

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Teori Krisis Keuangan

Krisis keuangan yang sering terjadi di berbagai negara secara umum memiliki pola tertentu. Radelet and Sachs (1998) membagi beberapa tipologi penyebab dari krisis keuangan sebagai berikut (Imansyah, 2009).

a. Kebijakan Ekonomi Yang Tidak Konsisten.

Penyebab krisis keuangan yang pertama karena kebijakan ekonomi makro yang tidak konsisten. Krugman (1979) merupakan pelopor yang menganalisis krisis keuangan dengan melihat krisis neraca pembayaran, dimana jatuhnya nilai tukar mata uang akibat ekspansi kredit domestik yang berlebihan oleh bank sentral adalah tidak konsisten dengan target nilai tukar mata uang. Teori ini menjelaskan penyebab terjadinya krisis keuangan untuk negara yang menggunakan sistem nilai tukar tetap.

Krisis akan terjadi ketika pemerintah suatu melakukan kebijakan devaluasi akibat semakin berkurangnya cadangan devisa. Hal ini terjadi karena nilai tukar domestik mengalami *overvaluation* terhadap mata uang asing (dolar AS). Konsekuensi dari *overvaluation* adalah menurunnya daya saing harga barang ekspor sehingga pertumbuhan ekspor menjadi melambat, sementara harga barang impor menjadi relatif lebih murah di dalam negeri dan menyebabkan meningkatnya pertumbuhan impor secara signifikan. Dampak akhirnya adalah meningkatnya defisit dalam neraca

transaksi berjalan dan cadangan devisa akan terus terkuras untuk mempertahankan mata uang dalam negeri pada sistem nilai tukar tetap, sampai suatu saat di mana devaluasi harus dilakukan untuk mempertahankan agar cadangan devisa tidak terkuras.

b. Kepanikan di Pasar Uang

Penyebab terjadinya krisis dapat juga karena penarikan secara besar-besaran atas dana kredit yang diberikan oleh kreditor asing, terutama pinjaman dalam jangka pendek secara mendadak sehingga mengakibatkan kekurangan likuiditas terhadap mata uang asing (cadangan devisa).

Dalam masa panik, setiap orang berlomba untuk menarik uangnya di pasar dengan mengkonversikan uangnya dari mata uang domestik ke mata uang asing. Hal tersebut dilakukan untuk menghindari penurunan aset yang dimiliki sehingga menyebabkan mata uang domestik semakin menurun atau jatuh (*flight to equality*).

c. Pecahnya Gelembung Finansial

Terjadinya gelembung finansial (*financial bubble*) jika spekulan membeli aset keuangan pada harga di atas harga fundamentalnya dengan harapan mendapatkan *capital gain*. Krisis akan terjadi ketika pelaku pasar mulai menyadari adanya *bubble*, maka pelaku pasar akan segera menjual seluruh aset yang dimilikinya dengan menukarkannya dalam mata uang asing, sehingga mata uang domestik jatuh.

d. *Moral Hazard*

Moral hazard terjadi ketika lemahnya penegakan aturan dan adanya jaminan dari pemerintah. Hal ini menjadi salah satu penyebab investasi yang berlebihan dan berisiko oleh perbankan dan lembaga keuangan yang dapat meminjam kredit sehingga mereka berutang lebih besar dari modal mereka sendiri (Akerlof dan Romer, 1993). Kreditor domestik dan asing memberikan kredit yang berisiko tinggi karena mereka tahu bahwa pemerintah dan lembaga keuangan internasional akan memberikan talangan bila mereka menghadapi masalah. Krugman (1979) juga menerapkan analisis ini untuk melihat krisis keuangan di Asia pada tahun 1997.

e. Ketiadaan Aturan Baku

Tidak adanya aturan kepailitan atau kebangkrutan dalam kasus dimana korporasi menghadapi masalah likuiditas yang merupakan salah satu penyebab krisis, karena berkaitan erat dengan pemegangan aset-aset yang harus dilikuidasi (Miller dan Zhang, 1997).

Sedangkan menurut Berg dan Pattilo (1999) penyebab krisis keuangan dapat dibedakan menjadi dua bagian besar yaitu 1) adanya gangguan terhadap fundamental ekonomi (inflasi, pertumbuhan ekonomi dan neraca pembayaran). 2) adanya serangan spekulasi yang mempercepat terjadinya krisis (*self-fulfilling*).

2. Perkembangan Generasi Krisis Keuangan

Krisis keuangan dapat terjadi bukan hanya bersumber dari salah satu penyebab. Namun, bisa kombinasi dari faktor-faktor tersebut yang saling bersinergi dan berkaitan. Dilihat dari segi perkembangan generasi krisis keuangan, analisis krisis keuangan dapat dikelompokkan menjadi empat bagian yaitu teori generasi pertama, generasi kedua, generasi ketiga dan teori diluar sistem generasi (Imansyah, 2009).

a. Krisis Generasi Pertama

Model krisis generasi pertama diperkenalkan oleh Krugman (1979). Model ini terinspirasi dari model Salant dan Henderson (1978). Flood dan Garber (1984) kemudian menyempurnakan ide tersebut dalam menganalisis krisis keuangan di model generasi pertama. Model krisis generasi pertama ini menjelaskan krisis terjadi karena disebabkan oleh kebijakan pemerintah yang tidak konsisten terutama di sektor fiskal dan moneter pada sistem nilai tukar tetap.

Menurut Krugman (1979) pemerintah menggunakan kebijakan anggaran defisit dengan pembiayaan dari ekspansi kredit yang berlebihan dari bank sentral. Dampak yang ditimbulkan dari ekspansi kredit yang berlebihan yaitu meningkatnya jumlah uang beredar atau pasar kelebihan likuiditas, sehingga menyebabkan inflasi yang cenderung tinggi. Kelebihan likuiditas ini akan dikonversikan ke dalam mata uang asing, sehingga permintaan akan uang asing meningkat. Sementara inflasi di negara mitra utama relatif rendah sehingga mata uang domestik mengalami *overvalued*.

Bila pasar menyadari hal ini maka para spekulasi akan menyerang mata uang domestik. Sementara itu, karena menggunakan sistem kurs atau nilai tukar tetap maka cadangan devisa akan terkuras untuk mempertahankan kestabilan nilai tukar (Imansyah, 2009).

b. Krisis Generasi Kedua

Krisis pada generasi kedua ini fokus kepada adanya suatu kondisi *trade-off* yang dialami pemerintah dalam menetapkan sasaran kebijakan makro suatu negara dimana krisis bisa saja terjadi ketika suatu negara mengalami perubahan kebijakan dari satu rezim ke rezim yang lain (Zhuang, 2005). Model generasi kedua ini juga melihat bahwa sistem kurs sebagai sebuah kondisi jika pemerintah memutuskan tetap mempertahankan sistem kurs tetap, jika dipandang sistem ini masih berguna misalnya untuk tujuan mempertahankan kebijakan antiinflasi dan kredibilitas.

