisis utang di Eropa tahun 2011.(Kementerian Keuangan RI, 2012)

Berbagai upaya yang dilakukan dalam menjaga stabilitas nilai tukar mata uang suatu negara, antara lain kebijakan yang dilakukan oleh bank sentral dengan intervensi atau sterilisasi valuta asing, dengan cara menjual atau membeli mata uang di dalam pasar valuta dengan tujuan untuk menjaga stabilitas nilai tukar yang memungkinkan terjadi volatilitas yang berlebihan dengan tanpa harus mengarahkan nilai tukar ke level tertentu. Upaya ini dilakukan juga untuk memberikan isyarat terhadap para pelaku pasar bahwa bank sentral tidak melepaskan pasar begitu saja sehingga kemungkinan terjadinya hectic di pasar valuta asing bisa dikurangi. (Adler dan Camilo, 2011)

Kebijakan lainnya adalah dengan mengeluarkan berbagai ketentuan dan regulasi., dengan tujuan untuk mengurangi tindakan spekulatif terhadap valuta asing, seperti kewajiban dokumen pendukung dalam setiap transaksi valuta asing. Kebijakan ini dimaksudkan agar para pelaku ekonomi yang ingin melakukan transaksi valuta asing benar- benar atas dasar kegiatan ekonomi, sehingga transaksi yang terjadi lebih kepada permintaan riil, sedangkan permintaan yang bersifat spekulatif bisa ditekan. (Eduardo dan Cardim, 2011).

Kebijakan bank sentral juga bisa dilakukan dengan pengawasan (*monitoring*) terhadap pasar valuta asing sehingga tekanan arus dana, baik arus masuk maupun

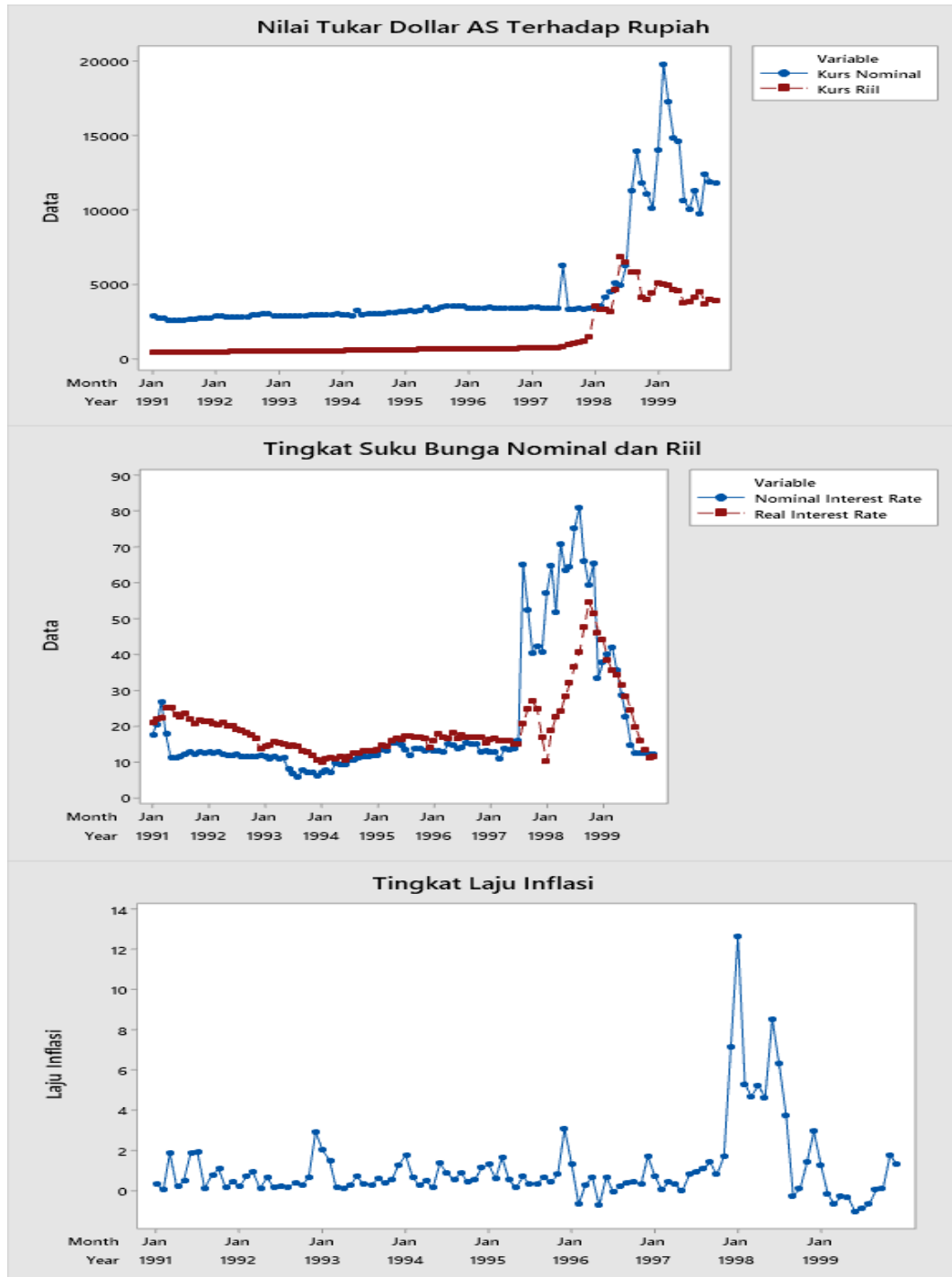
keluar (*capital inflows-outflows*) dapat dideteksi lebih dini. Pengawasan bisa dilakukan melalui sistem pelaporan (*offsite*) ataupun melalui pengawasan terhadap para pelaku pasar terutama perbankan nasional (*onsite*) yang dibarengi dengan persuasi dan edukasi, sehingga upaya stabilisasi nilai tukar dapat terwujud. (Siregar, 2011).

