



**ANALISIS PENGARUH BASEL II ACCORD TERHADAP STABILITAS
DAN RISIKO KREDIT BANK KONVENSIONAL
DI INDONESIA: TAHUN 2003 - 2017**

SKRIPSI

Oleh

Dwi Ismiyaningsih

NIM 140810101126

**PROGRAM STUDI ILMU EKONOMI DAN STUDI PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS JEMBER**

2018



**ANALISIS PENGARUH BASEL II *ACCORD* TERHADAP STABILITAS
DAN RISIKO KREDIT BANK KONVENSIONAL
DI INDONESIA: TAHUN 2003 - 2017**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Ekonomi Pembangunan (S1) dan memperoleh gelar Sarjana Ekonomi

Oleh

Dwi Ismiyaningsih

NIM 140810101126

**PROGRAM STUDI ILMU EKONOMI DAN STUDI PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS JEMBER**

2018

PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati Ananda dan segala Puji syukur yang tak terhingga kepada Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Sriatun dan Ayahanda Mahfud Tornado tercinta, dua orang yang senantiasa tulus memberikan doa dan bimbingan serta seluruh pergorbanan yang tak mampu ternilai dalam setiap perjalanan ananda sejak saat menempuh pendidikan mulai TK hingga Perguruan Tinggi, memberikan kasih dan sayang yang tak terhingga, sehingga ananda memiliki semangat besar untuk terus meraih cita-cita;
2. Kakakku Sandi Ramadhani yang telah memberikan kasih sayang dan pengorbanan yang tulus kepada ananda untuk terus semangat meraih keberhasilan dan kesuksesan;
3. Guru-guruku tersayang mulai dari Taman Kanak-kanak hingga Perguruan Tinggi terhormat, yang telah memberikan ketulusan hati untuk membimbing, memberikan ilmu, dan kesabaran yang tidak ternilai demi kebahagiaan dan kesuksesan ananda;
4. Almamater Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

MOTTO

Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia lainnya.

(HR. Ahmad)

Menyia-nyiakan waktu lebih buruk dari kematian, karena kematian memisahkan kita dari dunia, sementara menyia-nyiakan waktu memisahkanmu dari Allah.

(Imam bi Alqoyim)

Orang yang terlalu memikirkan akibat sesuatu keputusan atau tindakan, sampai kapan pun dia tidak akan menjadi orang berani.

(Ali bin Abi Thalib)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Ismiyaningsih

NIM : 140810101126

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: “Analisis Pengaruh Basel II *Accord* terhadap Stabilitas dan Risiko Kredit Bank Konvensional di Indonesia: Tahun 2003 – 2017” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan sub-tansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 22 April 2018

Yang menyatakan,

Dwi Ismiyaningsih

NIM 140810101126

SKRIPSI

**ANALISIS PENGARUH BASEL II ACCORD TERHADAP STABILITAS
DAN RISIKO KREDIT BANK KONVENSIONAL
DI INDONESIA: TAHUN 2003 - 2017**

Oleh

Dwi Ismiyaningsih

NIM 140810101126

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Dr. Sebastiana Viphindartin., M.Kes

Dosen Pembimbing II : Dr. Rafael Purtomo S., M.Si

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Analisis Pengaruh Basel II *Accord* terhadap Stabilitas dan Risiko Kredit Bank Konvensional di Indonesia: Tahun 2003 – 2017

Nama Mahasiswa : Dwi Ismiyaningsih

NIM : 140810101126

Fakultas : Ekonomi

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

Konsentrasi : Ekonomi Moneter

Tanggal Persetujuan : 07 Mei 2018

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Sebastiana Viphindartin., M.Kes

NIP. 19641108 198902 2 001

Dr. Rafael Purtomo S., M.Si

NIP. 19581024 198803 1 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan

Dr. Sebastiana Viphindartin., M.Kes

NIP. 19641108 198902 2 001

PENGESAHAN

Judul Skripsi

**ANALISIS PENGARUH BASEL II ACCORD TERHADAP STABILITAS
DAN RISIKO KREDIT BANK KONVENSIONAL
DI INDONESIA: TAHUN 2003 - 2017**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Dwi Ismiyaningsih

NIM : 140810101126

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

telah dipertahankan di depan panitia penguji pada tanggal:

25 Mei 2018

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Susunan Panitia Penguji

1. Ketua : Dr. Zainuri, M.Si. (.....)
NIP.19640325 198902 1 001
2. Sekretaris : Dr. Duwi Yunitasari, S.E., M.E (.....)
NIP. 19780616 200312 2 001
3. Anggota : Dr. Endah Kurnia Lestari, S.E., M.E (.....)
NIP. 19780414 200112 2 003

Mengetahui/Menyetujui,
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan,

Foto 4 X 6

warna

Dr. Muhammad Miqdad, S.E., M.M., Ak. CA
NIP. 19710727 199512 1 001

Analisis Pengaruh Basel II *Accord* terhadap Stabilitas dan Risiko Kredit Bank
Konvensional di Indonesia: Tahun 2003 – 2017

Dwi Ismiyaningsih

*Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomi,
Universitas Jember*

ABSTRAK

Likuiditas merupakan masalah krusial pada sektor perbankan. Beberapa peraturan mengenai likuidasi termasuk masalah modal diatur untuk mencegah *instability* dan risiko kredit pada sektor perbankan. Basel II *Accord* merupakan kerangka kebijakan yang ditetapkan oleh *Basel Committee on Banking Supervisions* (BCBS) untuk mengontrol tingkat modal bank. Tujuan inti dari kerangka Basel II adalah untuk menekan risiko kredit pada sektor perbankan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan kerangka Basel II *Accord* terhadap stabilitas dan risiko kredit bank konvensional di Indonesia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Vector Error Corection Model* (VECM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam jangka panjang penerapan kerangka Basel II *Accord* berdampak negatif signifikan terhadap stabilitas dan risiko kredit bank konvensional di Indonesia. Variabel lain, seperti *Z Score*, NPL, dan *Size* berdampak positif signifikan terhadap stabilitas bank konvensional di Indonesia dalam jangka panjang. Di sisi lain, hasil estimasi model VECM jangka pendek menunjukkan bahwa penerapan kerangka Basel II *Accord* berdampak negatif signifikan terhadap stabilitas bank konvensional di Indonesia, namun berdampak negatif tidak signifikan terhadap risiko kredit bank konvensional di Indonesia. Variabel *Z Score* juga berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap risiko kredit bank konvensional di Indonesia dalam jangka pendek. Variabel lain seperti NPL, dan *Log Size* berpengaruh negatif signifikan terhadap risiko kredit bank konvensional di Indonesia dalam jangka pendek.

Kata Kunci: Basel II *Accord*, VECM, Bank Konvensional.

The Analysis Impact of Basel II Accord on Stability and Credit Risk of
Conventional Banking in Indonesia: 2003 – 2017

Dwi Ismiyaningsih

*Department of Economics and Development Study, the Faculty of Economics,
the University of Jember*

ABSTRACT

Liquidity is a crucial issue in the banking sector. Some rules concerning liquidation such as capital regulations aim to prevent instability and credit risk in the banking sector. The Basel II Accord is a policy framework established by Basel Committee on Banking Supervisions (BCBS) to control bank capital levels. The core objective of the Basel II framework is to reduce credit risk in the banking sector. This study aims to determine the effectiveness of the implementation of the Basel II Accord framework on stabilization and credit risk of conventional banks in Indonesia. The method used in this research is Vector Error Corection Model (VECM). The results show that in the long run the implementation of the Basel II Accord framework has a significant negative impact on the stability and credit risk of conventional banks in Indonesia. Other variables, such as Z Score, NPL, and Size have a significant positive impact on the stability of conventional banks in Indonesia over the long term. On the other hand, the short-term VECM model estimation results show that the implementation of the Basel II Accord framework has a significant negative impact on the stability of conventional banks in Indonesia, but has a negative impact not significantly on conventional bank credit risk in Indonesia. Variable Z Score also negatively, but not significant to credit risk of conventional bank in Indonesia in the short term. Other variables such as NPL, and Log Size have a significant negative effect on the credit risk of conventional banks in Indonesia in the short term.

Keywords: *Basel II Accord*, VECM, Conventional Bank.

RINGKASAN

Analisis Pengaruh Basel II Accord terhadap Stabilitas dan Risiko Kredit Bank Konvensional di Indonesia: Tahun 2003 – 2017; Dwi Ismiyaningsih, 140810101126; 2018; 133 halaman; Program Studi Ekonomi Pembangunan Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi Univesitas Jember.

Likuiditas telah menjadi masalah krusial pada sektor perbankan. Beberapa peraturan mengenai likuidasi termasuk masalah modal diatur untuk mencegah risiko dan *instability* pada sektor perbankan. *Basel Committe on Banking Supervision* (BCBS) telah mengeluarkan beberapa regulasi mengenai manajemen risiko, khususnya modal perbankan yang dikemas dalam paket kerangka kebijakan *Basel Accord*.

Kerangka kebijakan *Basel II Accord* telah banyak diterapkan baik di negara maju ataupun berkembang. Penerapan Kerangka kebijakan *Basel II Accord* tersebut menimbulkan berbagai perspektif di kalangan ekonom dan peneliti. Sealin itu, peningkatan standar kerangka modal dari *Basel I* menjadi *Basel II* juga menimbulkan banyak perdebatan empiris mengenai efektifitas kerangka *Basel Accord* dalam menjaga stabilitas likuidasi perbankan.

Temuan-temuan empiris mengenai efektifitas kerangka *Basel II* dalam memengaruhi kinerja, stabilitas dan menekan risiko kredit pada sektor perusahaan menghasilkan gap di masing-masing penelitian. Beberapa penelitian ada yang menunjukkan bukti bahwa kerangka *Basel II* mampu menekan risiko kredit dan mampu menciptakan stabilitas pada sektor perbankan. Di samping itu, penelitian lain menunjukkan hasil yang berbeda bahwa kerangka *Basel II* tidak berpengaruh pada kestabilan sektor perbankan atau bahkan berpengaruh positif terhadap risiko di sektor perbankan.

Sistem keuangan global yang semakin terintegrasi dan terbuka mengharuskan negara-negara di dunia untuk menerapkan standar internasional

pada setiap pengambilan kebijakan. Hal tersebut bertujuan untuk menjaga stabilitas dan menekan risiko sistem keuangan secara global. Integrasi pada sektor keuangan telah ditunjukkan dengan pembentukan atau penentuan standar manajemen risiko oleh BCBS. Indonesia sebagai negara yang tergabung di dalamnya, mengakibatkan kebijakan pada sektor finansial di Indonesia harus mengikuti standar yang ditetapkan oleh BIS tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan Kerangka Kebijakan Basel II *Accord* dalam menjaga stabilitas dan menekan risiko kredit bank Konvensional di Indonesia dengan menggunakan metode *Vector Error Correction Model* (VECM). Metode *Vector Error Correction Model* (VECM) digunakan untuk melihat pengaruh Basel II *Accord* terhadap stabilitas dan risiko kredit bank Konvensional di Indonesia. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah *Z Score*, NPL, Basel II, dan *Size*. *Z Score* merupakan variabel yang memproksi tingkat stabilitas bank konvensional di Indonesia. NPL merupakan proksi dari tingkat risiko kredit bank konvensional di Indonesia. Basel II adalah variabel *dummy* yang digunakan untuk memproksi penerapan kerangka kebijakan Basel II *Accord*. Variabel *Size* merupakan variabel pendukung yang digunakan untuk mengetahui gap pengaruh penerapan kerangka kebijakan Basel II *Accord* terhadap stabilitas dan risiko kredit berdasarkan ukuran bank konvensional di Indonesia.

Hasil estimasi yang dilakukan dengan menggunakan metode *Vector Error Correction Model* (VECM) jangka panjang menunjukkan bahwa penerapan Basel II *Accord* berdampak negatif signifikan terhadap stabilitas bank konvensional di Indonesia. Hasil tersebut ditunjukkan dengan koefisien estimasi Basel II terhadap *Z Score* sebesar -3,09, dengan nilai T statistik yang lebih besar dari T Tabel. Kondisi tersebut mengimplikasikan bahwa ketika Basel II *Accord* diterapkan maka akan menurunkan stabilitas bank konvensional sebesar 309% dalam jangka panjang. Selain itu, stabilitas bank konvensional pada masa lalu juga berdampak negatif signifikan terhadap stabilitas bank konvensional di Indonesia. Kondisi tersebut ditunjukkan dengan koefisien estimasi *Z Score* pada *lag* optimum 5 sebesar -1,43 dengan nilai T statistik yang lebih besar dari T Tabel. Implikasi

hasil tersebut adalah bahwa ketika terjadi kenaikan stabilitas bank konvensional di Indonesia sebesar 1% pada masa lampau, maka akan menurunkan stabilitas bank konvensional di Indonesia sebesar 143% pada periode berikutnya dalam jangka panjang. Risiko kredit juga memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap stabilitas bank konvensional di Indonesia yang ditunjukkan oleh koefisien NPL sebesar -1,27. Hasil tersebut mengimplikasikan bahwa ketika risiko kredit bank konvensional mengalami kenaikan sebesar 1% maka akan menurunkan stabilitas bank konvensional sebesar 127% dalam jangka panjang. Ukuran bank konvensional juga memiliki pengaruh terhadap stabilitas bank konvensional itu sendiri, yang ditunjukkan dengan koefisien sebesar -14,69. Hasil tersebut mengimplikasikan bahwa semakin besar bank, maka akan semakin menurunkan tingkat stabilitas bank konvensional di Indonesia sebesar 1469%.