Keputusan untuk mempertahankan atau menggunakan sistem kurs tetap maka pemerintah bisa melakukan analisis manfaat dan biaya. Secara umum biaya untuk mempertahankan kurs tetap sangat tinggi, sehingga apabila pemerintah ingin tetap bertahan menggunakan sistem kurs tetap maka cadangan devisa yang dimiliki akan semakin berkurang. Bahkan para spekulasi cenderung akan terus berspekulasi sampai akhirnya cadangan devisa menjadi menipis. Perekonomian bisa saja mengalami krisis akibat serangan para spekulasi, meskipun fakta yang ada menunjukkan fundamental kurs yang kuat (artinya bank sentral memiliki cadangan yang cukup untuk menyokong kurs tetap) krisis ini dinamakan *self-fulfilling crises*

(Kusuma, 2009). Peran kunci dalam model generasi kedua dimainkan oleh perubahan ekspektasi sebagai penyebab utama krisis keuangan.

c. Krisis Generasi Ketiga

Krisis pada model generasi ketiga ini menjelaskan bahwa terjadinya penarikan uang secara besar-besaran di Bank (*rush*) akibat kepanikan keuangan yang disebabkan oleh perubahan persepsi di pasar. Namun, akar permasalahan yang lebih serius yaitu banyaknya kegiatan investasi yang beresiko tinggi yang dilakukan oleh Bank, Lembaga Non Bank, dan perusahaan yang mengakibatkan terjadinya kegagalan usaha.

Menurut Kusuma (2009) krisis generasi ketiga adalah krisis yang terjadi secara bersamaan antara krisis perbankan dan krisis nilai tukar (*Twin Crisis*) di sisi perbankan yang menjadi akar penyebab krisis di Asia adalah *moral hazard problem*. Krugman (1979) menjelaskan *moral hazard* terjadi karena adanya persepsi bahwa pemerintah akan siap menjamin atau menalangi ketika lembaga keuangan pemerintah atau perusahaan swasta yang sedang mengalami masalah. Adanya penjaminan tersebut membuat para kreditor dan investor asing memberikan dana investasi pada aset yang beresiko tinggi. Aset pemerintah yang diberikan dan dijadikan sebagai jaminan dari hutang luar negeri tersebut merupakan cadangan devisa dari negara tersebut.

d. Model di Luar Generasi Keuangan

Diantara berbagai model krisis keuangan yang paling penting yang berada di luar sistem generasi adalah model yang dikembangkan oleh Kindleberger-Minsky, dimana menjelaskan tiga tahapan dalam krisis keuangan yaitu mania, panik, dan runtuh (*collapse*). Mania adalah periode *upswing* dalam siklus bisnis ketika pelaku pasar merestruktur aset-aset mereka yang lebih mengarah pada aset riil dan finansial. Sedangkan tahapan panik dicirikan oleh pengaruh persaingan dan dorongan dalam transformasi aset riil dan finansial ke dalam bentuk aset yang paling likuid dan runtuh (*collaps*) merupakan tahap akhir dari proses dalam krisis keuangan (Imansyah, 2009).

B. Landasan Konsep

1. Definisi Krisis Nilai Tukar

Krisis nilai tukar diartikan sebagai suatu kondisi dimana terjadi penurunan mata uang domestik secara drastis terhadap mata uang negara lain (dolar) atau penurunan terhadap cadangan devisa suatu negara secara besar-besaran atau merupakan kombinasi diantara keduanya (Kaminsky dkk 1997).

Krugman (1979) juga menjelaskan krisis nilai tukar sebagai akar dari krisis ekonomi yang terjadi ketika pemerintah mempertahankan nilai tukar pada tingkat tertentu dengan menggunakan cadangan devisa secara terus menerus. Dimana, pada akhirnya akan menghabiskan cadangan devisa sehingga memaksa pemerintah untuk menurunkan nilai tukar mata uangnya

atau mengubah sistem nilai tukar. Hal ini menyebabkan nilai tukar mengalami penurunan (depresiasi) sangat besar.

Sementara menurut *Asian Development Bank* (2009) menjelaskan krisis nilai tukar sebagai perubahan persentase nilai tukar dari bulan ke bulan, sehingga krisis dikatakan terjadi pada saat perubahan nilai tukar mencapai dua kali dari standar deviasi rata-rata nilai tukar. Standar deviasi disini dapat diartikan sebagai kemampuan suatu negara atau institusi keuangan dalam menerima atau beradaptasi terhadap suatu tekanan atau guncangan, baik guncangan yang berasal dari internal atau eksternal. Selain itu, standar deviasi juga dapat digunakan sebagai batas ambang atau aman dalam menentukan potensi terjadinya krisis nilai tukar. Semakin kecil standar deviasi yang ditentukan maka potensi kemungkinan terjadinya krisis cukup besar terhadap suatu negara atau institusi keuangan. Dengan menggunakan klasifikasi tersebut, maka Indonesia pada periode krisis 1997 terbukti mengalami krisis nilai tukar, dimana dengan terdepresiasinya nilai tukar melebihi dua kali standar deviasinya (Hanri, 2009).

2. Penyebab Krisis Nilai Tukar

Menurut Hausman dan Eichengreen (1999) terdapat tiga hipotesis untuk menjelaskan penyebab terjadinya krisis nilai tukar yang disebabkan oleh rapuhnya sistem finansial yaitu *moral hazard*, hipotesis *original sin*, dan hipotesis *commitment problem*.

- a. *Moral Hazard* terjadinya karena bantuan sistem keuangan dari pemerintah (*bail out*) dan jaminan-jaminan keuangan lainnya. Sistem

nilai tukar tetap juga berkontribusi terhadap kebiasaan *moral hazard* dimana para pelaku ekonomi merasa aman tanpa harus melakukan *hedging*.