Sebagai *review* atas krisis nilai tukar yang menimpa Indonesia antara lain krisis pada tahun 1997-1998, bermula dari menurunnya harga minyak pada tahun 1980an sehingga pemerintah berupaya untuk mengalihkan pendapatan utama yang semula dari sektor migas kepada sektor non-migas. Upaya yang dilakukan dengan beberapa kebijakan seperti deregulasi di bidang industrialisasi, seperti kemudahan dalam ekspor-impor sehingga meningkatkan kegiatan ekonomi. Bidang perbankan dengan deregulasi perbankan yang lebih dikenal dengan Paket 27 Oktober 1988 (Pakto 88) yang sangat memudahkan dalam pendirian bank dan menjadikan bank sangat liberal. (Kementerian Keuangan RI, 2012).

Dampak dari kebijakan tersebut, pertumbuhan ekonomi Indonesia meningkat pesat dengan rata-rata pertumbuhan di atas 7% selama kurun 1989-1997 (Badan Pusat Statistik (BPS), 1998). Pertumbuhan tersebut diikuti dengan membengkaknya utang swasta karena kuatnya fundamental ekonomi sehingga mendorong investor asing untuk melakukan investasinya di Indonesia, yang diiringi dengan pesatnya pertumbuhan sektor perbankan, namun karena pengawasan perbankan yang kurang memadai sehingga memunculkan banyaknya bank yang tidak sehat. Akibat dari perebutan dalam penyaluran kredit yang tidak disertai dengan prinsip kehati-hatian, disamping itu juga munculnya *insider lending* untuk membiayai usaha pemilik bank sendiri sehingga memunculkan kredit macet yang jumlahnya sangat besar.

Ketika dipicu oleh krisis finansial di Thailand, nilai tukar rupiah terdepresiasi cukup tajam, perbankan tidak mampu menahan dampak krisis tersebut karena memang dalam kondisi yang tidak sehat, hal ini kemudian memicu tingkat bunga dan inflasi yang sangat tinggi. Keadaan tersebut berkembang ke arah krisis politik dan berakibat krisis kepercayaan yang menyebabkan terjadinya *capital outflow* dalam jumlah yang sangat besar yang menyebabkan kurs rupiah menjadi semakin

terpuruk dan bahkan sampai menembus level Rp.16.000;/USD pada awal tahun 1998. (Kementerian Keuangan RI, 2012). Keadaan tersebut seperti tergambar pada Gambar 1.1 berikut ini:

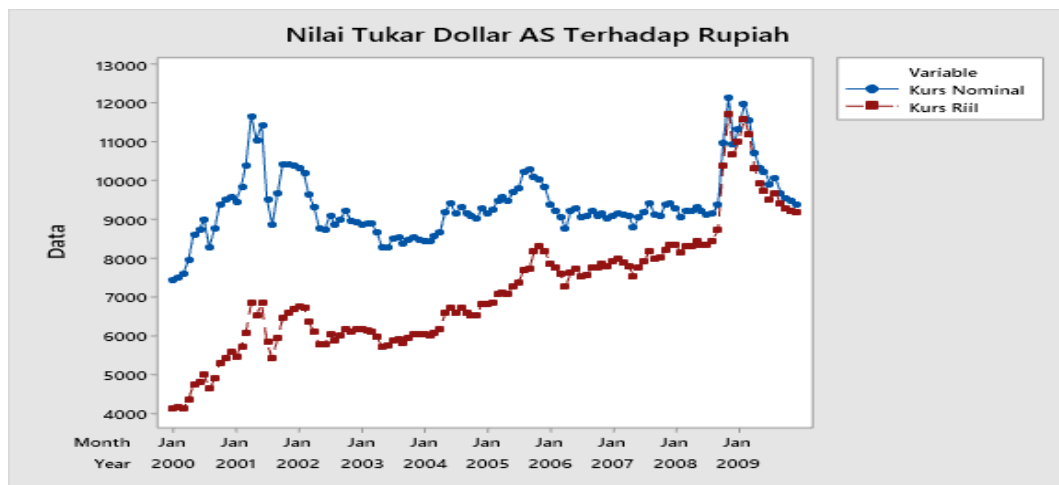


Sumber: International Financial Statistics

Gambar 1.1: Nilai Tukar Dollar AS Terhadap Rupiah, Tingkat Bunga Simpanan dan Laju Inflasi pada periode 1991(1) - 1999(12)

Krisis *Subprime Mortgage* yang terjadi di Amerika pada tahun 2007-2008 juga memberikan dampak pada nilai tukar Rupiah. Krisis ini dipicu oleh ketidakmampuan debitur *Subprime Mortgage* dalam membayar kreditnya karena dengan tingkat suku bunga yang tinggi dengan kemampuan finansial yang rendah, di sisi lain tingginya ketertarikan para investor untuk menyalurkan kreditnya karena tergiur dengan return yang tinggi karena biaya administrasi dan tingkat bunga yang sangat tinggi bahkan bisa mencapai 200-300 basis point. (Kementerian Keuangan RI, 2012).

Akibat krisis *Subprime Mortgage* ini tidak saja perekonomian Amerika yang berkontraksi, tetapi juga menjalar ke seluruh dunia, termasuk Indonesia, walaupun pengaruhnya tidak sehebat pada krisis tahun 1997-1998. Pelemahan nilai tukar Rupiah secara signifikan terjadi pada akhir tahun 2008 sampai awal 2009, seperti terlihat pada Gambar 1.2 berikut:

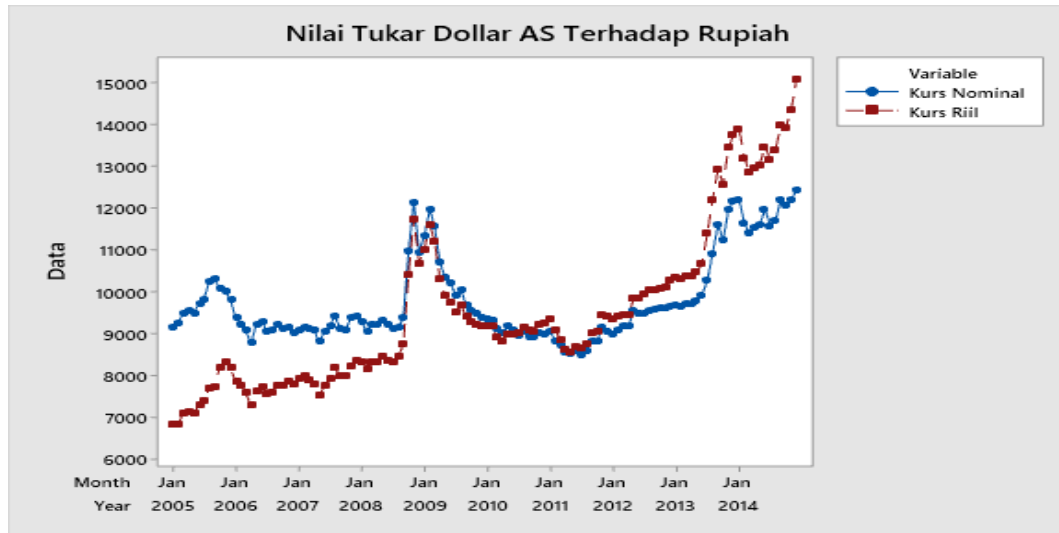


Sumber: International Financial Statistics

Gambar 1.2: Nilai Tukar Dollar AS Terhadap Rupiah pada periode 2000(1)- 2009(12)

Krisis berikutnya adalah krisis anggaran di Eropa pada tahun 2009-2012, yang dipicu oleh pelaporan defisit anggaran di negara Yunani yang tidak dilaporkan dengan sebenarnya oleh pemerintahan sebelumnya, sehingga krisis meluas ke negara-negara sekitarnya dan berdampak pada fundamental dan sistem perbankan Eropa. Dampaknya antara lain pelarian modal dari bank-bank di Eropa dan sulitnya mendapat pinjaman, sehingga terjadinya kontraksi ekonomi dan pengangguran. (Kementerian Keuangan RI, 2012).