Hasil estimasi yang dilakukan dengan menggunakan metode *Vector Error Correction Model* (VECM) jangka pendek menunjukkan bahwa penerapan Basel II *Accord* berdampak negatif signifikan terhadap stabilitas bank konvensional di Indonesia. Kondisi tersebut dibuktikan dengan masing-masing nilai koefisien Basel II sebesar -2,38; -1,87; -1,03 dengan masing-masing probabilitas kurang dari 0,01; 0,05 dan 0,1. Implikasi hasil tersebut adalah apabila terjadi penerapan Basel II *Accord* maka akan menurunkan tingkat stabilitas bank konvensional di Indonesia. Tingkat stabilitas bank konvensional pada masa lampau memiliki pengaruh positif signifikan terhadap stabilitas bank konvensional di Indonesia dalam jangka pendek. Kondisi tersebut ditunjukkan dengan koefisien *Z Score* sebesar 0,99. Hasil tersebut mengimplikasikan bahwa ketika terjadi kenaikan tingkat stabilitas bank konvensional pada masa lampau sebesar 1%, maka akan menaikkan tingkat stabilitas bank konvensional pada periode berikutnya sebesar 99% dalam jangka pendek. Variabel NPL juga berpengaruh positif signifikan terhadap stabilitas bank konvensional di Indonesia. Kondisi tersebut ditunjukkan dengan masing-masing koefisien sebesar 0,96; 0,58; dan 0,67 dengan tingkat probabilitas di bawah 0,01; 0,05; dan 0,1. Ukuran bank juga memiliki pengaruh positif signifikan terhadap stabilitas bank konvensional di Indonesia dalam jangka pendek. Hasil tersebut ditunjukkan dengan nilai koefisien *Lod Size* sebesar 11,78

dengan tingkat probabilitas di bawah 0,01. Implikasi dari kondisi tersebut adalah apabila terjadi kenaikan ukuran bank sebesar 1% maka akan berdampak terhadap kenaikan stabilitas bank konvensional di Indonesia sebesar 1178% dalam jangka pendek.

Estimasi yang telah dilakukan dengan menggunakan metode *Vector Error Correction Model* (VECM) risiko rredit bank konvensional jangka panjang menunjukkan hasil bahwa variabel NPL, *Z Score*, Basel II, dan *Log Size* berpengaruh signifikan terhadap risiko kredit bank konvensional di Indonesia dalam jangka panjang. variabel NPL berpengaruh positif signifikan terhadap risiko kredit bank konvensional di Indonesia dalam jangka panjang dengan nilai koefisien sebesar 1. Implikasi kondisi tersebut adalah apabila terjadi kenaikan risiko kredit bank konvensional di masa lalu sebesar 1%, maka akan berdampak pada kenaikan risiko rredit bank konvensional tersebut sebesar 100% pada periode yang akan datang dalam jangka panjang. Pengaruh yang sama juga diberikan oleh variabel *Z Score*, dimana variabel tersebut memiliki pengaruh positif signifikan dengan koefisien sebesar 1,11. Implikasi hasil tersebut adalah apabila tingkat stabilitas bank konvensional mengalami kenaikan sebesar 1%, maka akan meningkatkan risiko rekdit bank konvensional sebesar 111% dalam jangka panjang. Variabel *Size* yang memperoksi ukuran bank juga memiliki pengaruh positif signifikan terhadap risiko kredit bank konvensional di Indonesia dalam jangka panjang dengan nilai koefisien sebesar 11,44. Implikasi hasil tersebut adalah apabila terjadi kenaikan ukuran bank sebesar 1%, maka akan meningkatkan risiko kredit bank konvensional di Indonesia sebesar 1144% dalam jangka panjang. Variabel Basel II berpengaruh negatif signifikan terhadap risiko kredit bank konvensional di Indonesia dalam jangka panjang dengan koefisien sebesar -2,41. Implikasi hasil tersebut adalah apabila terjadi penerapan kerangka kebijakan Basel II *Accord*, maka akan menurunkan risiko kredit bank konvensional di Indonesia sebesar 241% dalam jangka panjang.

Estimasi yang telah dilakukan dengan menggunakan metode *Vector Error Correction Model* (VECM) risiko rredit bank konvensional jangka pendek menunjukkan hasil bahwa variabel NPL, *Z Score*, Basel II, dan *Log Size*

berdampak negatif terhadap risiko kredit bank konvensional di Indonesia dalam jangka pendek. Variabel NPL memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap risiko kredit bank konvensional di Indonesia dengan masing-masing nilai koefisien sebesar -0,45 dan -0,52 dengan masing-masing nilai probabilitas di bawah 0,01 dan 0,05. Implikasi hasil tersebut adalah apabila terjadi peningkatan risiko kredit pada periode lampau, maka akan berdampak pada penurunan risiko kredit pada bank konvensional di Indonesia dalam jangka pendek. variabel *Z Score* juga berpengaruh negatif, namun tidak signifikan terhadap risiko kredit bank konvensional di Indonesia dengan nilai koefisien sebesar -0,33. Kondisi tersebut mengimplikasikan bahwa ketika terjadi peningkatan stabilitas bank konvensional di Indonesia sebesar 1%, maka akan menurunkan risiko kredit bank konvensional di Indonesia sebesar 33% dalam jangka pendek. Pengaruh yang sama diberikan oleh variabel Basel II, yakni negatif tidak signifikan terhadap risiko kredit bank konvensional di Indonesia dengan nilai koefisien sebesar 0,48. Kondisi tersebut mengimplikasikan bahwa ketika kerangka Basel II *Accord* diterapkan pada bank konvensional di Indonesia, maka akan menurunkan risiko kredit bank konvensional di Indonesia sebesar 48% dalam jangka pendek. Variabel *Log Size* memberikan pengaruh negatif signifikan terhadap risiko kredit bank konvensional di Indonesia. Kondisi tersebut dibuktikan dengan nilai koefisien *Log Size* sebesar -2,66 dengan nilai probabilitas sebesar kurang dari 0,1. Kondisi tersebut mengimplikasikan bahwa ketika terjadi peningkatan ukuran bank sebesar 1%, maka akan menurunkan risiko kredit bank konvensional di Indonesia sebesar 266% dalam jangka pendek. Implikasi lain dari hasil estimasi tersebut adalah bank-bank dengan ukuran besar akan cenderung memiliki risiko kredit lebih kecil daripada bank-bank ukuran kecil.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa terlimpahkan hingga saat ini. Sholawat serta salam kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan bimbingan dari zaman jahiliyah menuju zaman islamiah, yakni *Addinul* Islam. Segala puji bagi Allah SWT tuhan semesta alam, atas capaian penulis yang telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Pengaruh Basel II *Accord* terhadap Stabilitas dan Risiko Kredit Bank Konvensional di Indonesia: Tahun 2003 – 2017” dengan tepat waktu. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Ekonomi Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan di Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari peran berbagai pihak baik dalam bentuk motivasi, dukungan, bantuan, nasehat, kritik yang membangun, dan do’a yang senantiasa diberikan kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Sebastiana Viphindrartin., M.Kes selaku dosen pembimbing I yang senantiasa memberikan waktu luang bagi penulis untuk berkonsultasi terkait penyusunan hingga penyelesaian skripsi. Segala kritik dan nasehat sangat bermanfaat bagi penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan tepat waktu;
2. Bapak Dr. Rafael Purtomo S., M.Si selaku dosen pembimbing ke II yang selalu memberikan waktu luang bagi penulis untuk berkonsultasi terkait penyusunan skripsi. Ide serta masukan dari beliau sangat membantu penulis dalam menyusun skripsi dengan baik dan benar. Kerendahan hati dan kemudahan yang diberikan beliau sangat membantu penulis untuk menyelesaikan skripsi dengan cepat dan tepat waktu;
3. Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember ;

4. Ketua dan Sekretaris Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Universitas Jember;
5. Ketua Program Studi S1 Ekonomi Pembangunan Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Jember;
6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen beserta staf karyawan di lingkungan Fakultas Ekonomi Universitas Jember;
7. Bapak Adhitya Wardhono, SE., M.Sc., Ph.D selaku dosen ekonomi moneter yang telah memberikan bimbingan, ilmu, motivasi, serta nasehat dalam menjalani kehidupan dengan mental baja dan cara yang khas. Bantuan beliau dalam kelancaran proses administrasi pendanaan presentasi paper sangat membantu penulis dalam meraih mimpi menjadi presenter dalam seminar internasional;
8. Ibunda Sriatun yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, cinta, pengorbanan terbaik yang tidak ternilai sejak ananda di dalam rahimnya, hingga ananda berhasil mencapai segala cita-cita ananda. Nasehat serta dorongan yang dibalut dalam lelucon khas beliau telah berhasil membangkitkan semangat ananda untuk terus memperbaiki diri. Doa beliau yang tidak pernah tertolak selalu menjadi senjata dan perisai ananda dalam menjalani kehidupan;
9. Ayahanda Mahfud Tornado yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, cinta kasih, pengorbanan, serta kesabarannya dalam menghadapi tingkah laku dan segala permintaan ananda. Sikap tegas dalam emndidik ananda telah berhasil membentuk ananda menjadi insan yang kuat dalam menghadapi segala ujian dan rintangan kehidupan hingga saat ini. Doa yang selalu beliau panjatkan setiap ananda minta ketika ananda risau selalu menjadi penenang ananda;
10. Kakak tercinta Sandi Ramadhani yang senantiasa memberikan kasih sayang dengan cara yang khas, serta perjuangan dan pengorbanan yang diberikan untuk masa depan ananda telah menjadikan ananda sukses dalam menggapai cita-cita ananda. Masa muda yang beliau habiskan senantiasa dilakukan hanya untuk kesuksesan ananda dalam menggapai cita-cita;

11. Seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan baik dalam bentuk finansial maupun mental untuk kehidupan ananda dan keluarga yang lebih baik;
12. Fanydea Nabilah Alvionita yang akrab ananda sebut sebagai “ucil” saudara di tanah perantauan yang senantiasa memberikan waktu, doa, hingga bantuan finansial yang sangat berharga bagi ananda. Segala dukungan, dorongan, hingga lelucon yang terlontar dari mulut manisnya senantiasa meringankan beban ananda dalam meghadapi kehidupan;
13. Seluruh bapak dan ibu guru ananda mulai dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi atas segala ilmu, nasehat, motivasi serta doa terbaik untuk ananda;
14. Seluruh teman-teman seperjuangan mulai dari sekolah dasar hingga kuliah yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas segala dukungan, hiburan, persaudaraan, dan doa yang terus kalian berikan kepada ananda hingga ananda menjadi seperti saat ini.
15. Seluruh pihak yang telah memberikan doa, bantuan, dukungan serta dorongan dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat ananda sebutkan satu persatu.

Akhir kata, tidak ada sesuatu yang sempurna di dunia ini melainkan Allah SWT yang maha sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penulis dalam peningkatan kualitas skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat secara teoritis maupun secara praktis bagi kalangan akademis maupun praktisi.

Jember, 22 April 2018

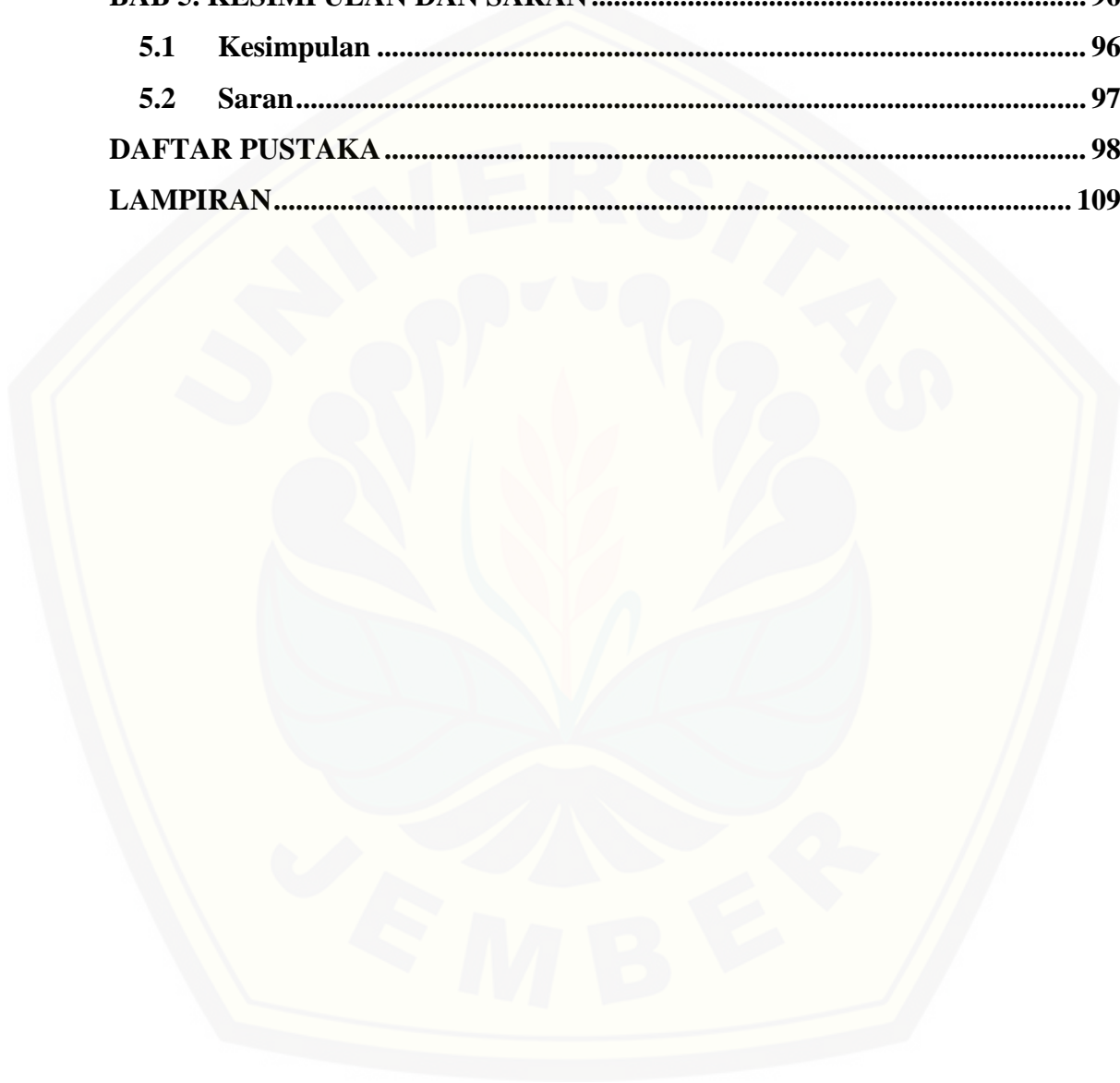
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBING SKRIPSI	vi
HALAMAN TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI	vii
HALAMAN PENGESAHAN	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
RINGKASAN	xi
PRAKATA	xvi
DAFTAR ISI	xix
DAFTAR TABEL	xxii
DAFTAR GAMBAR	xxiii
DAFTAR LAMPIRAN	xxiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Tujuan Penulisan	11
1.4 Manfaat Penulisan	11
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Landasan Teori	13
2.1.1 Teori Struktur Modal	22
2.1.2 Konsep Stabilitas Keuangan	13
2.1.3 Konsep Risiko Kredit.....	17
2.1.4 Konsep Basel II <i>Accord</i>	18