- b. Hipotesis *Original Sin* lebih ditunjukkan dengan menurunnya kepercayaan pelaku pasar terhadap mata uang domestik. Misalnya di negara berkembang mata uang domestik tidak dapat digunakan sebagai pinjaman dan bank tidak akan *me-hedging* mata uang asing dan suku bunga internasional, dimana kedua variabel tersebut dipengaruhi oleh negara lain. *Hedging* tidak dilakukan karena ketidakmauan pelaku ekonomi dan pihak bank, namun juga disebabkan oleh sulitnya pembuatan persetujuan *hedging* dengan menggunakan mata uang domestik.
- c. *Commitment problem* disebabkan oleh lemahnya hukum untuk menindaklanjuti orang-orang yang tidak jujur dalam melakukan perjanjian keuangan yang menjadi sumber dari krisis finansial. Misalnya institusi keuangan yang melakukan hutang yang berlebihan serta pelaku ekonomi yang melakukan investasi yang mempunyai tingkat risiko tinggi.

3. Kebijakan Stabilisasi Nilai Tukar

Kebijakan stabilisasi nilai tukar perlu dilakukan agar nilai tukar sejalan dengan nilai fundamentalnya. Maksud dari nilai tukar yang sesuai fundamentalnya adalah perkembangan nilai tukar yang konsisten dengan pencapaian sasaran inflasi serta sejalan dengan interaksi antara permintaan

dan penawaran valas berdasarkan kondisi fundamental perekonomian (Bank Indonesia, 2013). Dengan demikian menjaga nilai tukar sesuai dengan fundamentalnya menjadi sangat penting agar perekonomian berjalan dengan baik, sehat dan berkelanjutan. Kegiatan intervensi dilakukan pada waktu tertentu ketika nilai tukar rupiah telah melenceng jauh dari nilai fundamentalnya dan terdapat gejolak yang berlebihan.

Bank Indonesia (2015) melakukan beberapa kebijakan terkait stabilisasi nilai tukar rupiah diantaranya :

- a. Menjaga kepercayaan pelaku pasar di pasar valas melalui pengendalian volatilitas nilai tukar rupiah dengan cara melakukan intervensi *forward* untuk menyeimbangkan *supply* dan *demand* valas di pasar *forward*.
- b. Memelihara kepercayaan pasar terhadap Surat Berharga Negara melalui pembelian di pasar sekunder.
- c. Memperkuat likuiditas rupiah dengan menggunakan instrumen Operasi Pasar Terbuka (OPT) dengan cara menerbitkan Sertifikat Deposito Bank Indonesia (SDBI) , Surat Berharga Bank Indonesia (SBBI) dan RR-SBN.
- d. Menurunkan periode *holding* SBI guna meningkatkan minat non-residen menanamkan modal asing di Indonesia, sehingga pasokan valas meningkat yang pada akhirnya dapat mengurangi tekanan terhadap nilai tukar rupiah.
- e. Memberikan insentif pajak kepada eksportir terkait Devisa Hasil Ekspor (DHE) agar menetap lebih lama di dalam negeri melalui pengurangan

PPH bunga deposito secara progresif kepada eksportir atau mengkonversinya ke dalam rupiah di perbankan Indonesia.

- f. Penguatan informasi pada Laporan Lalu Lintas Devisa (LLD) dengan cara mendorong transparansi dan meningkatkan ketersediaan informasi atas penggunaan devisa yang lengkap dan akurat.
- g. Melalui instrumen moneter dengan menaikkan suku bunga (BI Rate) agar mengundang modal yang berasal dari luar negeri masuk (*capital inflow*) yang berdampak pada stabilitas nilai tukar.

4. Model *Early Warning System* (EWS)

- a. Definisi *Early Warning System*

Early Warning System adalah suatu model yang bertujuan untuk memprediksi peluang dan waktu terjadinya sebuah krisis. Kamisky dkk (1997) menjelaskan *early warning system* sebagai sebuah model yang memiliki tujuan untuk melihat atau memantau berbagai indikator keuangan maupun ekonomi yang dapat dijadikan sinyal akan terjadinya krisis dalam waktu yang relatif dekat. Sedangkan Edison (2003) menyatakan bahwa *early warning system* adalah salah satu cara atau mekanisme dalam melakukan prediksi terhadap adanya krisis.

Model *early warning system* tidak hanya dapat memberikan gambaran mengenai terjadinya gangguan dalam perekonomian sehingga memberikan potensi krisis dalam kurun waktu tertentu. Namun, model sistem peringatan dini juga dapat melihat kinerja dan mendiagnosa kesehatan perekonomian di masa tenang. Hal ini dapat dilakukan misalnya

ada sejumlah indikator ekonomi yang menunjukkan gangguan atau *abnormalitas*, walaupun belum mencapai pada tingkat probabilitas tertentu yang dapat menimbulkan potensi krisis, maka perbaikan kebijakan ekonomi dapat dilakukan terhadap indikator-indikator yang memberikan *signal abnormal*. Oleh karena itu, kebijakan dapat dilakukan sebelum indikator tersebut menimbulkan komplikasi terhadap indikator lainnya sehingga menimbulkan potensi terjadinya krisis (Imansyah, 2009).

b. Perkembangan *Early Warning System*

Early Warning System mengalami perkembangan yang cukup pesat sejak krisis keuangan 1997 melanda Asia. Abimanyu dan Imansyah (2008) melihat bahwa terdapat berbagai pendekatan yang ada dalam sistem deteksi dini, seperti pendekatan parametrik (ekonometrik) baik yang logit dan probit, *markov-switching* model, pendekatan nonparametrik (pendekatan model sinyal), pendekatan jaringan saraf tiruan dan berbagai model lainnya. Melihat banyaknya model dalam EWS, merangsang para peneliti untuk melakukan penelitian tentang EWS dengan menggunakan berbagai pendekatan model seperti : Edison (2003) tentang krisis keuangan dengan menggunakan *Signal Approach Model*.

Sedangkan dalam penelitian ini digunakan pendekatan model sinyal yang dipelopori oleh Kaminsky dkk (1997). Model sinyal dalam sistem deteksi dini ini sangat populer karena sangat sederhana dan sangat mudah untuk diaplikasikan. Selain itu, pendekatan *Signal Approach* memiliki kinerja atau hasil yang cukup memuaskan dalam mendeteksi dini krisis nilai

tukar di Indonesia yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya seperti Kusuma (2009), Adiningsih dkk (2002), dan Handoyo (2012).