Indonesia juga tidak lepas dari dampak krisis anggaran di Eropa tersebut, walaupun relatif kecil, dengan melihat nilai tukar Rupiah seperti pada Gambar 1.3 berikut:



Sumber: International Financial Statistics

Gambar 1.3: Kurs Riil Rupiah pada periode 2005(1)- 2014(12)

Pada Gambar 1.3, dampak krisis anggaran di Eropa terhadap nilai tukar Rupiah terlihat mulai pada pertengahan 2011, walaupun dampaknya relatif kecil.

Kerentanan perekonomian suatu negara menjadi pintu masuk akan terjadinya krisis nilai tukar. Tingkat kerentanan perekonomian suatu negara bisa dicerminkan dari kondisi makroekonominya, dimana semakin kokoh kondisi ekonomi makronya maka semakin tidak rentan terhadap krisis, begitu pula sebaliknya. Kondisi makroekonomi mempunyai banyak variabel, dimana setiap variabel mempunyai derajat kerentanan yang berbeda, sehingga bisa jadi secara umum perekonomian dalam kondisi baik, tetapi pada variabel tertentu dalam kondisi yang tidak baik, yang bisa berakibat rentan terhadap krisis, oleh karena itu menjadi penting dilakukan pendeteksian dini terhadap variabel- variabel makroekonomi yang dinilai lebih rentan terhadap terjadinya krisis. (Frankel dan Saravelos, 2012).

Pendeteksian dini terhadap variabel yang rentan terhadap terjadinya krisis ini menjadi penting agar setidaknya pemegang kebijakan bisa mengantisipasi lebih

dini, sehingga kemungkinan terjadinya krisis bisa teratasi. Tanpa adanya deteksi dini maka tidak mungkin pemegang kebijakan bisa mengantisipasi, sehingga bisa berdampak pada variabel lain dalam perekonomian dan terjadinya krisis bisa kembali terulang. Krisis anggaran di Eropa memberikan pelajaran akan pentingnya deteksi dini tersebut.

Banyak upaya dilakukan agar krisis nilai tukar tidak melanda suatu negara, atau yang terjadi di suatu negara tidak terulang lagi, atau tidak menjalar ke negara-negara lain. Studi tentang krisis dilakukan agar setidaknya memberikan rekomendasi kebijakan berkaitan dengan penanganan krisis. Berbagai pandangan tentang krisis nilai tukar, setidaknya dapat diarahkan ke dalam empat area, yaitu 1) Studi tentang metode untuk memperoleh pengukuran yang dapat digunakan dalam mengidentifikasi terjadinya krisis nilai tukar seperti penggunaan *Exchange Market Pressure Index (EMPI)* sebagai ukuran krisis nilai tukar, 2) Studi yang mencoba mengukur tentang probabilitas terjadinya krisis nilai tukar, 3) Studi tentang *Early Warning system (EWS)*, dan 4) Studi tentang faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya krisis nilai tukar.

Berdasarkan pada empat kelompok studi di atas, maka penelitian ini berada pada kelompok ketiga yaitu ingin mencoba untuk melakukan studi tentang deteksi dini krisis nilai tukar di Indonesia. Indonesia dipilih sebagai objek penelitian ini menarik, karena dari studi *Signal Approach* yang dikembangkan oleh Goldstein, Kaminsky dan Reinhardt tahun 2000 (disingkat GKR, 2000), khusus untuk negara-negara *emerging market* mencakup 25 negara dengan 29 krisis perbankan dan 89 krisis nilai tukar menghasilkan perkiraan yang relatif akurat untuk mendeteksi krisis nilai tukar dan perbankan di berbagai negara termasuk Asia, terkecuali Indonesia. Tabel 1.1 di bawah ini memperjelas pernyataan di atas.

Pada tabel 1.1 memperlihatkan bahwa pendekatan yang ada dapat memberikan sinyal pendeteksian dini jauh sebelum terjadinya krisis, termasuk negara Asia Tenggara seperti Philipina, Korea, Thailand, yang memberikan sinyal probabilitas terjadinya krisis relatif tinggi karena berada pada rangking delapan teratas, sedangkan jika didasarkan pada rangking sepuluh teratas Malaysia termasuk di

dalamnya. Sebaliknya Indonesia walaupun terjadi krisis nilai tukar, ternyata indikator- indikator yang ada mempunyai sinyal probabilitas yang relatif rendah, yaitu pada rangking 25 jika dilihat dari periode Januari 1996 - Juni 1997, dan ranking 23 jika dilihat dari periode Januari 1996- Desember 1997, yang termasuk dalam kategori paling tidak rentan .