2.1.5	Teori Moral Hazard	21
2.2	Penelitian Terdahulu.....	25
2.3	Kerangka Konseptual	41
2.4	Hipotesis Penelitian	45
BAB 3.	METODE PENELITIAN.....	46
3.1	Populasi dan Sampel	46
3.2	Jenis dan Sumber Data	46
3.3	Devinisi Operasional Variabel	47
3.4	Spesifikasi Model Penelitian.....	48
3.5	Metode Analisis Data	49
3.6	Kerangka Pemecahan Masalah.....	53
3.7	Limitasi Penelitian.....	57
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	58
4.1	Gambaran Umum.....	58
4.1.1	Konfigurasi Pebankan di Indonesia	58
4.1.2	Profil Kinerja Industri Bank Konvensional di Indonesia.....	62
4.1.3	Profil Risiko Bank Konvensional di Indonesia.....	65
4.2	Hasil Analisis Model VECM	66
4.2.1	Uji Akar Unit (Uji Stasioneritas Data)	67
4.2.2	Uji Kointegrasi.....	68
4.2.3	Uji Optimum Lag.....	70
4.2.4	Uji Kausalitas Granger.....	71
4.2.5	Uji Stabilitas Model.....	72
4.2.6	Estimasi Model VECM bank Konvensional di Indonesia.....	73
4.2.6.1	Hasil estimasi Model VECM Stabilitas Bank Konvensional di Indonesia.....	73
4.2.6.2	Hasil estimasi Model VECM Stabilitas Bank Konvensional di Indonesia.....	76
4.2.7	Analisis Impuls Response Function (IRF).....	80
4.2.8	Analisis Variance Decomposition (VD)	87
4.3	Pembahasan	89

4.3.1	Analisis Hasil Estimasi Model VECM Stabilitas Perbankan Konvensional di Indonesia.....	90
4.3.2	Analisis Hasil Estimasi Model VECM Risiko Kredit Perbankan konvensional di Indonesia	92
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN		96
5.1	Kesimpulan	96
5.2	Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA		98
LAMPIRAN.....		109



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Status adopsi peraturan Basel II (sampai akhir Maret 2013).....	6
Tabel 2.1 Indikator Pengukuran Stabilitas Sistem Keuangan.....	15
Tabel 2.2 Ringkasan Penelitian Terdahulu	33
Tabel 4.1 Hasil Uji Akar Unit pada Variabel <i>Z – Score</i> , <i>NPL</i> , <i>CAR</i> , dan <i>Size</i>	66
Tabel 4.2 Hasil Uji Kointegrasi Johansen.....	68
Tabel 4.3 Hasil Uji Lag Optimum.....	69
Tabel 4.4 Hasil Uji Kausalitas Granger	70
Tabel 4.5 Hasil Uji Stabilitas Model VECM	71
Tabel 4.6 Hasil Estimasi model VECM Jangka Panjang Stabilitas Bank Konvensional di Indonesia	72
Tabel 4.7 Hasil Estimasi model VECM Jangka Pendek Stabilitas Bank Konvensional di Indonesia	74
Tabel 4.8 Hasil Estimasi model VECM Jangka Panjang Risiko Kredit Bank Konvensional di Indonesia	76
Tabel 4.9 Hasil Estimasi model VECM Jangka Pendek Risiko Kredit Bank Konvensional di Indonesia	77
Tabel 4.10 Hasil Uji <i>Variance Decompositon</i> (VD) Stabilitas Bank Konvensional di Indonesia	86
Tabel 4.11 Hasil Uji <i>Variance Decomposition</i> (VD) Risiko Kredit Bank Konvensional di Indonesia	87

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 CAR dan NPL Indonesia tahun 2012Q1 – 2017Q3 (IMF, 2018)	7
Gambar 1.2 <i>Return on Assets</i> sektor keuangan di Indonesia Tahun 2011Q2 – 2017Q3 (IMF, 2018).	9
Gambar 2.3 Kerangka Konseptual	44
Gambar 3.6 Kerangka Pemecahan Masalah.....	55
Gambar 4.1 Rekapitulasi Institusi Perbankan Indonesia.....	58
Gambar 4.2. Perkembangan Jumlah Bank dan Kantor Bank Tahun 2002 – 2016.	59
Gambar 4.3. Total Kredit Industri Perbankan (Rp Triliun).	61
Gambar 4.4. Proporsi Kredit Industri Perbankan Persektor.....	62
Gambar 4.5. Proporsi Kredit Perbankan Indonesia.....	62
Gambar 4.6. ROA bank konvensional di Indonesia.....	63
Gambar 4.7. Tingkat NPL Bank Konvensional di Indonesia.....	64
Gambar 4.8 Hasil Uji IRF Stabilitas Perbankan Konvensional di Indonesia	79
Gambar 4.9 Hasil Uji IRF Risiko Kredit Perbankan Konvensional di Indonesia.	83

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Data Penelitian.....	109
Lampiran B Uji Akar Unit	110
Lampiran C Uji Kointegrasi.....	116
Lampiran D Uji Lag Optimum.....	122
Lampiran E Uji Kausalitas Granger.....	123
Lampiran F Uji Stabilitas Model.....	123
Lampiran G Estimasi Model VECM.....	124
Lampiran H <i>Impuls Response Function</i> Model VECM.....	131
Lampiran I <i>Variance Decompositoin</i> Model VECM.....	132

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perbankan merupakan salah satu sektor penting penentu stabilitas perekonomian suatu negara. Peran perbankan sebagai lembaga intermediasi sangat menentukan kesehatan suatu perekonomian (Mishkin, 2010). Kestabilan sektor perbankan memiliki pengaruh yang krusial terhadap kestabilan keuangan dan pertumbuhan ekonomi. Mc Farlance (1999) menyatakan bahwa stabilitas sistem keuangan suatu negara akan tercapai dengan syarat jika stabilitas pada sektor perbankan telah tercapai. Hubungann erat antara stabilitas perbankan dan perekonomian tersebut kemudian mengharuskan para regulator untuk memikirkan dan membuat kebijakan dalam menekan risiko krisis dan menjaga kestabilan perbankan. Bank sentral negara-negara di dunia pada akhirnya membentuk lembaga yang mengatur manajemen risiko bank termasuk masalah modal bank di bawah arahan dan pengawasan *Bank for International Settlements* (BIS) (BIS, 2016). Latar belakang pembentukkan *Basel Committee on Banking Supervision* adalah dikarenakan peran perbankan sebagai lembaga intemediasi yang sangat rentan terhadap risiko (Amidu dan Hinson, 2006; BIS, 2016).

Pandangan mengenai peran penting struktur modal terhadap kualitas perbankan telah menajdi perdebatan di kalangan ekonom. Modigliani dan Miller merupakan ekonom pertama yang memberikan gagasan mengenai struktur modal (Modugu, 2013). Teori Modigliani Miller menyatakan bahwa kualitas perusahaan dapat diraih dengan meningkatkan rasio utang (Glickman, 1996; Mostafa dan Boregowda, 2014; Ahmeti, 2015). Hal tersebut mengimplikasikan bahwa semakin tinggi tingkat utang yang dimiliki perusahaan, maka perusahaan tersebut semakin memiliki kualitas dan tingkat kepercayaan yang tinggi. Selaras dengan hal tersebut, teori *Trade Off* juga menyatakan bahwa semakin tinggi rasio utang yang dimiliki perusahaan, maka semakin rendah beban pajak yang akan ditanggung (Culata dan Gunarsih, 2012; Serrasqueiro dan Caetano, 2012; Glover dan Hambusch, 2013; Canarela, *et all.*, 2014; Adair dan Adaskou, 2015). Kondisi

tersebut akan meningkatkan pendapatan perusahaan, sehingga kinerja perusahaan semakin ekonomis. Bertolak belakang dengan kedua teori tersebut, teori *Pecking Order* menyatakan bahwa kualitas perusahaan dapat dibentuk melalui kekuatan modal dari dalam perusahaan itu sendiri (Matemilola dan Bany – Arifin, 2011; Abosedo, 2012; Dacosta dan Adusei, 2016). Maksud dari penjelasan tersebut adalah bahwa semakin tinggi rasio modal yang dimiliki perusahaan maka perusahaan akan semakin kuat dan memiliki kualitas yang tinggi.

Perdebatan struktur modal terhadap kualitas perusahaan juga terjadi melalui konsep moral hazard. Teori moral hazard memberikan pengaruh dilematis struktur modal terhadap risiko kredit sektor perbankan. Teori hipotesis moral hazard menyatakan bahwa apabila suatu bank memiliki tingkat modal yang tinggi, maka bank tersebut akan memiliki insentif penyaluran kredit yang rendah (Klein, 2013; Monokroussos, *et all.*, 2016). Kondisi tersebut dikarenakan bahwa ketika dana yang diperoleh dari pihak ketiga sebagian besar digunakan untuk cadangan modal, maka jumlah untuk disalurkan kepada debitur akan semakin rendah, sehingga kemungkinan risiko yang akan dihadapi oleh bank juga akan semakin rendah. Konsep yang bertolak belakang dinyatakan dalam teori hipotesis *Too Big Too Fail*. Teori tersebut menyatakan bahwa suatu bank yang memiliki rasio modal tinggi justru akan cenderung meningkatkan aktivitas ambil risiko, yang salah satunya adalah melalui kegiatan penyaluran kredit (Monokroussos, *et all.*, 2016; Isarv dan Masih, 2017).. Aktivitas tersebut pada akhirnya akan meningkatkan risiko kredit perbankan itu sendiri.

Peranan struktur modal pada sektor perbankan tidak hanya mengalami perdebatan teoritis, tetapi juga secara empiris. Penerapan beberapa regulasi mengenai manajemen risiko, khususnya modal perbankan yang dikemas dalam paket kerangka kebijakan *Basel Accord* juga menjadi perdebatan di kalangan ekonom dan peneliti mengenai pengaruhnya terhadap stabilitas dan risiko kredit sektor perbankan. Basel I merupakan regulasi pertama yang dikeluarkan oleh BCBS pada tahun 1988 untuk mengatasi masalah likuiditas pada sektor perbankan (Ramona, 2013). Basel I diterapkan kurang lebih selama 16 tahun, dan pada akhirnya mengalami peningkatan standar kontrol risiko pada perbankan dengan

pembuatan Basel II. Basel II diumumkan pada tahun 2004 dan diimplementasikan secara menyeluruh pada tahun 2006 (Ramona, 2013). Basel II merupakan kerangka standar permodalan perbankan internasional yang digunakan untuk menyalurkan modal bank yang dekat dengan risiko, sehingga sistem perbankan akan memiliki tingkat modal yang sesuai (Illing dan Paulin, 2012; Phiri-Mambo, 2015). Penyesuaian tingkat modal sangat berguna bagi bank sebagai bagian dari manajemen risiko, khususnya risiko kredit yang sering terjadi pada sektor perbankan (Rose, 2016).

Penerapan Kerangka kebijakan Basel II *Accord* di berbagai negara maju dan berkembang menimbulkan banyak pertanyaan empiris mengenai efektifitas kerangka Basel *Accord* dalam menjaga stabilitas likuidasi perbankan (Powell, 2004).. Selain itu, peningkatan standar kerangka modal dari Basel I menjadi Basel II juga Studi empiris telah banyak dilakukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan empiris dan membuktikan efektifitas penerapan Basel *Accord* tersebut. Studi teoritis dan empiris telah dilakukan oleh Mosko dan Bozdo (2016) dan menyatakan bahwa baik literatur teoritis maupun empiris telah menunjukkan hasil yang positif terhadap hubungann *Capital Requirements* dan stabilitas keuangan dan pertumbuhan ekonomi. penelitian tersebut menyimpulkan bahwa sektor perbankan yang memiliki kebutuhan modal tinggi akan mengurangi pasokan kredit dan diiringi dengan penurunan permintaan kredit, sehingga akan menghambat kinerja perekonomian. Di sisi lain, peningkatan modal pada sektor perbankan menunjukkan pengelolaan modal yang baik, sehingga akan berdampak pada konsistensi penyaluran kredit dan meningkatkan stabilitas sistem keuangan serta perekonomian.