5. Indikator Pemantauan (*Monitoring*) Krisis Nilai Tukar

Indikator merupakan sarana yang digunakan untuk memonitoring suatu kondisi atau perkembangan. Indikator dapat digunakan sebagai sarana pemantauan untuk mengidentifikasi sinyal ketidakseimbangan pada perekonomian atau kemungkinan terjadinya suatu krisis. Abel dan Bernanke (2001) membagi indikator pemantauan berdasarkan waktu yaitu dengan membandingkan *turning point (peak dan trough)* indikator dengan *turning point* siklus bisnis. Indikator tersebut dibagi menjadi tiga kelompok sebagai berikut.

a. Leading Indicators

Sebuah indikator dikatakan sebagai *leading indicators* yaitu apabila indikator tersebut bergerak terlebih dahulu sebelum perekonomian agregat, sebagai contoh penurunan harga aset yang merupakan *early warning indicator* terhadap perlambatan ekonomi. Kondisi ini menyebabkan indikator yang bersifat *leading indicators* dapat digunakan untuk memprediksi kondisi perekonomian dimasa yang akan datang. Tujuan *leading indicators* yaitu untuk mengantisipasi keadaan ekonomi di masa yang akan datang dengan cara melihat pergerakan *leading indicators* yang mengawali pergerakan keadaan ekonomi. *Leading Indicators* juga sangat populer dalam mendeteksi siklus perekonomian.

b. Coincident Indicators

Indikator yang bersifat *Coincident* adalah pergerakannya hampir bersamaan dengan siklus bisnis (*business cycle*). Dengan indikator ini, kita dapat mengetahui kondisi perekonomian yang sedang terjadi, sebagai contoh indeks produksi, GDP.

c. Lagging Indicators

Indikator yang bergerak atau terjadi setelah siklus bisnis (*business cycle*), sebagai contoh indikator angka pengangguran biasanya berubah setelah beberapa triwulan perubahan dari siklus bisnis.

Sementara menurut Wolken (2013) dalam pemilihan indikator yang digunakan dalam proses identifikasi krisis dan resiko sistemik hendaknya memiliki persyaratan sebagai berikut :

a) Relevan (*Relevance*)

Indikator harus mampu menggambarkan dan menjelaskan kondisi perekonomian dan sistem keuangan dengan benar.

b) Datanya dapat dikumpulkan dan diperoleh (*collectable*)

Data dari suatu indikator harus dapat dikumpulkan dan digunakan secara berlanjut untuk jangka waktu panjang.

c) Komprehensif dan dinamis (*comprehensive & dynamic*)

Indikator tersebut bersifat menyeluruh dalam sistem keuangan dan dapat berubah seiring berjalannya waktu.

d) Berorientasi ke masa depan (*forward looking*)

Indikator yang ada diharapkan dapat digunakan untuk melakukan prediksi terhadap kondisi perekonomian pada masa yang akan datang, sehingga pengambil kebijakan dapat melakukan antisipasi terhadap berbagai potensi risiko.

e) Akurat (*accurate*)

Suatu indikator memiliki tingkat kesalahan paling kecil dalam memberikan sinyal. Dalam mengukur kecilnya kesalahan ini dapat dilihat melalui nilai *Noise to Signal Ratio (NSR)* dalam *Early Warning System (EWS)*.

C. Penelitian Terdahulu

Telah banyak penelitian yang dilakukan dari waktu ke waktu untuk membangun sebuah sistem deteksi dini *Early Warning System (EWS)* di berbagai negara mengenai kemungkinan terjadinya krisis nilai tukar yaitu :

- a. Kusuma (2009) melakukan penelitian dengan judul Analisis Variabel Makro Ekonomi dan Pemulihan Ekonomi Indonesia : Studi Deteksi Dini Krisis Mata Uang. Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pertumbuhan kredit, nilai tukar riil (REER), inflasi dan M2/cadangan devisa dan metode yang digunakan adalah pendekatan sinyal dan logit. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Indonesia mengalami 7 episode krisis nilai tukar yaitu episode pertama terjadi pada tahun 1990 (April dan Mei), episode kedua pada tahun 1997-1998 (Agustus, Oktober, Desember, Januari, Juni), ketiga pada tahun 1999

(September), keempat tahun 2000 (September), kelima pada tahun 2001 (April), keenam pada tahun 2006 (Juni) dan ketujuh pada tahun 2008 (Oktober). Berdasarkan model Herrera dan Garcia didapat bahwa *leading indicator* pertumbuhan kredit, inflasi dan penularan keuangan menjadi model yang baik dalam mendeteksi krisis nilai tukar di Indonesia. Sedangkan dengan model estimasi logit variabel yang berpengaruh signifikan terhadap krisis nilai tukar di Indonesia, yaitu pertumbuhan kredit dan penularan keuangan dan krisis nilai tukar di Indonesia dalam rentang waktu penelitian 1997-2008 lebih disebabkan oleh efek penularan keuangan (*contagion effect*).

- b. Kaminsky dkk (1997) melakukan penelitian dengan judul “*Leading Indicators of Currency Crises*”. Model penelitian yang digunakan yaitu dengan pendekatan sinyal dan variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu output riil, cadangan devisa, harga saham, perbedaan bunga riil domestik/bunga asing, kelebihan M1 riil balance, M2/cadangan devisa, bank deposit, M2 multiplier, kredit domestik/GDP, tingkat bunga riil simpanan, rasio tingkat bunga pinjaman dan simpanan, ekspor, kurs riil, impor, dan nilai tukar perdagangan. Hasil penelitian ini menyebutkan bahwa indikator yang baik dalam penilaian kemungkinan krisis adalah nilai tukar riil, kredit domestik, cadangan devisa, inflasi dan kredit sektor publik. Sementara indikator lain yang mempengaruhi neraca perdagangan adalah ekspor, M2 multiplier, GDP riil dan defisit fiskal. Sistem deteksi dini mampu menjadi alat dalam penilaian kemungkinan terjadinya krisis.