Tabel 1.1: Tingkat Kerentanan dan Krisis Nilai Tukar

Januari 1996-Juni 1997				Januari 1996- Desember 1997			
jNegara	Indeks Terbobot	Rangking	Krisis	Negara	Indeks Terbobot	Rangking	Krisis
Paling Rentan							
Republik Ceko	24,54	1	*	Republik Ceko	24,54	1	*
Korea Selatan	20,55	2	*	Thailand	22,96	2	*
Yunani	20,05	3		Korea Selatan	22,31	3	*
Thailand	18,74	4	*	Yunani	17,97	4	
Afrika Selatan	15,12	5		Philipina	16,18	5	*
Columbia	14,26	6	*	Afrika Selatan	15,12	6	
Turki	14,25	7		Columbia	14,26	7	*
Philipina	14,05	8	*	Turki	14,25	8	
Paling Tidak Rentan							
Brasil	6,27	18		Denmark	7,53	18	
Peru	6,10	19		Chili	7,30	19	
Mesir	5,39	20		Brasil	6,27	20	
Chili	4,55	21		Peru	6,10	21	
Argentina	4,51	22		Argentina	4,51	22	
Uruguay	1,75	23		Indonesia	3,43	23	*
Mexico	1,47	24		Uruguay	1,75	24	
Indonesia	1,30	25	*	Mexico	1,47	25	

Sumber: Goldstein dkk. (2000)

Rendahnya probabilitas sinyal dalam pendeteksian krisis nilai tukar di Indonesia ini antara lain karena *real effective exchange rate* Rupiah yang masih jauh di

bawah *threshold* minimal. Hal ini berbeda dengan negara- negara Asia Tenggara lain yang terkena krisis, dimana *Real Effective Exchange Rate* sebagai *Leading Indicator* menempati ranking tertinggi yang berarti mempunyai probabilitas tertinggi dalam pendeteksian krisis nilai tukar, oleh karena itu perlu pengkajian yang lebih mendalam dengan metode pendekatan berbeda atau membandingkan dengan studi lain yang memungkinkan sehingga dihasilkan sinyal pendeteksian dengan probabilitas yang lebih tinggi dari metode sebelumnya.

Metode pendekatan pengukuran yang digunakan untuk mengidentifikasi krisis nilai tukar biasanya menggunakan *Exchange Market Pressure Index (EMPI)*, yang pada awalnya dikembangkan oleh Girton dan Roper (1977) melalui papernya yang bertujuan untuk melihat *monetary policy stance* dari bank sentral. *EMPI* merupakan formula yang terdiri nilai rata-rata perubahan nilai tukar dan indikator penurunan *international reserve* suatu negara. *EMPI* juga bisa memberikan gambaran sebagai serangan yang berhasil terhadap mata uang suatu negara yang ditunjukkan dengan depresiasi, juga memberikan gambaran sebagai serangan yang tidak berhasil yang ditunjukkan dengan menurunnya cadangan devisa ataupun meningkatnya suku bunga dalam negeri (Kaminsky dkk, 1988; Goldstein dkk., 2000). Besarnya nilai *EMPI* juga mengindikasikan besarnya *pressure* terhadap mata uang suatu negara, dimana semakin besar nilainya maka semakin besar *pressure*, sebaliknya semakin kecil nilainya maka semakin kecil *pressure*.

Adanya berbagai tujuan penelitian tentang krisis nilai tukar, maka pendekatan dan model yang digunakan juga berbeda-beda, seperti pada penelitian Hernandez (2001), Liu (2009), Kaminsky dkk.(1998), Frankel dan Rose (1996), Kumah (2007), Kyin dkk. (2013) dan Assaf (2017). Pendekatan sistem pendeteksian dini sangat beragam dan kebutuhan data dari pendekatan sistem tersebut juga bervariasi, oleh karenanya setiap pendekatan mempunyai kelebihan dan kekurangannya masing-masing.

Pendekatan yang telah dilakukan untuk mendeteksi krisis keuangan antara lain model non parametrik, dengan menggunakan *arbitrary treshold* untuk indikator krisis, seperti pada Abiad (2003), Arias dan Erlandsson (2004), Kaminsky dkk. (1998). Pendekatan lain dengan model parametrik atau model probit dan logit,

yaitu menggunakan pendekatan *binary approach* untuk memberikan estimasi tentang probabilitas terjadinya krisis keuangan, seperti yang dilakukan oleh Frankel dan Rose (F-R) (1996), Moreno (1999), Lestano (2003), Blaszkievicz (2000), Cipollini dan Kapetanios (2008). Penelitian yang berkaitan dengan faktor-faktor penyebab krisis dapat digunakan pendekatan struktural, seperti *Vector Error Correction Model (VECM)*, *Vector Auto Regression (VAR)* maupun *Regime Swiching*, seperti yang dilakukan oleh Sachs dkk.(1996), Corsetti dkk (1998), Feridun (2009).