Berger dan Bouwman (2013) juga menunjukkan adanya dampak positif terkait dengan implementasi kerangka Basel II pada sektor perbankan selama krisis. Hasilnya menunjukkan bahwa tingkat modal di bawah kerangka Basel II yang optimal mampu meningkatkan probabilitas bertahan hidup pada bank-bank kecil dan meningkatkan kinerja bank-bank berukuran sedang dan besar selama masa krisis. Selaras dengan hal itu, Cornford (2006) telah berusaha menguji efektifitas kerangka kebijakan standar modal dalam Basel II di negara-negara

berkembang. Cornford (2006) menunjukkan hasil yang signifikan terkait pengaruh modal terhadap peluang kinerja bank asing di negara berkembang. Implikasi dari hasil tersebut adalah bahwa bank-bank yang betaraf internasional lebih cepat menyerap dampak dari implementasi Basel II dari pada bank-bank domestik. Sebangun dengan hasil tersebut, bank-bank yang mampu memenuhi rasio kecukupan modal minimum di bawah kerangka Basel II dapat menurunkan risiko tekanan terhadap risiko kredit, khususnya pada kredit jangka pendek (Chinoda, *et al.*, 2015; Maurin dan Toivanen, 2015). Hasil studi yang sama juga ditunjukkan oleh Tanda (2015) bahwa risiko pada sektor perbankan dapat ditangani dengan intervensi regulator. Hasil penelitian oleh Tanda (2015) menunjukkan keragaman signifikansi pengaruh regulasi modal terhadap risiko pada sektor perbankan, tergantung oleh waktu, karakteristik bank, negara, dan jenis modal.

Hasil yang bertolak belakang ditunjukkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Ugwuanyi (2015) bahwa regulasi kecukupan modal minimum dalam kerangka Basel II memiliki dampak positif terhadap perilaku ambil risiko oleh bank-bank di Nigeria. Ugwuanyi (2015) menyebutkan bahwa peningkatan kecukupan modal minimum yang dimiliki oleh perbankan Nigeria justru akan berdampak pada kenaikan perilaku ambil risiko oleh perbankan, namun hanya berpengaruh tidak signifikan. Ghanem (2016) juga menyatakan hal yang sama dalam hasil penelitiannya bahwa peraturan mengenai kecukupan modal minimum tidak berpengaruh baik terhadap risiko kredit. Hal tersebut dikarenakan *capital adequacy ratio* justru berdampak positif terhadap pertumbuhan kredit, dimana bank memperpanjang pinjaman dan meningkatkan aset seiring dengan peningkatan *Capital Adequacy Ratio* (CAR) di bawah kerangka kebijakan Basel II.

Berrosptide dan Edge (2010) juga sepakat dalam penelitiannya bahwa penyaluran kredit mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan rasio modal bank. Hasil tersebut mengimplikasikan bahwa penerapan aturan mengenai kecukupan modal minimum justru akan berdampak pada peningkatan risiko kredit. Sebangun dengan hasil tersebut, Hakenes dan Scnabel (2011) menyatakan

bahwa hasil penelitian mereka menunjukkan hubungann yang positif antara implementasi Basel II *Capital Accord* terhadap perilaku ambil risiko. Peningkatan standar rasio kecukupan modal akan berdampak pada persaingan yang ketat dalam sektor perbankan. Bank yang berukuran besar akan memiliki keunggulan kompetitif dibandingkan dengan bank berukuran kecil, sehingga bank-bank kecil akan cenderung meningkatkan pengambilan risiko dan akan berdampak pada peningkatan pengambilan risiko secara agregat. Di samping itu, terdapat penelitian lain yang menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap *capital requirements* pada bank-bank di Albanian secara teoritis dan empiris (Kufo, 2015). Risiko kredit bergerak meningkat secara simultan seiring dengan peningkatan *capital requirements* pada bank-bank di Albanian. Selaras dengan hasil tersebut, pola pengambilan risiko pada bank-bank di Lebanon juga menunjukkan respon negatif terhadap persyaratan modal perbankan (Awdeh, *et all.*, 2011). Bank yang berukuran besar cenderung memiliki modal yang rendah, namun bank tersebut justru memiliki manajemen risiko yang lebih baik daripada bank-bank dengan modal tinggi.

Sistem keuangan global yang semakin terintegrasi dan terbuka mengharuskan negara-negara di dunia untuk menerapkan standar internasional pada setiap pengambilan kebijakan. Hal tersebut bertujuan untuk menjaga stabilitas dan menekan risiko sistem keuangan secara global. Integrasi pada sektor keuangan telah ditunjukkan dengan pembentukan atau penentuan standar manajemen risiko oleh BCBS. Indonesia sebagai negara yang tergabung di dalamnya, mengakibatkan kebijakan pada sektor finansial di Indonesia harus mengikuti standar yang ditetapkan oleh BIS tersebut. Bukti tersebut ditunjukkan dari penerapan kerangka Basel *Capital Accord* oleh Indonesia. Indonesia telah menerapkan kerangka Basel *Capital Accord*, yakni Basel I sejak tahun 1988 (Bank Indonesia, 2006). Pada tahun 2010 Indonesia meningkatkan standar kerangka Basel I sesuai dengan ketentuan BCBS dan resmi menerapkan kerangka Basel II *Accord* (Bank Indonesia, 2006).

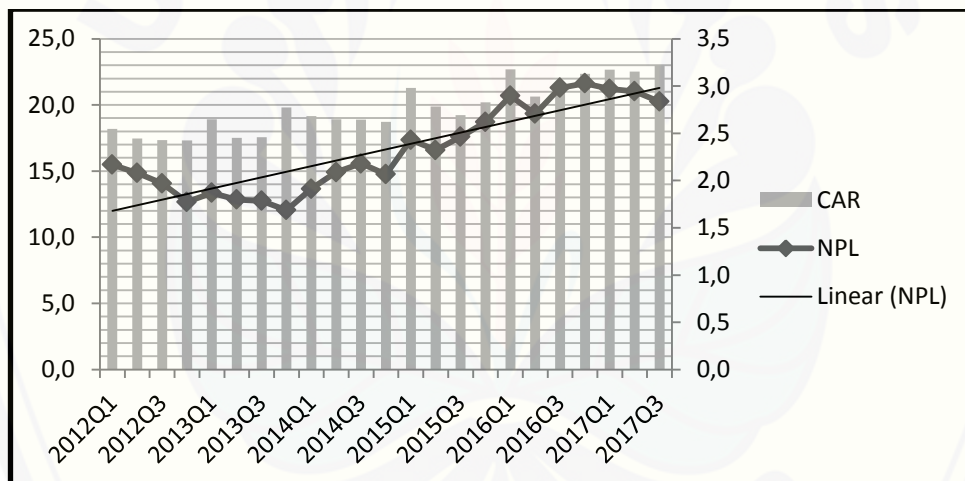
Tabel 1.1 Status adopsi peraturan Basel II (sampai akhir Maret 2013)

Negara	Basel II	Rencana Implementasi
Argentina	3,4	(3) Aturan Pilar 3 final yang diterbitkan pada 8 Februari 2013 akan mulai berlaku pada 31 Desember 2013. (4) Aturan akhir untuk risiko kredit Pilar 1 dan Pilar 2 mulai berlaku pada tanggal 1 Januari 2013.
Australia	4	
Belgium	4	
Brazil	4	
Canada	4	
China	4	
France	4	
Germany	4	
Hong Kong SAR	4	
India	4	
Indonesia	4	
Italy	4	
Japan	4	
Korea	4	
Luxembourg	4	
Mexico	4	
The Netherlands	4	
Rusia	1,4	(1) Pilar 2 diekspektasikan dapat diimplementasikan paling cepat tahun 2014. Pilar 3 diharapkan bisa diimplementasikan paling cepat tahun 2013. (4) Pendekatan standar yang disederhanakan untuk risiko pasar dan pendekatan indikator dasar untuk risiko operasional yang diterapkan.
Saudi Arabia	4	
Singapore	4	
Spain	4	
Sweden	4	
Switzerland	4	
Turkey	4	
United Kingdom	4	
United States	4	Dalam proses – semua institusi diwajibkan untuk menerapkan pendekatan lanjutan terhadap risiko kredit dan risiko operasional. Bank telah membuat kemajuan yang signifikan dalam upaya implementasi dan lembaga-lembaga tersebut telah secara paralel menjalankan baik rasio keuangan peraturan Basel I dan Basel II kepada pengawas setiap tiga bulan. Institusi AS yang beroperasi paralel tetap tunduk pada persyaratan modal Basel I
European Union	4	

Kode nomor dan warna: 1 = draft peraturan tidak dipublikasikan; 2 = draft peraturan dipublikasikan; 3 = peraturan terakhir diterbitkan; 4 = aturan terakhir berlaku. Hijau = peraturan telah selesai diadopsi; Kuning = peraturan masih dalam proses adopsi; Merah = tidak ada perkembangan.

Sumber : *Bank for International Settlements*, 2013 (diolah).

Tabel di atas menunjukkan negara-negara yang telah menerapkan kerangka Basel II sebagai pelindung sektor keuangan di masing-masing negara. Indonesia tercatat sebagai negara yang telah menerapkan kerangka Basel khususnya pada Pilar I dan Pilar II hingga tahun 2013 (BIS, 2013). Setiap negara memiliki prioritas dalam pengaplikasian masing-masing Pilar. Perbedaan kondisi sistem keuangan setiap negara menjadi latar belakang pengoptimalan aplikasi setiap pilar yang disesuaikan dengan tingkat kebutuhan dan risiko sektor keuangan di masing-masing negara. Risiko kredit masih menjadi masalah utama sektor perbankan di Indonesia. Di samping itu, sebagai negara yang tergabung dalam *The Group of Twenty* (G20), Indonesia juga harus memiliki standar manajemen risiko sistem keuangan yang lebih baik. Sehingga penerapan kerangka Basel Pilar I dan Pilar II menjadi prioritas di Indonesia.



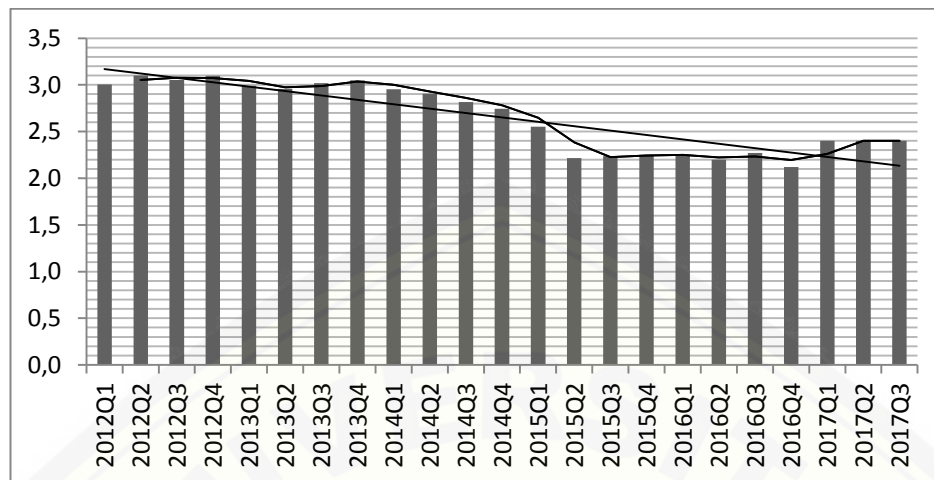
Gambar 1.1 CAR dan NPL Indonesia tahun 2012Q1 – 2017Q3 (IMF, 2018).

Kerangka Basel II tidak jauh berbeda dengan kerangka Basel I yang memberikan persyaratan tingkat kecukupan modal minimum sebesar 8% (Bank Indonesia, 2006; Bis, 2006). Tahun 2012 kuartal pertama merupakan tahun dimana kerangka Basel II telah diterapkan di Indonesia. Peraturan yang mensyaratkan tingkat kecukupan modal minimum sebesar 8% direspon positif oleh negara Indonesia. Hal tersebut ditunjukkan oleh gambar di 1.1 bahwa tingkat kecukupan modal minimum (CAR) berada di atas 8% dan bahkan telah melampaui 15%. Pada tahun 2012 dan 2014 terdapat penurunan tingkat kecukupan modal minimum (CAR). Di sisi lain, penurunan tingkat kecukupan

modal minimum (CAR) tidak terjadi secara terus menerus. Pertumbuhan positif CAR ditunjukkan pada periode 2016 hingga 2017. Kondisi tersebut mengimplikasikan bahwa kerangka Basel II di Indonesia telah diterapkan secara konsisten. Meskipun terdapat fluktuasi tingkat kecukupan modal minimum, namun tingkat kecukupan modal minimum di Indonesia masih berada di atas 8%.

Tujuan inti dari kerangka Basel II adalah untuk menekan risiko kredit pada sektor perbankan. penetapan persyaratan modal diharapkan dapat menstabilkan penyaluran kredit oleh perbankan, sehingga risiko gagal bayar atau risiko kredit dapat ditekan dan diminimalisir. Risiko kredit pada sektor perbankan dapat dilihat dari tingkat *Non Performing Loans* (NPL). Bank dikatakan memiliki risiko kredit yang stabil ketika tingkat *Gross NPL* di bawah 5% (Bank Indonesia, 2015). Berdasarkan gambar 1.1 menunjukkan bahwa tingkat *Non Performing Loans* (NPL) di Indonesia masih aman. Tingkat NPL terendah terjadi pada tahun 2012 dan 2013 yakni hingga mencapai di bawah 2%. Di samping itu, terdapat bukti lain bahwa berdasarkan trend, NPL di Indonesia terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Hal tersebut mengindikasikan bahwa risiko kredit di Indonesia terus mengalami peningkatan. Di sisi lain, tingkat NPL masih pada tingkat aman dari tahun 2012Q1 hingga tahun 2017Q3 yakni di bawah 5%.