- c. Adiningsih dkk (2002) juga melakukan penelitian yang berjudul “*Early Warning System For Macroeconomic Vulnerability in Indonesia*”. Model penelitian ini dibangun mengikuti model Santiago Herrera dan Conrado Garcia (1999). Dalam analisisnya menggunakan *simple model* dan *ARIMA residual model*. Dari hasil penelitian indikator utama yang digunakan dalam memprediksi krisis keuangan di Indonesia yaitu *real domestic credit growth*, *M2/international reserve*, *real effective exchange rate* dan *inflation*. Keempat indikator tersebut mampu memberikan dan menangkap sinyal dengan baik dalam memprediksi krisis.
- d. Edison (2003) melakukan penelitian yang berjudul “*Do Indicators Of Financial Crises Work? An Evaluation of an Early Warning System*” bertujuan mengevaluasi model EWS yang sudah dikembangkan oleh Kaminsky, Lizondo, dan Reinhart (1997), Kaminsky dan Reinhart (1999). Kedua model tersebut menggunakan model EWS melalui pendekatan sinyal krisis (*signal approach*). Hasil penelitian ini menyebutkan bahwa metode dengan pendekatan sinyal terbukti dalam memprediksi krisis pada tahun 1997/1998 sehingga metode pendekatan sinyal sangat berguna dalam proses identifikasi krisis di sebuah negara.
- e. Hardy dan Pazarbasioglu (1998) melakukan penelitian dengan judul “*Leading indicators of Banking Crises : Was Asia Different?*”. Dalam penelitian ini ditemukan faktor tertentu yang menyebabkan serta mempengaruhi krisis di kawasan Asia, faktor tersebut yaitu depresiasi nilai tukar yang tajam dan diikuti dengan peningkatan tajam hutang luar

negeri perbankan. Permasalahan yang cukup berat pada umumnya berasal dari faktor domestik seperti ekspansi kredit yang berlebihan pada sektor konsumtif dan fluktuasi suku bunga riil simpanan masyarakat.

- f. Abimanyu dan Imansyah (2008) melakukan penelitian dengan judul “Sistem Pendeteksian Dini Krisis Keuangan di Indonesia: Pendekatan Parametrik”. Variabel yang digunakan sebagai indikator dini yaitu ekspor, pdb riil, nilai tukar riil, rasio defisit fiskal dengan pdb, proporsi investasi dengan pdb dan harga minyak dunia. Metode yang digunakan yaitu logit dan probit. Hasil penelitian menunjukkan indikator nilai tukar riil, ekspor, rasio defisit fiskal terhadap PDB dan harga minyak signifikan terhadap krisis keuangan Indonesia. Sedangkan indikator proporsi investasi dengan pdb, pdb riil tidak signifikan pada alfa 5 persen.
- g. Handoyo (2012) melakukan penelitian dengan judul “Probabilitas Variabel Fundamental Ekonomi Indonesia dan *Financial Contagion Effect* Terhadap Terjadinya Krisis Finansial di Indonesia”. Penelitian ini menganalisis krisis keuangan yang terdiri dari krisis nilai tukar, krisis perbankan dan krisis hutang. Penelitian ini mengelompokkan variabel menjadi beberapa bagian, seperti : eksternal, keuangan, indikator domestik (riil dan publik) dan global. Penelitian ini menggunakan pendekatan sinyal dan pendekatan model logit. Hasil dari penelitian untuk krisis nilai tukar menunjukkan bahwa variabel rasio antara neraca transaksi berjalan dengan GDP dan rasio antara M2 dengan cadangan devisa luar negeri, tingkat suku bunga Amerika Serikat dan *financial*

contagion berpengaruh signifikan dan dari krisis perbankan menunjukkan bahwa variabel *financial contagion*, variabel *real exchange rate* dan *government consumption expenditure* berpengaruh signifikan, sedangkan untuk krisis hutang menunjukkan bahwa variabel-variabel yang berpengaruh signifikan terdiri dari *term of trade* dan rasio *current account* terhadap PDB riil.

- h. Harahap (2013) melakukan penelitian dengan judul “Deteksi Dini Krisis Nilai tukar Indonesia: Identifikasi Variabel Makro Ekonomi”. Variabel yang digunakan adalah nilai tukar riil, cadangan devisa, impor, ekspor, dan suku bunga. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode logit dan hasil penelitian yaitu variabel nilai tukar riil, cadangan devisa dan pertumbuhan ekspor berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kemungkinan terjadinya krisis nilai tukar. Pertumbuhan impor berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemungkinan terjadinya krisis nilai tukar. Sedangkan variabel Suku bunga berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap kemungkinan terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia.

Tabel 2.1
Ringkasan Penelitian Terdahulu

NO	Nama Peneliti, Judul Penelitian, Tahun	Metodologi dan Variabel	Hasil
1	Dimas Bagus Wiranata Kusuma, Analisis Variabel Makro Ekonomi dan Pemulihan Ekonomi Indonesia: Studi Deteksi Dini Krisis Mata Uang, 2009.	Metode Pendekatan Sinyal dan Logit. Variabel yang digunakan yaitu Pertumbuhan kredit, nilai tukar riil (REER), inflasi dan M2/cadangan devisa	<p>1). Indonesia mengalami 7 episode krisis nilai tukar yaitu episode pertama terjadi pada tahun 1990 (April dan Mei), episode kedua pada tahun 1997-1998 (Agustus, Oktober, Desember, Januari, Juni), ketiga pada tahun 1999 (September), keempat tahun 2000 (September), kelima pada tahun 2001 (April), keenam pada tahun 2006 (Juni) dan ketujuh pada tahun 2008 (Oktober).</p> <p>2). Berdasarkan model Herrera dan Garcia didapat bahwa <i>leading indicator</i> pertumbuhan kredit, inflasi dan penularan keuangan menjadi model yang baik dalam mendeteksi krisis nilai tukar di Indonesia. Sedangkan dengan model estimasi logit variabel yang berpengaruh signifikan terhadap krisis nilai tukar di Indonesia, yaitu pertumbuhan kredit dan penularan keuangan</p> <p>3). Krisis nilai tukar di Indonesia dalam rentang waktu penelitian 1997-2008 lebih disebabkan oleh efek penularan keuangan (<i>contagion effect</i>).</p>

NO	Nama Peneliti, Judul Penelitian, Tahun	Metodologi dan Variabel	Hasil
2	Graciela Kaminsky, Saul Lizondo, and Carmen M.Reinhart,“ <i>Leading indicators of Currency Crises</i> ” 1997.	Model Pendekatan Sinyal. Variabel yang digunakan yaitu Output riil, cadangan devisa, harga saham, perbedaan bunga riil domestik/bunga asing, kelebihan M1 riil balance, M2/cadangan devisa, bank deposit, M2 multiplier, kredit domestik/GDP, tingkat bunga riil simpanan, rasio tingkat bunga pinjaman dan simpanan, ekspor, kurs riil, impor, dan nilai tukar perdagangan	1). Indikator yang baik dalam penilaian kemungkinan krisis adalah nilai tukar riil, kredit domestik, cadangan devisa, inflasi dan kredit sector publik. 2). Indikator lain yang mempengaruhi neraca perdagangan adalah ekspor, M2 multiplier, GDP riil dan defisit fiskal. Sistem deteksi dini mampu menjadi alat dalam penilaian kemungkinan terjadinya krisis.
3	Adiningsih dkk “ <i>Early Warning System For Macroeconomic Vulnerability in Indonesia</i> ”, 2002.	Metode <i>simple model</i> dan <i>ARIMA residual model</i> . Variabel yang digunakan yaitu <i>Real domestic credit growth, M2/international reserve, real effective exchange rate dan inflation</i>	Keempat indikator tersebut mampu memberikan dan menangkap sinyal dengan baik dalam memprediksi krisis.