Secara garis besar, penggunaan metode parametrik adalah dengan cara melakukan estimasi tentang probabilitas terjadinya krisis untuk periode mendatang, sedangkan metode non parametrik adalah dengan melihat *signalling* ada atau tidaknya krisis di masa mendatang. *Signalling* ini diperoleh dari indikator makroekonomi dengan cara dimonitor apakah sebelum krisis terjadi penyimpangan perikalu dari ambang batas (*threshold*) atau tidak. Jika terjadi penyimpangan (*deviasi*) maka berarti munculnya sinyal akan adanya krisis dalam kurun waktu tertentu, yang atas dasar prinsip itulah selanjutnya kita kenal sebagai sistem pendeteksian dini (*Early Warning System/EWS*).

Penelitian yang berkaitan dengan sistem pendeteksian dini (*Early Warning System/EWS*) seperti yang dikembangkan oleh Krugman (1979), yang mana dalam model ini indikator utama yang diamati adalah perubahan nilai tukar ril, neraca perdagangan atau neraca transaksi berjalan, nilai upah riil dan tingkat bunga domestik. Model yang lebih baru seperti yang dikembangkan oleh Ozkan dan Sutherland (1995) yang mana fungsi tujuan dari pemerintah tergantung dari manfaat dalam berpegang pada kurs tetap (yang mana bisa memperkuat kredibilitas dalam menurunkan inflasi). Indikator yang digunakan dalam model tersebut adalah pertumbuhan output, tingkat bunga domestik dan luar negeri. Pendekatan ini secara umum memberikan rekomendasi bahwa berbagai faktor yang dapat mempengaruhi fungsi tujuan pemerintah bisa digunakan sebagai indikator untuk memperkirakan krisis.

Studi dari Goldfajn dan Faldes (1997) menyatakan bahwa "*Overvaluation*" dari mata uang domestik merupakan salah satu indikator yang baik untuk memprediksi

krisis keuangan. Hardy dan Pazarbasioglu (1998) mengidentifikasi beberapa indikator untuk mengamati krisis perbankan di Asia, yakni pertumbuhan *GDP* riil, inflasi, ekspansi kredit berlebihan, aliran modal masuk, meningkatnya tingkat bunga riil. Kaminsky dkk.,(KLR) (1998)) mengembangkan sistem pendeteksian dini dengan menitikberatkan monitoring pada 15 indikator. Suatu inidikator akan mengeluarkan sinyal apabila indikator tersebut melampaui ambang batas. Jika indikator tersebut memberikan sinyal dalam 24 bulan sebelum terjadinya krisis dan ternyata krisis benar- benar terjadi, maka sinyal itu dianggap sinyal baik. KLR mengembangkan indeks komposit yang merupakan jumlah sekumpulan indikator yang memberikan sinyal. Makin tinggi indeks komposit maka semakin rentan suatu negara mengalami krisis.

Beberapa pendekatan *Early Warning System (EWS)* telah dilakukan untuk deteksi dini krisis keuangan yang terjadi dan dicoba diterapkan pada perekonomian di Indonesia, antara lain oleh Tjahjono (1998) yang meneliti faktor-faktor yang menyebabkan timbulnya krisis di kawasan Asia, yang menekankan pembahasan pada dua faktor yaitu fundamental ekonomi dan efek penularan (*Contagion Effect*). Hasil dari penelitian tersebut bisa disimpulkan bahwa ada perbedaan yang jelas antara fundamental ekonomi negara yang terkena krisis dengan negara yang tidak terkena krisis.

Penelitian tersebut memperkuat analisisnya dengan mencoba pendekatan *Early Warning System Currency Crisis* seperti yang dikembangkan oleh Kaminsky dan Reinhart yang menggunakan 9 indikator yaitu *Real Effective Exchange Rate*, pertumbuhan ekspor, harga saham, *M2/reserve*, pertumbuhan ekonomi, pertumbuhan cadangan devisa, multiplier *M2*, kredit/*GDP* dan suku bnnga riil. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sebelum terjadi krisis nilai tukar, terjadi gejala *overheating* di kawasan Asia, namun demikian pada penelitian tersebut *tidak berhasil* mengidentifikasi terjadinya krisis di Indonesia, serta terjadinya banyak '*bad-signal*' pada beberapa negara yang tidak terkena krisis, seperti Hongkong dan Singapura. Hasil dari penelitian ini juga membuktikan bahwa serangan terhadap mata uang suatu negara akan berdampak secara signifikan terhadap para pelaku pasar untuk melakukan serangan pada mata uang

negara lain, dengan kata lain *Contagion Effect* memegang peranan penting dalam memicu krisis keuangan di Asia.