Kondisi kesehatan sektor perbankan tentu sebagai salah satu faktor terpenting stabilitas sistem keuangan. Tingkat risiko yang tercermin dari nilai NPL pada sektor perbankan akan berpengaruh terhadap stabilitas sistem keuangan. Namun, stabilitas sistem keuangan tidak hanya dipengaruhi dari tingkat NPL saja, terdapat rasio-rasio lain yang dapat mencerminkan tingkat kesehatan sistem keuangan di suatu negara. Salah satu indikator stabilitas adalah tingkat pengembalian dari aset perbankan (ROA). ROA mencerminkan tingkat kinerja sektor perbankan yang juga dapat mencerminkan tingkat stabilitas keuangan (Hagel, *at all.*, 2013). Berdasarkan peraturan Bank Indonesia tahun (2015) tingkat minimal ROA untuk sektor perbankan adalah sebesar 1,5%. Semakin tinggi ROA maka semakin baik kinerja perbankan, sebaliknya semakin rendah ROA mencerminkan kinerja perbankan yang buruk dalam mengelola asetnya dalam mendapatkan laba.



Gambar 1.2 *Return on Assets* sektor keuangan di Indonesia Tahun 2011Q2 – 2017Q3 (IMF, 2018).

Gambar 1.2 menunjukkan fluktuasi ROA sektor keuangan di Indonesia dari tahun 2012Q1 hingga tahun 2017Q3. Pada tahun 2012Q1 hingga tahun 2015Q1, fluktuasi ROA pada sektor keuangan di Indonesia memiliki pergerakan yang stabil. Pada tahun 2015Q2 hingga 2017Q3, ROA sektor keuangan di Indonesia mengalami fluktuasi yang cukup signifikan. ROA terendah terjadi pada tahun 2016Q4. Selain itu, berdasarkan tren pada gambar 1.2 menunjukkan bahwa ROA sektor keuangan di Indonesia terus mengalami penurunan dari tahun 2012 hingga tahun 2017. Hal tersebut mencerminkan progres kinerja pada sektor keuangan di Indonesia terus mengalami penurunan. Meskipun ROA sektor keuangan di Indonesia mengalami tren menurun dari waktu ke waktu, namun tingkat ROA di Indonesia masih berada di atas 1,5%. Kondisi tersebut mengimplikasikan bahwa kinerja sektor keuangan di Indonesia, khususnya perbankan masih berada pada level aman.

Temuan-temuan empiris mengenai efektifitas kerangka Basel II dalam memengaruhi kinerja, stabilitas dan menekan risiko kredit pada sektor perusahaan menghasilkan gap di masing-masing penelitian. Beberapa penelitian ada yang menunjukkan bukti bahwa kerangka Basel II mampu menekan risiko kredit dan mampu menciptakan stabilitas pada sektor perbankan. Di samping itu, penelitian lain menunjukkan hasil yang berbeda bahwa kerangka Basel II tidak berpengaruh

pada kestabilan sektor perbankan atau bahkan berpengaruh positif terhadap risiko di sektor perbankan. Di sisi lain, terdapat gap fenomena pada sektor perbankan di Indonesia. Kerangka Basel II yang bertujuan untuk meminimalkan risiko kredit (NPL) seharusnya dapat menekan NPL. Berdasarkan gambar 1.1, NPL justru mengalami tren menaik dari waktu ke waktu seiring dengan kenaikan tingkat kecukupan modal minimum (CAR). CAR pada dasarnya merupakan alat untuk menekan risiko kredit, dengan CAR yang tinggi, maka bank akan mengalami penurunan likuiditas, maka kredit yang disalurkan juga akan mengalami penurunan, sehingga risiko kredit dapat ditekan, namun hal tersebut berlaku sebaliknya di Indonesia. Progres kinerja sektor keuangan melalui pengelolaan aset yang ditunjukkan oleh tingkat ROA juga menunjukkan tren menurun dari waktu ke waktu. Penerapan kerangka Basel *Accord* yang telah dilakukan oleh Indonesia sejak tahun 1988 menjadi pertanyaan empiris dalam penelitian ini mengenai efektifitas penerapan kerangka kebijakan tersebut. Berdasarkan data yang telah dirilis Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan terkait dengan Statistik Perbankan Indonesia (SPI) mulai tahun 2003 hingga tahun 2017, dimana pada tahun tersebut merupakan tahun penerapan dan transisi kerangka kebijakan Basel I ke Basel II, maka penelitian ini berusaha menguji pengaruh penerapan kerangka Basel II *Accord* terhadap stabilitas dan risiko kredit bank Konvensional di Indonesia sesuai dengan rentang waktu laporan Statistik Perbankan Indonesia (SPI) tersebut. Di sisi lain, gap dari hasil empiris dan fenomena yang terjadi di Indonesia tersebut juga menjadi latar belakang penelitian ini mengenai efektifitas kerangka Basel II terhadap stabilitas dan risiko kredit sektor perbankan di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Sub bab ini akan memaparkan beberapa permasalahan yang diangkat dalam penelitian. Rumusan masalah mengacu pada latar belakang penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya. Berikut adalah beberapa rumusan masalah penelitian ini, diantaranya:

1. Bagaimana pengaruh kerangka Basel II terhadap stabilitas bank konvensional di Indonesia?
2. Bagaimana pengaruh kerangka Basel II terhadap risiko kredit bank konvensional di Indonesia?

1.3 Tujuan Penulisan

Latar belakang penelitian dan rumusan masalah merupakan dasar untuk menentukan tujuan penelitian. Berdasarkan beberapa fenomena dan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat disusun beberapa tujuan penelitian. Berikut adalah beberapa tujuan penelitian, diantaranya:

1. Untuk mengetahui pengaruh kerangka Basel II terhadap stabilitas bank konvensional di Indonesia.
2. Untuk mengetahui pengaruh kerangka Basel II terhadap risiko kredit bank konvensional di Indonesia.

1.4 Manfaat Penulisan

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat secara luas. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat pada lingkungan akademis dan lingkungan *regulator*. Berikut adalah beberapa manfaat dari hasil penelitian ini, diantaranya:

1. Penelitian ini dapat digunakan sebagai verifikasi empiris terkait teori dan fenomena ekonomi.
2. Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi teoritis ataupun empiris dalam bidang ilmu ekonomi dan pembangunan.
3. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai dasar evaluasi efektifitas kerangka kebijakan Basel II pada bank konvensional di Indonesia.
4. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai acuan penyelenggaraan kerangka kebijakan Basel III pada tahun 2022 mendatang.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Teori Stabilitas Keuangan

Stabilitas sistem keuangan memiliki peran sentral dalam efektivitas fungsi dari pasar ekonomi (Keneen, *et all.*, 1997). Masalah pada sistem keuangan akan berdampak secara menyeluruh dalam sebuah perekonomian. Peran penting serta bahaya dari gangguan stabilitas sistem keuangan seperti yang telah terjadi pada tahun 1997/1998 dan tahun 2008 menjadi perhatian penting di kalangan ekonom dan para regulator. Schinasi (2004) menyatakan definisi stabilitas keuangan sebagai suatu kemampuan untuk memfasilitasi dan meningkatkan proses ekonomi, mengelola risiko, dan menyerap kejutan. Di sisi lain, stabilitas keuangan juga dianggap sebagai kontinum: dapat berubah dari waktu ke waktu dan konsisten dengan beberapa kombinasi unsur-unsur penyusun keuangan. Stabilitas sistem keuangan pada dasarnya tidak hanya seputar produk dan sektor keuangan saja, namun lebih kepada keterkaitan seluruh sektor ekonomi dalam seluruh dimensi (Allen, 2014). Stabilitas sistem keuangan dapat didefinisikan sebagai pemeliharaan situasi yang terkait dengan kemampuan lembaga keuangan dan pasar dalam mobilisasi dana dari *surplus spending unit* secara efisien, penyediaan likuiditas, serta pengalokasian investasi secara baik (Idroes, dan Sugiarto, 2008). Stabilitas sistem keuangan berbeda dengan stabilitas moneter. Stabilitas moneter merupakan suatu kondisi dimana uang memiliki nilai yang stabil dan digambarkan oleh tingkat inflasi yang rendah dan stabil. Stabilitas moneter ditempuh dengan kerangka kebijakan *inflation targeting* (ITF), sedangkan stabilitas sistem keuangan ditempuh dengan menggunakan kerangka kebijakan makroprudensial yang mencakup seluruh dimensi perekonomian, baik sektor keuangan dan sektor riil. Stabilitas moneter dan stabilitas sistem keuangan memiliki hubungann sebab akibat dalam jangka pendek, sehingga pada periode waktu tersebut sering terjadi ketidakstabilan antara keduanya (Idroes, dan Sugiarto, 2008). Stabilitas sistem keuangan adalah suatu sistem yang kompleks

yang mencakup tiga dimensi yaitu institusi, produk dan pasar. McFarlane (1999) menyatakan bahwa terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi untuk mencapai stabilitas sistem keuangan diantaranya, 1) stabilitas lingkungan makroekonomi yang dicirikan dengan inflasi yang stabil dan rendah, suku bunga yang stabil, serta keseimbangan internasional yang kuat; 2) kesehatan kondisi lembaga keuangan yang berkaitan dengan aspek prudensial, efisiensi dan tata kelola; 3) pasar keuangan yang efisien, yang ditandai dengan efisiensi lembaga keuangan; 4) otoritas pengawas memberikan pengawasan yang pruden dan baik terhadap sistem keuangan; 5) sistem pembayaran yang aman dan akurat.

Beberapa definisi stabilitas sistem keuangan yang diperoleh dari Bank Indonesia:

- a. Sistem keuangan yang stabil mampu mengalokasikan sumber dana dengan baik serta menyerap *shock* yang terjadi, sehingga dapat menekan gangguan yang berasal dari kegiatan sektor riil dan sistem keuangan.
- b. Sistem keuangan yang stabil tercermin dari daya tahan yang kuat terhadap berbagai macam gangguan ekonomi, sehingga mampu menjalankan fungsi intermediasi, melaksanakan pembayaran dan menyebar risiko secara baik.
- c. Stabilitas sistem keuangan adalah suatu kondisi ekonomi dengan mekanisme penetapan harga, dana dan pengendalian risiko yang berfungsi secara baik, sehingga mampu mendukung pertumbuhan ekonomi.

Definisi dari stabilitas keuangan pada dasarnya dapat dibentuk dengan menentukan faktor-faktor yang menyebabkan *instability* pada sektor keuangan. *Financial system instability* dapat diakibatkan oleh beberapa penyebab seperti faktor *shock* dari eksternal (internasional) atau *shock* dari internal (domestik). Berbagai *shock* yang terjadi dari luar ataupun dalam negeri akan berdampak pada kemunculan berbagai risiko dalam sistem keuangan seperti risiko kredit, risiko likuiditas, risiko pasar dan risiko operasional. Kenen, dkk (1997) menyatakan bahwa stabilitas sektor keuangan menjadi faktor penting dalam memengaruhi stabilitas sistem keuangan. Lembaga-lembaga keuangan, khususnya bank merupakan lembaga yang memiliki aktifitas penuh risiko. Bank sebagai lembaga intermediasis sangat sering dihadapkan dengan *asymetries information*. Permasalahan tersebut yang pada akhirnya menghadapkan bank dengan *adverse*

selection dan *moral hazard*. Perilaku menyimpang yang diberikan oleh debitur atau nasabah tersebut merupakan sumber dari kemunculan risiko-risiko, khususnya risiko kredit. Kondisi tersebut akan berdampak pada munculnya risiko sistemik dan akan berakhir pada krisis keuangan. Pembentukan indikator stabilitas sistem keuangan menjadi salah satu upaya bank sentral maupun pemerintah dalam melakukan mitigasi risiko sistemik dengan tujuan agar tidak berakhir pada instabilitas sistem keuangan.

Tabel 2.1 Indikator Pengukuran Stabilitas Sistem Keuangan

Indikator Mikroprudensial (Agregat)	Indikator Makro ekonomi
Kecukupan modal: <ul style="list-style-type: none"> Rasio modal agregat Kualitas aset <ol style="list-style-type: none"> Bagi kreditur <ul style="list-style-type: none"> Konsentrasi kredit secara sektoral Pinjaman terhadap pihak terkait, kredit macet (NPL) dan pendanaannya Bagi debitur <ul style="list-style-type: none"> DER (rasio hutang terhadap modal) 	Pertumbuhan ekonomi: <ul style="list-style-type: none"> Tingkat pertumbuhan agregat Sektor ekonomi yang jatuh
Manajemen Sistem Keuangan yang sehat <ul style="list-style-type: none"> Pertumbuhan jumlah lembaga keuangan, dan lain-lain 	BOP <ul style="list-style-type: none"> Defisit neraca berjalan Kecukupan cadangan devisa Pinjaman luar negeri (termasuk struktur jangka waktu) <i>Term of Trade</i> Komposisi dan jangka waktu aliran modal
Pendapatan dan Keuntungan <ul style="list-style-type: none"> ROA, ROE, dan rasio beban terhadap pendapatan 	Inflasi <ul style="list-style-type: none"> Volatilitas inflasi
Likuiditas <ul style="list-style-type: none"> Kredit bank sentral kepada lembaga keuangan, LDR, struktur jangka waktu aset dan kewajiban 	Suku Bunga dan Nilai Tukar <ul style="list-style-type: none"> Volatilitas suku bunga dan nilai tukar Tingkat suku bunga domestik Stabilitas nilai tukar yang berkelanjutan Jaminan nilai tukar
Sensitivitas terhadap risiko pasar <ul style="list-style-type: none"> Risiko nilai tukar, suku bunga dan harga saham 	Efek menular <ul style="list-style-type: none"> <i>Track spillover</i> Korelasi pasar keuangan
Indikator berbasis pasar <ul style="list-style-type: none"> Harga pasar instrumen keuangan, peringkat redit, <i>sovereign yield spread</i>, dll. 	Faktor-faktor lain <ul style="list-style-type: none"> Investasi dan pemebrian pinjaman Dana pemerintah pada sistem perbankan Hutang jatuh tempo

Sumber: Bank Indonesia (2015)

Tabel 2.1 merupakan indikator stabilitas sistem keuangan yang berperan penting dalam proses pemantauan kondisi sistem keuangan oleh pemerintah. Pemantauan stabilitas sistem keuangan sangat penting dilakukan sebagai mitigasi risiko sistemik yang mungkin muncul baik dari sisi sektor keuangan maupun dari sektor ekonomi riil (Sundararajan, *et all.*, 2002; Israel, *et all.*, 2013). Pendeteksian dengan menggunakan indikator pada tabel 2.1 akan mempermudah bank sentral ataupun pemerintah dalam menetapkan prioritas kebijakan lama mencegah ataupun menanggulangi risiko yang akan berakibat pada instabilitas sistem keuangan. Target pemantauan dalam mendeteksi risiko sistemik terbagi menjadi dua indikator, yakni indikator mikroprudensial dan indikator makro ekonomi. Kedua indikator tersebut memiliki sifat saling melengkapi antara satu dengan yang lain, dimana terdapat hubungan aksi reaksi di dalamnya. Ketika indikator mikro prudensial mengalami perubahan, maka akan direspon oleh indikator makro ekonomi tersebut, dan sebaliknya. Indikator mikroprudensial dapat digunakan untuk memantau kesehatan sistem keuangan, seperti, risiko likuiditas, risiko pasar, risiko kredit dan rentabilitas institusi keuangan yang bertujuan untuk mengukur ketahanan sistem keuangan terhadap guncangan atau *shock* yang terjadi. Indikator makro ekonomi digunakan untuk memantau kondisi makro ekonomi domestik ataupun internasional yang cenderung memiliki dampak signifikan terhadap stabilitas sistem keuangan.