NO	Nama Peneliti, Judul Penelitian, Tahun	Metodologi dan Variabel	Hasil
4	Hali J. Edison, " <i>Do Indicators Of Financial Crises Work? An Evaluation of an Early Warning System</i> ", 2003.	Model Pendekatan Sinyal Mengelompokkan variabel menjadi beberapa bagian, seperti; eksternal, keuangan, indikator domestik (riil dan publik) dan global.	Bahwa metode dengan pendekatan sinyal terbukti dalam memprediksi krisis pada tahun 1997/1998 sehingga metode pendekatan sinyal sangat berguna dalam proses identifikasi krisis di sebuah negara.
5	Daniel C. Hardy dan Ceyla Pazarbasioglu, " <i>Leading indicators of Banking Crises : Was Asia Different?</i> ". 1998.	Model Pendekatan Logit. Variabel yang digunakan yaitu PDB riil, suku bunga riil, ICOR, inflasi, ekspansi kredit, capital inflow, neraca pembayaran, term of trade, ekspor, impor, konsumsi masyarakat dan cadangan devisa.	Faktor tertentu yang menyebabkan serta mempengaruhi krisis di kawasan Asia, faktor tersebut yaitu depresiasi nilai tukar yang tajam dan diikuti dengan peningkatan tajam hutang luar negeri perbankan. Permasalahan yang cukup berat pada umumnya berasal dari faktor domestik seperti ekspansi kredit yang berlebihan pada sektor konsumtif dan fluktuasi suku bunga riil simpanan masyarakat.

NO	Nama Peneliti, Judul Penelitian, Tahun	Metodologi dan Variabel	Hasil
6	Anggito Abimanyu dan M. Handri Imansyah , “Sistem Pendeteksian Dini Krisis Keuangan di Indonesia: Pendekatan Parametrik”, 2008.	Model Pendekatan Logit dan Probit. Variabel yang digunakan yaitu Ekspor, pdb riil, nilai tukar riil, rasio defisit fiskal dengan pdb, proporsi investasi dengan pdb dan harga minyak dunia.	Indikator nilai tukar riil, ekspor, rasio defisit fiskal terhadap pdb dan harga minyak signifikan terhadap krisis keuangan Indonesia. Sedangkan indikator proporsi investasi dengan pdb, pdb riil tidak signifikan pada alfa 5 persen.
7	Rossanto Dwi Handoyo, “Probabilitas Variabel Fundamental Ekonomi Indonesia dan <i>Financial Contagion Effect</i> Terhadap Terjadinya Krisis Finansial di Indonesia”, 2012.	Model Pendekatan Sinyal dan Logit. Mengelompokkan variabel menjadi beberapa bagian, seperti; eksternal, keuangan, indikator domestik (riil dan publik) dan global	Variabel Rasio antara Neraca Transaksi Berjalan dengan GDP dan Rasio antara M2 dengan Cadangan Devisa Luar Negeri, Tingkat Suku Bunga Amerika Serikat dan Financial Contagion berpengaruh signifikan terhadap krisis nilai tukar.

NO	Nama Peneliti, Judul Penelitian, Tahun	Metodologi dan Variabel	Hasil
8	Siti Romida Harahap, "Deteksi Dini Krisis Nilai tukar Indonesia: Identifikasi Variabel Makro Ekonomi", 2013.	Model Pendekatan Logit. Variabel yang digunakan yaitu Nilai tukar riil, cadangan devisa, impor, ekspor, dan suku bunga	Variabel Nilai tukar riil, cadangan devisa dan pertumbuhan ekspor berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kemungkinan terjadinya krisis nilai tukar. Pertumbuhan impor berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemungkinan terjadinya krisis nilai tukar. Sedangkan variabel Suku bunga berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap kemungkinan terjadinya krisis nilai tukar di Indonesia

Sumber : Data diolah

Berdasarkan penelitian terdahulu pada Tabel 2.1 diatas, maka variabel dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Variabel nilai tukar riil atau REER memiliki hubungan negatif dengan krisis nilai tukar. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Graciela Kaminsky, Saul Lizondo, and Carmen Reinhart (1997) dan penelitian yang dilakukan Harahap (2013) yang menjelaskan bahwa nilai tukar riil memiliki hubungan negatif dengan krisis nilai tukar, yang mana ketika nilai tukar riil mengalami kenaikan atau apresiasi akan membuat harga barang-barang di Indonesia lebih mahal dari pada harga barang diluar negeri sehingga menurunkan daya saing internasional yang pada akhirnya menurunkan ekspor. Penurunan ekspor akan menurunkan cadangan devisa sehingga dapat meningkatkan potensi terjadinya krisis nilai tukar.

2. Variabel M2/Cadangan Devisa memiliki hubungan positif dengan krisis nilai tukar. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Adiningsih dkk (2012) yang menjelaskan bahwa M2/cadangan devisa memiliki hubungan positif dengan krisis nilai tukar, yang mana ketika rasio M2/Cadangan Devisa meningkat menunjukkan permintaan uang asing terhadap domestik meningkat sehingga menyebabkan mata uang domestik terdepresiasi. Selain itu meningkatnya rasio ini mengindikasikan terjadinya *capital outflow* yang berdampak pada melemahnya nilai tukar (depresiasi) dan berpotensi menyebabkan terjadinya krisis nilai tukar.
3. Variabel Harga Minyak Dunia memiliki hubungan positif dengan krisis nilai tukar. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Abimanyu dan Imansyah (2009) yang menjelaskan bahwa harga minyak dunia memiliki hubungan positif dengan krisis nilai tukar. Variabel harga minyak dunia menjadi indikator yang cukup penting terutama untuk negara yang merupakan *net importer* seperti Indonesia sekarang ini. Ketika harga minyak dunia meningkat akan menyebabkan meningkatnya nilai impor untuk minyak yang dapat mengakibatkan peningkatan defisit neraca perdagangan. Dampak selanjutnya adalah potensi melemahnya nilai tukar rupiah dan penurunan cadangan devisa yang dapat menyebabkan terjadinya krisis nilai tukar.
4. Variabel Suku Bunga Internasional (*US interest rate*) memiliki hubungan positif dengan krisis nilai tukar. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Handoyo (2012) yang menjelaskan bahwa suku bunga

internasional (*US interest rate*) memiliki hubungan positif dengan krisis nilai tukar, yang mana ketika suku bunga internasional naik seringkali diidentifikasi dengan pelarian modal dari dalam negeri ke luar negeri (*capital outflow*) yang dapat menyebabkan terdepresiasinya nilai tukar rupiah. Hal tersebut dapat memberikan kemungkinan terjadinya krisis nilai tukar.