Penelitian berikutnya seperti yang dilakukan oleh Wijaya (2002) dengan melakukan pendekatan yang serupa dilakukan oleh Tjahjono, yaitu pendekatan *EWS* Kaminsky ditambah dengan beberapa variabel dan metode, dengan menggunakan data bulanan dari Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia (*SEKI*) Bank Indonesia periode Januari 1991 hingga Mei 2001, menggunakan 12 indikator yaitu: *Real Exchange Rate*, Ekspor, Impor, Cadangan Devisa, Rasio *M2*/Cadangan Devisa, Tingkat Bunga Riil, *IHSG BEJ*, Pertumbuhan *PDB*, Multipler *M2*, Rasio Kredit Domestik/*PDB*, Deposito Bank Umum dan Rasio Bunga Kredit/Bunga Deposito Bank Umum.

Hasil penelitian ini bahwa dengan menggunakan *EMPI* (*Exchange Market Pressure Index*) yang mana dikatakan krisis apabila *EMPI* menyimpang dari batasan yang telah ditentukan, terjadi dua krisis yaitu pada Oktober 1998 dan Oktober 1999. *Crisis window* ditentukan selama 24 bulan sehingga teridentifikasi bahwa krisis di Indonesia berlangsung dari November 1996 hingga Oktober 1999. Langkah berikutnya dengan menggunakan pendekatan Kaminsky dalam menentukan indikator yang digunakan untuk mendeteksi sinyal krisis, yang mana suku bunga riil merupakan indikator yang paling banyak mengeluarkan sinyal, namun demikian jika dilihat adanya sinyal baik dan sinyal buruk serta gangguan terhadap sinyal, maka indikator yang berkinerja terbaik adalah indikator Nilai Tukar Riil.

Penelitian yang tidak kalah penting tentang pendeteksian dini terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia yang dilakukan oleh Adiningsih dkk. (2002) dengan mengembangkan pendekatan yang dilakukan oleh Herrera dan Garcia (1999) karena dianggap model yang lebih sederhana, yakni *updated* secara bulanan dan tidak membutuhkan biaya yang relatif mahal, yang mana model mengagregasi variabel yang ada hingga menghasilkan sinyal. Sinyal tersebut tergantung perilaku indeks komposit untuk mendapatkan seperangkat indikator utama krisis yang terdiri dari 4 indikator utama sesuai dengan pendekatan yang dilakukan oleh

Kaminsky- Reihart (1999), yakni Rasio $M2$ terhadap cadangan devisa, pertumbuhan kredit domestik riil, *real effective exchange rate* dan inflasi, setelah dilakukan agregasi untuk selanjutnya difilter sehingga memunculkan sinyal, dengan dua cara yakni *level models* (model sederhana) atau model *GARCH* dan model *ARIMA residual*.

Kedua pendekatan baik menggunakan model *GARCH* maupun *ARIMA residual models* mempunyai kemiripan hasil, dimana keduanya menghasilkan sinyal yang relatif banyak akan tetapi sinyal yang dihasilkan masih banyak menghasilkan sinyal palsu, seperti terlihat pada tabel 1.2.

Penelitian ini menggunakan pengamatan 24 bulan sebelum krisis dalam mendeteksi sinyal, dan ternyata sinyal yang dihasilkan secara umum dapat digunakan untuk mendeteksi adanya krisis. Empat variabel fundamental ekonomi digunakan, dengan $\alpha = 5\%$ didapatkan bahwa antara fundamental ekonomi dan *contagion effect* keduanya berkontribusi pada serangan spekulatif, demikian juga keempat indikator utama yang digunakan untuk mendeteksi krisis nilai tukar di Indonesia juga berkinerja sebaik adanya peran *contagion effect* pada krisis nilai tukar tersebut.

Tabel 1.2. Hasil Pendeteksian Sinyal dengan *ARIMA Residual Model*

Index of Speculative Pressure	24 bulan window sebelum krisis	Sinyal dideteksi oleh ARIMA Model	Sinyal Salah/ Baik
1993 (9)	1991 (9) - 1993 (8)	1991 (4,6,7,8,10,12) 1992 (9) 1993 (1,2,4,6,11,12)	13 sinyal terdeteksi, 7 diantaranya adalah sinyal baik
1997 (8,9,12) 1998	1995 (8) – 1997 (7)	1994 (2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12) 1995	35 sinyal terdeteksi dengan simple model, 19 sinyal adalah sinyal baik.

(2,3,4,7)		(1,2,4,6,7,8,9,10,11,12) 1997 (2,3,6,7)	
-----------	--	---	--

Sumber: Adiningsih dkk. (2002).