Estimasi stabilitas keuangan yang sangat sering dan umum digunakan adalah dengan menggunakan perhitungan *Z-score*. *Z-score* merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur jarak kebangkrutan, berikut adalah perhitungan *Z-score*:

$$Z_{it} = \frac{ROA_{it} + \left(\frac{EQ}{TA}\right)_{it}}{\sigma_{ROA}} \dots\dots\dots (2.1)$$

Dimana ROA adalah *Return On Assets*, EQ/TA merupakan rasio ekuitas terhadap total aset dan σ_{ROA} adalah standar deviasi dari *Return On Assets* pada periode waktu analisis. Perasamaan di atas mampu menghasilkan *Z-score*, sebagai indikator stabilitas keuangan untuk masing-masing bank dan tahun, meskipun

nilai dalam penyebut konstan selama periode penelitian sampel dan pembilang memiliki nilai yang bervariasi setiap tahun.

2.1.2 Teori Risiko Kredit

Pasar keuangan memiliki sensitifitas tinggi terhadap berbagai guncangan (*shock*). Kondisi ekonomi makro yang tidak pasti mengakibatkan pasar keuangan tidak stabil dan mudah menghadapi risiko dalam aktifitasnya (African Development Bank, 2011). Risiko dapat menjadi risiko sistemik, dimana risiko tersebut akan memiliki dampak yang signifikan seperti *Macrofinancial Instability* yang akan menyebar pada skala yang mengganggu stabilitas sistem keuangan dan juga ekonomi riil (Smaga, 2014). Definisi risiko sebagian besar difokuskan pada fungsi klasik uang, dimana risiko terjadi melalui divisi uang tersebut. Sudut pandang tersebut dianggap sebagai masalah kerugian yang tidak terduga pada aset bank, kerugian yang disebabkan oleh risiko pasar, kredit atau likuiditas (Smaga, 2014).

Definisi risiko secara umum dikemukakan oleh Durodie (2005) yang menyatakan bahwa risiko merupakan abstraksi yang merepresentasikan hasil spesifik, segala peristiwa yang tidak diharapkan dan akan memberikan efek kepada institusi atau organisasi. Hanssson (2000) memberikan pengertian yang lebih luas bahwa risiko adalah faktor penyebab suatu kejadian yang tidak diinginkan, dan memiliki kemungkinan terjadi yang belum pasti. Apabila kedua definisi risiko tersebut ditarik ke dalam sektor keuangan, khususnya perbankan, maka risiko perbankan adalah kemungkinan yang sedang dihadapi oleh bank ketika masa operasi dan berasal dari dalam ataupun dari luar institusi perbankan tersebut (Smaga, 2014). Risiko keuangan sering menjadi masalah pada sektor perbankan. Risiko keuangan tersebut timbul dari setiap transaksi bisnis yang dilakukan oleh bank baik antara bank terhadap debitur, bank terhadap kreditur, bank terhadap investor dan bank terhadap pemerintah. Sektor perbankan sering dihadapkan dengan berbagai risiko keuangan seperti, risiko kredit, risiko tingkat bunga, risiko likuiditas, risiko nilai tukar mata uang asing dan risiko modal.

Risiko kredit dapat didefinisikan sebagai risiko yang akan ditimbulkan oleh kegagalan pemenuhan kewajiban sesuai syarat dan ketentuan kontrak dari transaksi finansial, sehingga menyebabkan kerugian pada pihak bank (Ligiagolosoiu,). Kegagalan tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kebangkrutan pihak debitur, perubahan sementara kondisi pasar, serta faktor-faktor lain yang memengaruhi kemampuan membayar pihak debitur. Risiko kredit juga dapat timbul dari transaksi rekening administratif. Bank dapat menjamin sebuah kinerja klien di bawah kontrak dengan imbalan biaya, sehingga akan menimbulkan risiko bahwa bank tersebut akan diminta untuk memenuhi jaminan tersebut di kemudian hari dikarenakan kegagalan yang dialami oleh klien yang telah dijaminnya tersebut. Di samping itu, bank yang telah memberi jaminan dapat menuntut balik pihak klien yang telah dijamin tersebut berupa uang yang dibayarkan sebagai jaminan. Risiko kredit lainnya juga dapat berupa pengiriman atau risiko penyelesaian. Bank yang membeli sekuritas dari pihak ketiga atau menstransfer efek berdasarkan perjanjian pembelian kembali akan mendapat risiko gagal bayar oleh pihak ketiga tersebut. Sekuritas yang telah dibeli oleh bank tersebut tidak dapat dijual kembali kepada pihak ketiga pada saat jatuh tempo, sehingga sekuritas tersebut memiliki kemungkinan tidak dikembalikan pada saat dan dengan harga yang sama.

2.1.3 Konsep Basel II *Accord*

Basel merupakan peraturan permodalan khusus untuk sektor perbankan, dimana persentase modal diatur dan disesuaikan dengan tingkat risiko yang ada (Neimeyer, 2016). Kerangka Basel secara umum diterapkan secara konsolidasi pada seluruh bank komersial dan secara khusus pada bank-bank yang aktif secara internasional atau bank asing (BIS, 2005). Kerangka permodalan atau basel pertama kali diterbitkan oleh *Bank for International Settlement* (BIS) pada tahun 1988 yang disebut dengan basel I (Bank Indonesia, 2006; Siringoringo, 2012). Kerangka basel I mulai diadopsi oleh Bank Indonesia pada tahun 1993. Kerangka basel I kemudian di *upgrade* dengan menambahkan risiko pasar dalam bobot

capital adequacy ratio (CAR). Kerangka Basel terus mengalami penyesuaian, pada tahun 2004 kerangka Basel I diganti dengan kerangka permodalan baru yang disebut dengan Basel II, dan diterapkan di Indonesia pada tahun 2010. Saat ini *Bank for International Settlement* telah menerbitkan kerangka permodalan terbaru yakni, Basel III yang akan diterapkan di Indonesia mulai tahun 2022 (Bank Indonesia, 2006; OJK, 2017). Pada dasarnya kerangka Basel I dengan kerangka Basel II adalah sama. Perbedaan kedua kerangka tersebut adalah pada jumlah risiko yang ditambahkan pada *capital adequacy ratio*. Kerangka Basel II juga memiliki pilar-pilar lain yang tidak dimiliki oleh Basel I. Basel II menekankan bahwa modal merupakan salah satu aspek dalam pengaturan *prudential* (Bank Indonesia, 2006).

Kerangka Basel II memiliki tiga pilar, yakni, Pilar I mengenai *Minimum Capital Requirement*, Pilar II mengenai *Supervisory Review Process*, Pilar III mengenai *Market Discipline* (Bank Indonesia, 2006). Ketiga pilar tersebut merupakan kewajiban yang harus diterapkan oleh perbankan konvensional di Indonesia. Berikut adalah penjelasan ketiga pilar kerangka Basel II:

1. Pilar I: *Minimum Capital Requirement*

Pilar I mewajibkan bank-bank di Indonesia untuk memelihara modal yang cukup dalam mendukung aktivitas *risk taking*. Pilar pertama pada dasarnya hampir sama dengan kerangka Basel I, hanya pada pilar Basel II ini terdapat tambahan risiko yang dimasukkan dalam perhitungan *Capital Adequacy Ratio*. *Minimum Capital Requirement* merupakan peraturan kecukupan modal yang ditetapkan oleh *Bank for International Settlement* (Bank Indonesia, 2006). Perhitungan *Minimum Capital Requirement* sesuai dengan rumus berikut:

$$CAR = 8\% = \frac{\text{Modal}(\text{Tier 1}=\text{Tier 2}+\text{Tier 3})}{ATMR} \dots\dots\dots (2.2)$$

Perhitungan *Capital Requirement* di atas pada dasarnya hampir sama dengan peraturan modal pada kerangka Basel I. Besaran CAR tidak mengalami perubahan dari kerangka Basel I, yakni sebesar 8%. Definisi modal juga tidak mengalami perubahan dari kerangka Basel I. Aset Tertimbang Menurut Risiko (ATMR) mengalami perubahan dan penyempurnaan dari kerangka Basel I. Risiko Pasar pada ATMR kerangka Basel II tidak mengalami perubahan signifikan dari

kerangka Basel I. Perubahan signifikan terjadi pada risiko kredit yang merupakan variabel pembobot dalam ATMR. variabel tambahan yang tidak ada pada kerangka Basel I adalah risiko operasional (*operational risk*). Berdasarkan jumlah dan penyempurnaan variabel pembobot pada ATMR, maka kerangka Basel II memiliki kehati-hatian lebih tinggi dibanding dengan kerangka Basel I pada aset-aset yang diciptakan oleh pihak bank komersial.

2. Pilar kedua Basel II: *Supervisory Review Process*

Pilar I hanya merupakan aproksimasi dalam kerangka Basel I, atau tidak secara menyeluruh. Modal merupakan aspek kritis dalam proses antisipasi risiko, namun modal bukan satu-satunya faktor yang relevan untuk mengantisipasi risiko. Bank juga harus memiliki prosedur dan proses pengukuran, pengelolaan dan pemantauan risiko dengan baik. Pada pilar ini terdapat empat prinsip yang dapat diterapkan oleh bank, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. *Internal Capital Adequacy Process (ICAAP)*

Bank wajib memiliki proses penilaian kecukupan modal dengan cara selalu memerhatikan profil risiko secara komprehensif. Bank juga harus memiliki strategi dalam pemeliharaan tingkat kecukupan modal.

2. *Supervisory Review and Evaluation Process (SREP)*.

Pengawas wajib melaksanakan review dan analisis atas penilaian internal bank dan strategi kecukupan modal, serta kemampuan bank dalam memantau serta memastikan kepatuhan terhadap pemeliharaan rasio permodalan.

3. Pengawas diwajibkan memiliki kewenangan untuk meminta bank memelihara modal di atas *capital requirement* yang telah disyaratkan.

4. Pengawas harus melakukan campur tangan (intervensi) dini dalam mencegah penurunan modal bank pada tingkat minimum yang disyaratkan, serta menetapkan *remedial action* jika bank tidak mampu memelihara atau memperbaiki tingkat modal.

5. mewajibkan bank-bank untuk menguasai dan mampu menilai risiko dari aktivitas-aktivitas yang dilakukan, serta kemampuan mengevaluasi kecukupan penilaian yang dilakukan bank oleh pengawas.

3. Pilar ketiga Basel III: *Market Discipline*

Pilar III merupakan pelengkap pilar I dan pilar II. Pilar ini mengharuskan bank untuk mengungkapkan seluruh informasi dengan tujuan mendorong mekanisme pasar dan menciptakan lingkungan usaha perbankan yang sehat, sehingga mampu mendukung fungsi pengawasan bank. adapun agar fungsi pengawas bank dapat menjalankan kewenangan dalam mewajibkan perbankan beroperasi secara sehat, maka pilar ini mengharuskan perbankan untuk mengungkapkan seluruh informasi (disclosure) terkait dengan kualitas manajemen risiko, modal inti, CAR dan komponen lainnya. Kerangka Basel II hanya diterapkan pada bank-bank komersial yang ada di Indonesia, sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya. Institusi-institusi di bawah bank-bank komersial, seperti, perusahaan keuangan, Bank Perkreditan Rakyat (BPR), serta perusahaan sekuritas di Indonesia juga diwajibkan menerapkan Kerangka Basel II (Bank Indonesia, 2006).

2.1.4 Teori Moral Hazard

Moral hazard memiliki peran fundamental dalam sektor intermediasi keuangan (bank). Masalah moral hazard pada sektor perbankan telah terbukti di banyak jengjang dari krisis baru-baru ini. Moral hazard didefinisikan oleh Paul Krugman sebagai kemungkinan seseorang agen yang akan mengambil langkah yang tidak sesuai dengan peraturan atau perjanjian yang telah disepakati di antara pihak tersebut (Shahchera, *et al.*, 2013). Moral hazard juga dapat diartikan sebagai perilaku ketidakjujuran, tidak bermoral dan tidak beretika (Dow, 2010; Shahchera, *et al.*, 2013).