D. Kerangka Penelitian

Menurut Blancher dkk (2013) risiko sistemik diidentifikasi terbentuk melalui tiga fase yaitu fase *build up*, *shock materialization* dan *amplification and propagation*, yang setiap fasenya diperlukan alat ukur yang berbeda-beda. Pada tahap pertama (*build up*) terbentuknya risiko sistemik perlu dilakukan identifikasi sumber gangguan yang melibatkan kombinasi antara shock dan kerentanan atau karakteristik profil risiko yang buruk (*vulnerability*) pada sebuah institusi atau elemen sistem keuangan. Interaksi diantara kedua jenis sumber gangguan akan menghasilkan kombinasi probabilitas sebagai berikut :

		Vulnerability	
		Tidak Ada	Ada
Shock	Tidak Ada	Tidak terjadinya potensi risiko sistemik	Peningkatan probabilitas terjadinya potensi risiko sistemik
	Ada	Peningkatan probabilitas terjadinya potensi risiko sistemik	Terjadinya potensi risiko sistemik

Sumber : Blancher dkk (2013)

Gambar 2.1

Interaksi *Shock* dan *Vulnerability*

- a) Jika tidak ada *shock* dan tidak ada *vulnerability*, tidak terjadi potensi risiko sistemik.
- b) Jika ada *shock*, tetapi tidak ada *vulnerability*, terdapat peningkatan probabilitas terjadinya risiko sistemik relatif normal, karena elemen-elemen sistem keuangan memiliki ketahanan yang cukup untuk menyerap risiko.
- c) Jika tidak ada *shock*, tetapi ada *vulnerability*, probabilitas risiko sistemik akan meningkat. Namun, krisis keuangan dapat dihindari karena tidak ada *trigger* yang mengekspos *vulnerability* tersebut sehingga tidak terjadi risiko sistemik.
- d) Jika ada *shock* dan terdapat *vulnerability* secara bersamaan, maka akan terjadi potensi risiko sistemik sehingga mengakibatkan krisis keuangan.

Berikut penjelasan fase-fase terbentuknya risiko sistemik mulai dari fase *build up*, *shock materialization* dan *amplification and propagation* :

- a) Fase *build up*, merupakan fase dimana gejala risiko sistemik muncul dalam sistem keuangan yang ditandai dengan *boom* (harga) aset, pertumbuhan kredit yang tinggi, perkembangan sektor keuangan yang cepat. Munculnya gejala risiko sistemik ini, merupakan kombinasi antara *shock* dan *vulnerability*. Kombinasi keduanya menyebabkan munculnya gejala sumber gangguan dalam sistem keuangan. Dalam fase ini, fokus pada penilaian pada potensi kemungkinan (probabilitas) terjadinya risiko sistemik dan melakukan pendeteksian krisis keuangan secara dini (*early warning indicator*).

b) Fase *shock materialization*. Fase ini adalah fase awal terjadinya krisis yang ditandai dengan munculnya tekanan (*shock*) dalam sistem keuangan. Dalam fase ini, ketidakseimbangan dalam sistem keuangan meningkat dan rapuhnya sistem keuangan membuat sistem keuangan rentan terhadap guncangan dari luar (misalnya, guncangan pada PDB atau fiskal, tekanan nilai tukar, tekanan harga perumahan, kegagalan institusi keuangan yang berdampak sistemik). Oleh karena itu, dalam fase ini pengukuran risiko sistemik difokuskan terutama pada penilaian potensi kerugian pada sistem keuangan dan sektor riil dengan asumsi terjadi *strest* atau kegagalan. Metode pengukuran risiko sistemik dalam fase ini menggunakan *stress testing*.

c) Fase *amplification and propagation*. Dalam fase ini, dampak krisis sudah mempengaruhi sistem keuangan secara lebih luas, termasuk lembaga keuangan, pasar keuangan bahkan sistem keuangan negara lain, serta berpotensi terhadap sistem keuangan negara-negara lainnya. Pada fase ini, pengukurang risiko sistemik difokuskan pada *interconnectedness* dan konsentrasi eksposur dalam sistem keuangan dan mencegah potensi *fire sale* terhadap aset keuangan. Metode yang digunakan untuk melihat kerugian sebagai akibat penularan yaitu *contagion analysis*.

Berdasarkan ketiga fase terbentuknya risiko sistemik diatas, penelitian ini akan melakukan fokus kajian pada fase *Build up*. Dalam memonitoring fase ini, alat yang digunakan adalah sistem deteksi dini (*Early Warning System*).