Beberapa hal yang menjadi fokus perhatian dari uraian di atas adalah:

1. Beberapa penelitian dengan pendekatan Non parametrik, terkait dengan kasus krisis nilai tukar di Indonesia tidak bisa melakukan deteksi sinyal dengan baik, karena indikator utamanya tidak memberikan sinyal, terutama *Real Effective Exchange Rate* yang jauh di bawah batas krisis. Transformasi yang dilakukan untuk mendapatkan indikator dari *Real Effective Exchange Rate* adalah didasarkan pada deviasi trend.

Sebenarnya dalam menentukan deviasi dari trend tidak saja didasarkan pada komponen dari trend tersebut, tetapi yang tidak kalah penting adalah komponen musimannya, oleh karena itu perlu dicoba pendekatan dengan menggunakan kedua komponen baik komponen trend maupun musimannya, yang mana salah satu model yang bisa dipakai adalah *Hodrick-Prescott (HP) filter* (Hodrick, 1997),

2. Penelitian dengan pendekatan *Herrera-Garcia* yaitu dengan melakukan *up-date* terhadap empat indikator utama yang telah ditemukan pada penelitian sebelumnya, di satu sisi memang sangat efisien, karena tidak perlu membutuhkan data dalam jumlah dan ragam yang begitu banyak tetapi cukup berasal dari keempat indikator utama yang sudah ditetapkan sebelumnya, namun di sisi lain akan memunculkan pertanyaan apakah dari keempat indikator utama tersebut selalu konsisten dari waktu ke waktu. Jika tidak terjadi konsistensi, maka *up-date* menjadi tidak relevan lagi.

Hal lain terkait hasil dari pendeteksian dengan *simple models* atau *GARCH-model* dan *ARIMA-residual model*, yang secara signifikan menghasilkan banyak sinyal, namun masih dihasilkan banyak sinyal palsu, walaupun sinyal baiknya juga banyak. Seperti pada tabel 1.2 di atas, dengan window 24 bulan sebelum terjadinya krisis, ketika terjadi krisis tahun 1993 terdapat 13 sinyal,

dengan 7 sinyal baik, dan tahun 1997-1998 terdapat 35 sinyal dengan 19 sinyal baik. Hal ini bisa dikatakan bahwa perbandingan antara sinyal palsu dengan sinyal baiknya (*Noise to Signal Ratio (NSR)*) adalah relatif besar, dimana semakin besar nilai *NSR* maka probabilitas sinyal dalam memprediksi krisis semakin kecil, demikian pula sebaliknya.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang di atas, maka pada penelitian ini menggunakan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah menentukan periode krisis nilai tukar di Indonesia?
2. Bagaimana variabel makroekonomi digunakan untuk mendeteksi sinyal terhadap krisis nilai tukar?
3. Manakah pendekatan yang lebih baik antara pendekatan *Signal Analysis* dengan pendekatan *Herrera-Garcia* dalam pendeteksian sinyal terhadap krisis nilai tukar di Indonesia?
4. Bagaimana memodelkan krisis nilai tukar Indonesia sebagai fungsi dari *Fundamental* dan *Contagion Effect*?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara keseluruhan bertujuan untuk menganalisis tentang kerentanan indikator makroekonomi berkaitan dengan krisis nilai tukar di Indonesia, meliputi:

- 1) Menentukan periode krisis nilai tukar di Indonesia dengan pendekatan *EMPI* (*Exchange Market Pressure Index*).
- 2) Mengetahui peranan indikator makroekonomi dalam mendeteksi sinyal akan terjadinya krisis nilai tukar, sekaligus mengetahui indikator makroekonomi yang sangat rentan terhadap krisis nilai tukar.

- 3) Mengetahui pendekatan yang lebih baik untuk pendeteksian sinyal kisis nilai tukar antara pendekatan *Signal Analysis* dan pendekatan *Herrera-Garcia* sehingga diperoleh sinyal dengan kinerja yang lebih baik/ akurat.
- 4) Mengetahui pemodelan krisis nilai tukar sebagai fungsi dari *Fundamental* ekonomi dan *Contagion Effect*.

1.4. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan memberikan manfaat dalam aspek:

1. Meningkatkan pemahaman tentang periode krisis nilai tukar yang diidentifikasi dengan pendekatan yang ada.
2. Meningkatkan pemahaman tentang indikator makroekonomi yang berperan sebagai pendeteksi sinyal, serta pemahaman tentang indikator utama makroekonomi yang lebih rentan terhadap krisis nilai tukar di Indonesia.
3. Meningkatkan pemahaman tentang pemilihan pendekatan yang berbeda dalam mendeteksi sinyal sehingga dihasilkan sinyal dengan kinerja yang lebih baik atau lebih akurat dalam memprediksi krisis nilai tukar di Indonesia.
4. Meningkatkan pemahaman tentang pemodelan krisis nilai tukar sebagai fungsi dari *Fundamental* dan *contagion effect*.