Konsep moral hazard dalam sektor perbankan sendiri memiliki dampak peran yang ambigu. Moral hazard dapat dikaitkan dengan modal yang tinggi dan modal yang rendah. Myerson (2012) menyatakan bahwa bank-bank dan intermediasi keuangan lainnya meminjam sebanyak yang mereka investasikan, namun insentif mereka untuk berinvestasi dengan baik bergantung pada modal mereka. Bank dengan modal yang tinggi akan meningkatkan risiko kredit, dan begitu pula ketika bank memiliki modal yang relatif rendah, maka bank juga akan

memiliki kemungkinan meningkatkan risiko kredit yang disalurkan, dimana dicerminkan oleh tingkat NPL bank tersebut (Curak, *et al.*, 2013). Keeton dan Morris (1987) telah mendiskusikan hubungann moral hazard dalam sektor perbankan. Diskusi tersebut menghasilkan sebuah konsep yang disebut dengan “hipotesis moral hazard”. Argumen mereka mengenai moral hazard adalah bahwa bank dengan modal yang relatif rendah, menanggapi insentif moral hazard dengan meningkatkan risiko portofolio pinjaman (meningkatkan penyaluran kredit) mereka, dan kemudian akan menghasilkan rata-rata kredit bermasalah yang tinggi di masa depan (Klein, 2013; Monokroussos, *et al.*, 2016). Di sisi lain, Louzis, dkk (2011) menyatakan mengenai hipotesis too-big-to-fail. Hipotesis tersebut menyatakan bahwa bank dengan modal yang relatif tinggi akan meningkatkan penyaluran kredit seiring dengan peningkatan risiko kredit yang merepresentasikan saluran lain terkkait dengan karakteristik spesifikasi bank dengan NPL (Monokroussos, *et al.*, 2016; Isarv dan Masih, 2017). Sheefeni (2015) telah menguji hipotesis moral hazard tersebut, dan telah membuktikan bahwa moral hazard memiliki hubungann yang signifikan terhadap NPL bank.

2.1.5 Teori Struktur Modal

Struktur modal merupakan salah satu bagian yang penting dalam penentuan keputusan keuangan, karena memiliki hubungann kausal terhadap keputusan pada variabel-variabel keuangan lainnya (Brigham dan Erhardt, 2005). Terdapat tiga landasan teori mengenai struktur modal, yakni teori Modigliani dan Miller (MM), teori trade off, dan teori Pecking order. Ketiga teori tersebut telah memunculkan asumsi pasar modal sempurna dari model struktur modal yang tidak relevan (Abaywardhana, 2017). Berikut adalah penjelasan lebih jauh mengenai tiga teori tersebut.

1. Teori Modigliani Miller (MM)

Teori Modigliani Miller merupakan teori struktur modal pertama (Modugu, 2013). Teori ini terkenal dengan pernyataan kondisi struktur modal yang tidak relevan, dimana perusahaan yang berada pada pasar yang sempurna

dan terdapat hanya sedikit friksi, tidak relevan jika membiayai perusahaanya dengan menerbitkan saham atau obligasi (utang) (Pagano, 2005; Villamil, 2010; McDonald, 2011; Tudor, *et all.*, 2013; Adrienn, 2014; Miglo, *et all.*, 2014). Teori MM berpendapat bahwa biaya modal rata-rata untuk perusahaan tidak bergantung pada struktur modal, hal tersebut dikarenakan setiap penurunan pada biaya modal dari perubahan ke utang yang lebih tinggi menggunakan biaya utang yang lebih rendah, pasti diimbangi dengan peningkatan pada biaya modal ekuitas yang lebih tinggi sebagai konsekuensi dari keterkaitan kenaikan risiko (Cline, 2015). Pernyataan tersebut mengimplikasikan bahwa nilai perusahaan akan independen dari jumlah utang perusahaan tersebut, dengan kata lain, perubahan pembiayaan dari modal ke utang tidak akan memengaruhi nilai perusahaan itu sendiri (Takekuma, 2010; Aboura dan Lepinette, 2013). Teori ini mengasumsikan bahwa perusahaan memiliki satu rasio utang dan penjualan perusahaan yang optimal dari manfaat dan biaya dari pembiayaan utang serta modal dan tidak bergantung pada struktur modal (Siringoringo, 2012; Abaywardhana, 2017). Teori Modigliani Miller menekankan bahwa nilai perusahaan (capaian perusahaan yang berkaitan dengan kepercayaan masyarakat terhadap kinerja perusahaan) bergantung pada tingkat profitabilitas perusahaan, bukan pada struktur modal, dengan asumsi bahwa terdapat netralitas uang (Glickman, 1996; Mostafa dan Boregowda, 2014; Ahmeti, 2015).

2. Teori *Trade off*

Teori *Trade off* pada dasarnya merupakan turunan dari teori Modigliani – Miller yang mendukung penggunaan hutang dalam pembiayaan perusahaan. Siringoringo (2005) dan Abeywardhana (2017) menyatakan bahwa perusahaan akan memiliki struktur modal yang optimal dengan adanya keseimbangan (*trade-off*) antara *benefit* dan *costs* yang didapatkan dari penggunaan utang (Serrasqueiro dan Nunes, 2010). Teori ini mengasumsikan bahwa terdapat tiga struktur modal yang optimal dengan adanya keseimbangan manfaat (*benefit*), biaya utang (*cost of debt*) dan modal (*equity*) (Shahar, *et all.*, 2015). Teori ini menyatakan bahwa perusahaan memiliki insentif untuk mengalihkan pendanaan perusahaan pada utang, dengan demikian akan meningkatkan keuntungan

perusahaan tersebut dan dapat melindungi perusahaan dari pajak (Culata dan Gunarsih, 2012; Serrasqueiro dan Caetano, 2012; Glover dan Hambusch, 2013; Canarella, *et all.*, 2014; Adair dan Adaskou, 2015). Jadi, perusahaan akan memiliki nilai yang maksimal apabila semakin tinggi utang yang dimiliki oleh perusahaan tersebut (Ghazouani, 2013; Mostafa dan Boregowda, 2014). Pada suatu situasi, jumlah utang yang optimal akan ditentukan oleh persamaan keuntungan marjinal (tambahan keuntungan) dari hutang yang timbul yang berasal dari perisai pajak bunga dan tambahan hutang yang terkait dengan peningkatan risiko gagal bayar (Abel, 2014). Semakin tinggi rasio *leverage* (utang) perusahaan maka akan menurunkan beban pajak bagi perusahaan tersebut atau yang disebut dengan perisai pajak bunga, karena setiap utang yang dimiliki akan menimbulkan bunga sebagai biaya utang atau pajak, sehingga secara tidak langsung pajak telah dikurangi oleh beban bunga tersebut. *Trade-off Theory* juga mengasumsikan adanya ketidaksempurnaan pasar, sehingga perusahaan akan mendapatkan manfaat dari rasio *leverage* yang tinggi (Cekrezi, 2013).

3. Teori *Pecking Order*

Teori *Pecking Order* pertama kali dinyatakan oleh Myers dan Majluf pada tahun 1984 (Leary, dan Roberts, 2010; Bundala, 2012). Teori ini sangat bertolak belakang dengan kedua teori sebelumnya. Teori ini tidak berfokus pada rasio utang optimal, tapi lebih berfokus pada hirarki pembiayaan operasi perusahaan, dimana lebih mengedepankan pembiayaan internal daripada eksternal (Khan dan Adom, 2015; Koc, 2016). Teori *pecking order* tidak berfokus pada deskripsi struktural modal, tetapi lebih berfokus pada perilaku pengambilan keputusan oleh perusahaan, dimana perusahaan akan memilih dan memakai berbagai sumber daya untuk membiayai aktivitas mereka (Matemilola dan Bany-Arifin, 2011; Abosedo, 2012; Dacosta dan Adusei, 2016). Hipotesis dari teori ini adalah bahwa tidak ada tingkat rasio utang optimal yang spesifik dalam pembiayaan operasi perusahaan. Teori ini menekankan bahwa perusahaan akan lebih memilih pendanaan dari dalam perusahaan daripada pembiayaan dari luar, dan apabila terdapat batasan pada pendanaan dari dalam (*internal*), maka perusahaan akan lebih memilih utang

daripada ekuitas (Atiyet, 2012; Jibrán, *et al.*, 2012; Mostafa dan Boregowda, 2014; Adair dan Adaskau, 2015; Hjorth dan Jensen, 2015). Perusahaan akan menentukan hirarki dari sumber pendanaannya, dimana sumber pendanaan dari dalam perusahaan (modal) lebih dahulukan daripada pendanaan dari luar (Siringoringo, 2005). Cipeta (2012); Serraasqueiro (2012); Labba dan Ostholm (2013) menyatakan terdapat dua kemungkinan pengambilan keputusan apabila perusahaan sedang menghadapi batasan finansial atau *asymetry information* antara perusahaan dan investor. Kemungkinan pertama, perusahaan akan menggunakan laba ditahan atau beralih pada pembiayaan eksternal yang memiliki risiko minimal (utang jangka pendek). Kedua, perusahaan akan beralih kepada ekuitas eksternal, cara ini sangat menguntungkan perusahaan, karena dapat meningkatkan akumulasi laba ditahan, sehingga tidak perlu beralih ke pembiayaan eksternal, seperti utang.

2.2 Penelitian Terdahulu

Perbankan merupakan sektor yang sangat rentan terhadap *shock* dan krisis. Perilaku ambil risiko dan penyaluran kredit yang prosikli merupakan beberapa faktor yang mengakibatkan sektor perbankan rentan terhadap *shock*. Di sisi lain, sektor perbankan juga termasuk agen dalam stabilitas sistem keuangan. Peranan mikroprudensial pada sektor keuangan memiliki peran penting dalam menjaga stabilitas sistem keuangan. Beberapa sisi mikroprudensial yang harus dijaga keseimbangannya oleh sektor perbankan adalah sisi kualitas aset dan kualitas modal. Kualitas aset dapat diatur dan diukur melalui tingkat NPL sektor perbankan. Sedangkan kualitas modal diatur oleh kerangka *Basel Accord* yang diterapkan oleh BCBS. Indikator kesehatan atau kualitas modal sektor perbankan dapat diukur melalui rasio modal dan aset (CAR).

Kerangka Basel hingga saat ini telah mengalami penyesuaian hingga tiga kali, yakni Basel I, Basel II, dan Basel III. Pergantian kerangka kebijakan Basel tersebut memberi dampak signifikan terhadap sektor perbankan. Beberapa penelitian dilakukan untuk menguji pengaruh penerapan dan penyesuaian

kerangka *Basel Accord*, serta pembuktian efektifitas kerangka kebijakan *Basel Accord* pada sektor perbankan. Salami (2014) mencoba menguji pengaruh implementasi *Basel II* terhadap praktik manajemen risiko di bank-bank Nigeria menggunakan metode OLS. Variabel *dummy* digunakan dalam penelitian Salami, diantaranya dampak *Basel II* terhadap manajemen risiko, pengambilan risiko, *Basel II*, pemilik komite risiko, menghasilkan pengaruh yang positif yang diberikan dari implementasi *Basel II* terhadap manajemen risiko melalui peningkatan rasio cadangan modal minimum, sebagaimana ditetapkan dalam *Basel II*. Selaras dengan penelitian sebelumnya, Azeem, *et all* (2015) berusaha menguji dampak dari *Basel Accord* pada sistem perbankan syariah di Pakistan. Analisis variabel *financial Size, Spreads and Provisions, Capital to Assets Ratio* dengan menggunakan data panel dengan metode PLS, menghasilkan bukti yang beragam. Bank-bank Konvensional menunjukkan respon yang signifikan terhadap peraturan *Basel Accord*, dan sebaliknya, kerangka Kebijakan *Basel Accord* memiliki dampak yang tidak signifikan kepada bank-bank Syariah.

Dampak implementasi *Basel II* terhadap bank-bank komersial di Bangladesh juga telah dibuktikan oleh Fazal-E-Karim (2015) dengan menggunakan metode panel EGLS (*Cross-Section Random Effect*). Penelitian tersebut menggunakan variabel-variabel perbankan seperti *Bank Size, deposits, Loans, Loans loss reserve, liquidity, ROA, ROE, NIM, leverage, dan CAR*. Penelitian tersebut memberikan hasil bahwa *Basel II* mampu menekan risiko perbankan melalui persyaratan *capital requirement (CAR)*. Penelitian mengenai dampak *Basel Accord* telah dilakukan oleh Leventides dan Donaton (2015) dengan objek penelitian bank-bank Yunani. Penelitian yang menguji variabel *Assets, capital, profit/capital, profit/risk weight assets, NIM, NIM/ risk weighted assets, risk weighted assets/TA, CER, CAR, annual provisions/NII, NPL net of provisions/ Regulatory of capital, Regulatory Provisions Shortfall/ Regulatory Capital* dengan menggunakan metode PLS memiliki hasil yang sama dengan sebelumnya, dimana *Basel II* terbukti mampu melindungi bank-bank dari risiko pada saat terjadi krisis. Sebangun dengan penelitian sebelumnya, Hamadi *et all*, (2016) juga telah menguji dampak *Basel II* terhadap penilaian pasar dari diskresi

Loans Loss Provisions. Pooled OLS merupakan metode yang digunakan untuk menguji beberapa variabel seperti, *LLP, EBPT, Loans, NPL, Size, Growth, Tier1, Basel, IRB, NCO, loss, R, GDP Growth, Unemployment, HPI, Term Spread*. Hasil penelitian memberikan tiga hasil utama yakni, pertama, Basel II mampu menurunkan *Loans loss provision* dan meningkatkan pendapatan. Kedua, mampu mengurangi pemerataan laba melalui *Loans loss provision* yang meningkatkan kandungan informasi *Loans loss provision* tentang kerugian pinjaman di masa depan. Ketiga, memengaruhi *Loans loss provision* yang lebih tinggi.