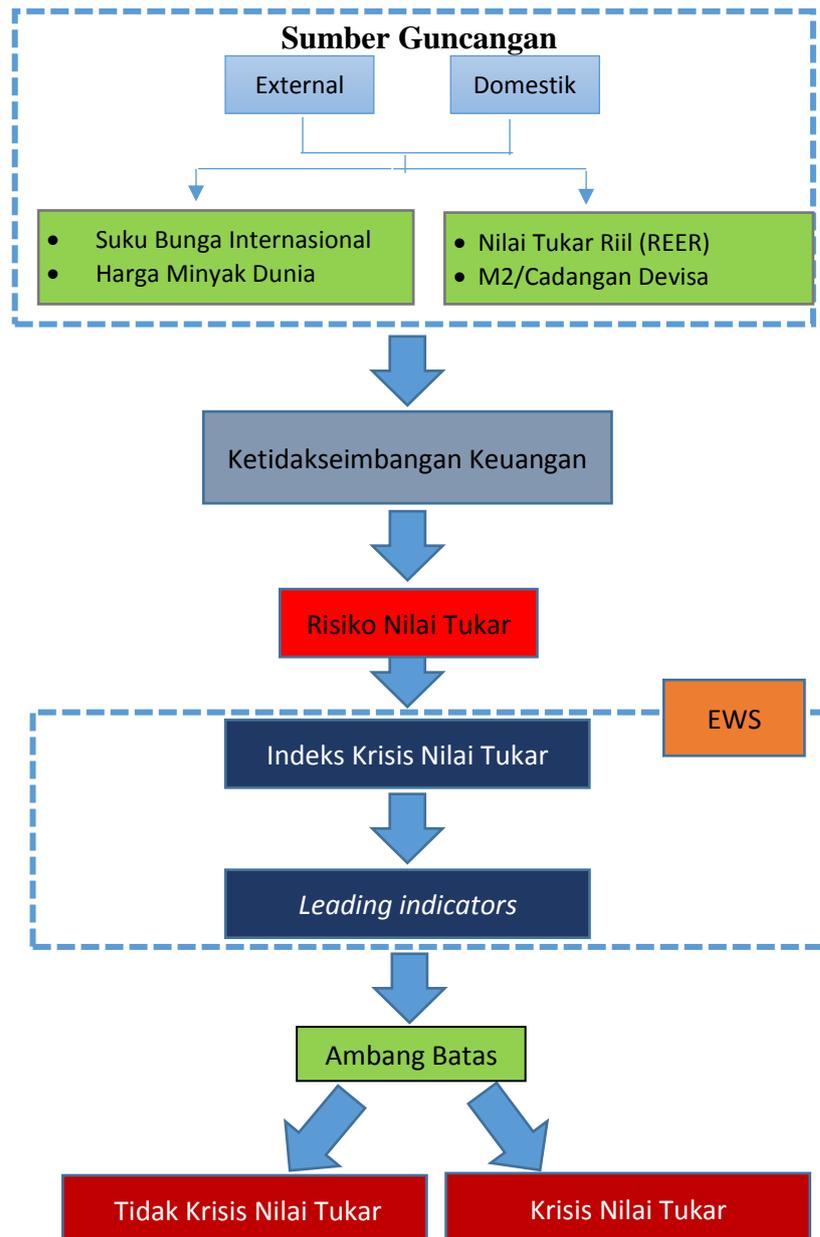
Penelitian untuk mengkaji fase *build up* pada tahapan terjadinya risiko sistemik melalui jalur nilai tukar dengan membuat indeks krisis nilai tukar (*Currency Crises Index*) sebagai variabel dependen dan variabel makro ekonomi baik yang berasal dari dalam negeri atau luar negeri sebagai variabel independenya.

Variabel makro ekonomi yang berasal dari dalam dan luar negeri terdiri dari Nilai Tukar Riil (REER), Suku Bunga Internasional (*US Interest Rate*), M2/Cadangan Devisa dan Harga Minyak Dunia (*World Oil Price*). Karakteristik dari nilai tukar yang berfluktuasi cukup tinggi, walaupun hanya terkena sedikit guncangan dapat menyebabkan ketidakstabilan dalam aktivitas ekonomi suatu negara seperti terganggunya aktivitas sektor riil, perdagangan internasional, dan aktivitas investasi di pasar saham yang dapat memicu terjadinya krisis keuangan. Variabel makro ekonomi yang berasal dari dalam dan luar negeri dipilih sebagai indikator yang memberikan guncangan terhadap nilai tukar, terutama guncangan yang berasal dari eksternal seperti melambatnya pertumbuhan ekonomi global dan menurunnya harga komoditas dunia. Dampak dari guncangan tersebut akan mengakibatkan ketidakseimbangan keuangan dalam negeri yang ditandai dengan perlambatan pertumbuhan kredit seiring melemahnya permintaan sektor ekspor dan swasta, tren penurunan harga komoditas dunia mengakibatkan target penerimaan pajak yang bersumber dari perdagangan internasional tidak tercapai, serta belanja pemerintah yang belum sepenuhnya dapat menstimulasi permintaan kredit. Ketidakseimbangan juga terlihat pada tingginya kepemilikan non-residen terhadap aset rupiah di pasar keuangan domestik yang relatif sedikit atau dangkal. Hal tersebut berkontribusi meningkatnya risiko nilai tukar di sektor keuangan ketika

terjadi pembalikan arus modal yang nantinya berdampak pada potensi terjadinya krisis nilai tukar. Nilai tukar dikatakan krisis jika melebihi ambang batas (*threshold*). Oleh karena itu, diperlukan sistem deteksi dini dengan membuat indeks krisis nilai tukar, serta menentukan variabel yang menjadi *leading indicators* yang dapat memitigasi atau mencegah kemungkinan terjadinya krisis nilai tukar.

Pemilihan variabel pada penelitian ini berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Wolken (2013). Menurut Wolken (2013) terdapat beberapa kriteria indikator yang dapat mengidentifikasi timbulnya kondisi *build up* dari risiko sistemik, diantaranya a) *relevance* b). *collectable* c). *comprehensive & dynamic* d). *forward looking* dan e). *Accurate*.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka kerangka penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2.2
Kerangka Penelitian

Penggunaan variabel pada Gambar 2.2 diatas berdasarkan beberapa penelitian berikut ini :

Tabel 2.2
Variabel Penelitian

No	Variabel	Referensi
1	Nilai Tukar Riil (REER)	Penelitian Graciela Kaminsky, Saul Lizondo, and Carmen M.Reinhart (1997), dengan judul penelitian " <i>Leading indicators of Currency Crises</i> "
2	M2/Cadangan Devisa	Penelitian Adiningsih dkk (2002), dengan judul penelitian " <i>Early Warning System For Macroeconomic Vulnerability in Indonesia</i> "
3	Harga Minyak Dunia	Abimanyu dan Imansyah (2008), dengan judul penelitian " <i>Sistem Pendeteksian Dini Krisis Keuangan di Indonesia: Pendekatan Parametrik</i> "
4	Suku Bunga Internasional (<i>US Interest Rate</i>)	Penelitian Handoyo (2012), dengan judul penelitian " <i>Probabilitas Variabel Fundamental Ekonomi Indonesia dan Financial Contagion Effect Terhadap Terjadinya Krisis Finansial di Indonesia</i> ".

Sumber : Data diolah

E. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Variabel Nilai Tukar Riil atau REER diduga memiliki kemampuan sebagai *leading indicators* untuk mendeteksi krisis nilai tukar di Indonesia.
2. Variabel M2/Cadangan Devisa diduga memiliki kemampuan sebagai *leading indicators* untuk mendeteksi krisis nilai tukar di Indonesia.

3. Variabel Harga Minyak Dunia diduga memiliki kemampuan sebagai *leading indicators* untuk mendeteksi krisis nilai tukar di Indonesia.
4. Variabel Suku Bunga Internasional (*US interest rate*) diduga memiliki kemampuan sebagai *leading indicators* untuk mendeteksi krisis nilai tukar di Indonesia.