Albaity dan Toobae (2017) memfokuskan penelitian mereka pada risiko sensitifitas modal minimum bank dari efek dua pilar dalam Basel II yakni, *capital requirement* dan *supervisory power*. Penelitian yang menggunakan metode GMM tersebut menguji beberapa variabel seperti, *RWATA, asset volaatility, ROA, capital buffer, deposits, loans, non interest, IRB, standardized, capital regulation, supervisory power, goverment debt to GDP, GDP growth*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa Basel II memiliki hubungann negatif terhadap risiko perbankan. Namun, efisiensi Basel II tidak selalu sama di setiap negara. Efisiensi Basel II bergantung pada peraturan modal di berbagai negara dalam memengaruhi risiko sektor perbankan. selaras dengan penelitian tersebut, Rai, *et all* (2017) juga mencoba menguji pengaruh penetapan *Capital Adequacy Ratio (CAR)* pada perbankan di India. Berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang menggunakan ekonometrika sebagai metode penelitian, Rai *et all* (2017) menggunakan analisis statistika yakni tes means dalam pengujiannya. Beberapa variabel yang *include* dalam penelitian tersebut adalah *Tier 1 Capital Ratio, intangible tier 1, Credit risk RWA, market risk RWA, opeRatioal Risk RWA, total capital ratio, intangible total ratio*. Penelitian tersebut menunjukkan bukti efektifitas perubahan Basel I ke Basel II. Di sisi lain, efek signifikan terjadi pada bank asing, sedangkan efek Basel tersebut berdampak tidak signifikan terhadap bank domestik. Secara khusus, penelitian ini menunjukkan bahwa CAR yang ditetapkan Basel mampu menurunkan risiko oleh bank. Di sisi lain, Zins dan Weill (2017) mencoba menganalisis gap yang diakibatkan dari implementasi kebijakan Basel II antara perbankan Konvensional dan perbankan Syariah.

Penelitian yang menggunakan metode PLS memncoa menganalisis beberapa variabel yang memengaruhi, diantaranya, *Z-score*, *Loans loss reserves*, *Loans loss prvisions*, *impaired Loanss*, *size*, *Loanss to assets*, *cost to income*. Hasil penelitian menunjukkan dampak peraturan basel II yang berbeda antara bank umum dan bank syariah. Peraturan Basel II memiliki pengaruh negatif terhadap risiko pada bank konvensional, dimana ketika rasio kecukupan modal bank konvensional meningkat, maka akan menurunkan risiko pada bank tersebut. Sebaliknya, peraturan Basel II memiliki pengaruh positif terhadap risiko bank syariah, dimana ketika tingkat kecukupan modal bank syariah mengalami kenaikan, maka risiko bank syariah akan mengalami kenaikan.

Kerangka Basel terkenal dengan peraturan modal minimum. Perubahan Basel I menjadi Basel II tidak merubah peraturan tersebut, hanya saja pembobot CAR menjadi lebih tinggi dengan adanya tambahan risiko operasional. Pada dasarnya peraturan modal minimum bukan satu-satunya faktor yang memengaruhi sektor perbankan, masih terdapat dua pilar lagi yakni *supervisory process*, dan *market dicipline*. Pilar pertama mengenai modal memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja perbankan. hal tersebut dikaitkan dengan kemampuan bank dalam mendanai aset-saet beresiko milik bank tersebut, sehingga semakin tinggi nilai CAR, maka semakin kecil risiko yang dialami perbankan. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menguji efektifitas dari kapital dan CAR terhadap kinerja serta risiko kredit pada sektor perbankan. Berger dan Bouwman (2013) telah melakukan penelitian mengenai dampak kapital terhadap kinerja bank pada masa krisis. Metode Logit dan PLS digunakan untuk menguji beberapa variabel seperti *Survival*, *market share*, *equity/total assets*, *credit risk*, *Loans concentRatio*, *comercial real estate*, *broked deposits*, *trading assets*, *cash holdings,size*, *core deposits*, *supervisor FED and FDIC*, *BHC member*, *block ownership*, *foreign ownership*, *HQ deposits*, *branches/assets*, *NR states*, *local MP*, *multi MP*, *metro MP*, *HPI growth*, *profitability*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecukupan modal minimum yang memadai akan membantu menaikkan kinerja bank kecil pada masa krisis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa modal memiliki hubungann positif terhadap kinerja perbankan. Secara implisit, modal

juga berpengaruh negatif terhadap risiko perbankan. selaras dengan penelitian tersebut, Ogboi dan Unuafe (2013) juga melakukan pengujian mengenai pengaruh *capital adequacy* dan manajemen risiko kredit terhadap kinerja keuangan pada bank-bank komersial di Nigeria. ROA, NPL, *Loans loss provisions*, *Loans and advances*, *liquidity*, *capital adequacy ratio* merupakan variabel pengujian dengan menggunakan metode Pooled OLS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen risiko kredit dan kebutuhan modal yang baik akan berdampak positif terhadap penyerapan risiko. Bank-bank di Nigeria yang menganut Basel Accord memiliki risiko kredit minimal, semakin tinggi kecukupan modal minimal bank tersebut, maka semakin baik pengendalian risiko kredit pada bank tersebut. Selaras dengan penelitian tersebut, Heydari dan Abdoli (2015) melakukan studi pada bank-bank bisnis dengan menggunakan metode PLS. Hasil pengujian beberapa variabel, seperti, ROA, NPL, LLP, LA, LR, CAR menunjukkan hasil yang sama antara pengaruh manajemen risiko kredit dan kapital adequacy pada kinerja keuangan bank. manajemen kredit dan capital adequacy memiliki pengaruh positif terhadap kinerja keuangan bank. capital adequacy memiliki hubungann negatif dengan rasio likuiditas. Rasio likuiditas merupakan salah satu ukuran tingkat penyaluran kredit. Sehingga semakin tinggi CAR, maka semakin kecil risiko kredit yang dihadapi oleh perbankan. penelitian yang hampir sama juga dilakukan oleh Jajbangwe dan Kadenge (2015) dengan menggunakan metode GMM. Mereka mencoba menganalisis hubungann antara tingkat modal dengan kinerja bank di Zimbabwe dari tahun 2009 hingga 2013. Variabel-variabel penelitian yang digunakan diantaranya adalah *Bank performance*, *bank size*, *capitalisation*, *market share*, *price index*, *interest rate spread*, *NPL*, *cost efficiency*, *implicit cost*, *company performance*, *ROE*, *ROA*. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa tingkat modal pada perbankan memiliki pengaruh positif tidak signifikan terhadap kinerja perbankan di Zimbabwe. Tingkat modal yang lebih tinggi akan meningkatkan kinerja perbankan untuk memitigasi risiko, sehingga risiko kredit ataupun likuiditas akan menurun seiring dengan kenaikan modal minimum perbankan.

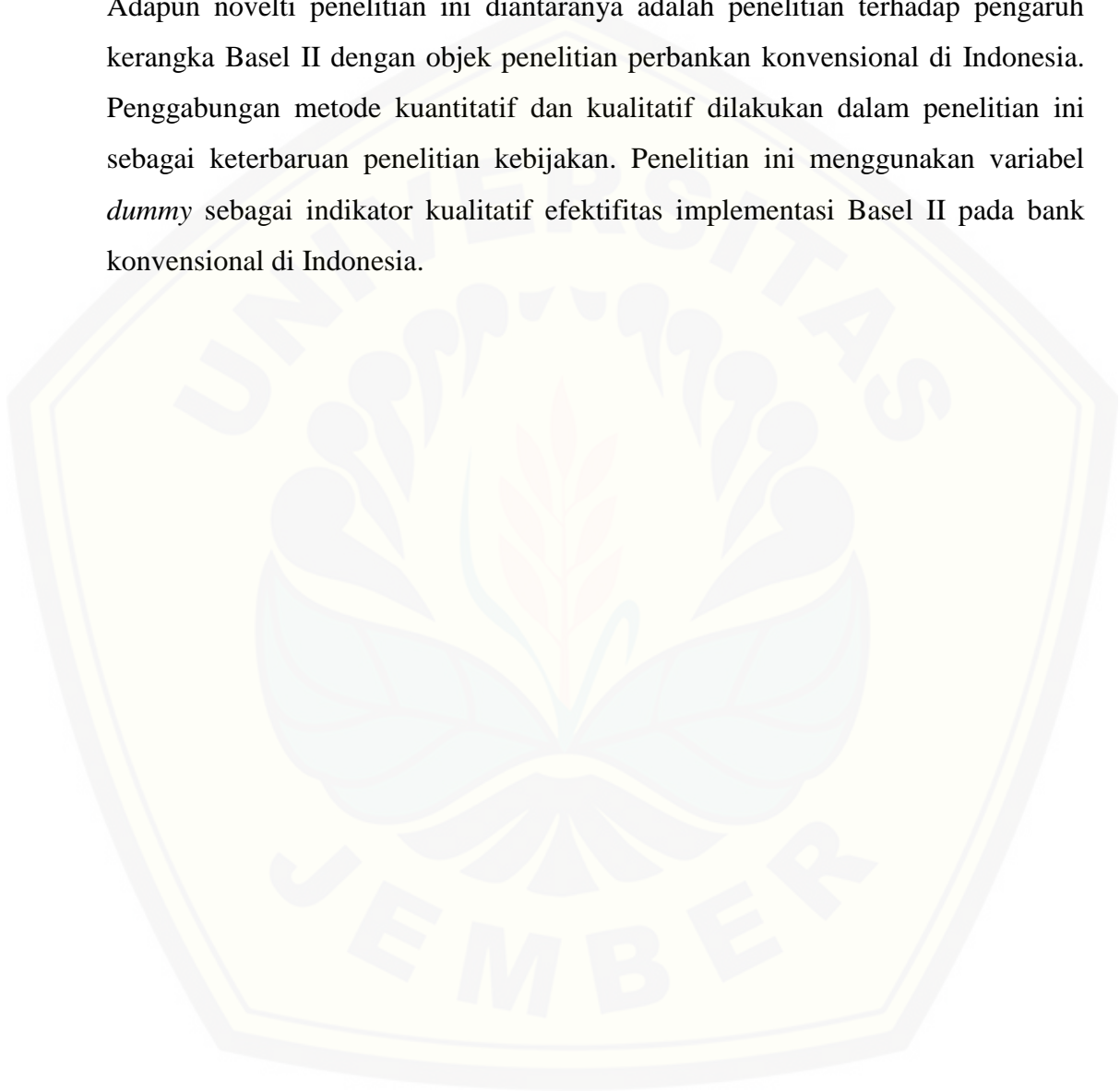
Penelitian yang sejalan dilakukan oleh Kochubey dan Kowalczyk (2014). Mereka menganalisis hubungannya antara modal, likuiditas dan risiko pada bank-bank komersial dengan menggunakan metode GMM. Beberapa variabel pengujian diantaranya *Size, core deposits, EQ CAP, RB CAP, Tier1 RB CAP, total CAP, RWATA, NPL, LIQ, ROA, LLSOSS, NIM, LOANS, SEC*. Penelitian tersebut memberikan hasil bahwa terdapat hubungannya negatif antara modal dan tingkat pengambilan risiko oleh bank. Tingkat modal yang tinggi akan menurunkan tingkat likuiditas dan sekaligus menurunkan tingkat pengambilan risiko oleh bank. Alkadami (2015) juga melakukan pengujian terhadap hubungannya *capital adequacy*, perilaku bank dan krisis di negara-negara *emerging economies*. Metode OLS digunakan untuk mengestimasi variabel *Risk, Size, ROA, LLP, country dummies*, dan menunjukkan hasil bahwa peraturan modal minimum pada perbankan memiliki hubungannya yang dekat dengan peningkatan kecukupan modal perbankan. Hal tersebut terjadi melalui peningkatan modal bank yang berpengaruh pada penurunan *risk taking* oleh bank.

Penelitian lain yang sejalan dengan pengaruh regulasi modal adalah penelitian oleh Maraghni dan Rahi (2015) mengenai pengujian hubungannya antara rasio modal, risiko kredit, modal penyangga dan regulasi prudensial pada bank-bank di Tunisia. Metode 2SLS dan 3SLS digunakan untuk menguji variabel *ROA, size, spread, CAR, buffer, LLOSS, risk, reg*. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa modal secara simultan memiliki hubungannya negatif signifikan terhadap risiko kredit oleh perbankan. Hubungannya tersebut terjadi pada keseluruhan periode penelitian. Sebangun dengan penelitian tersebut, Moussa mencoba menganalisis hubungannya antara modal dan risiko bank di Tunisia dengan menggunakan metode PLS. Pada penelitian Moussa (2015) lebih banyak variabel yang dipakai diantaranya, *Risk, ROA, equity to total assets (CAP), size, total Loans to total assets (TLA), ROE, operating expenses to total assets (CEA), total deposits to total assets, equity to total Loans (CPC), , financial expenses to total Loans (CFC), liquid assets to total assets (ALA), GDP growth (TPIB), rate of inflation (TINF)*. Hasil penelitian membuktikan bahwa tingkat modal memiliki pengaruh negatif terhadap risiko perbankan. Semakin tinggi cadangan modal

minimum yang dimiliki oleh perbankan, maka semakin kecil risiko pada perbankan tersebut. Penelitian Rahman *et al* (2015) juga memiliki keterkaitan dengan penelitian sebelumnya, dengan menggunakan metode GMM, Rahma *et al* (2015) mencoba menganalisis ukuran bank, perilaku ambil risiko dan regulasi kapital di Banglades. Variabel yang digunakan dalam penelitian tersebut diantaranya adalah *Capital, credit risk, overall risk, bank size, earning level, liquidity, deposit ratio, GDP growth, inflation*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran bank memiliki hubungann positif terhadap tingkat modal bank dan memiliki hubungann negatif terhadap tingkat pengambilan risiko. Tingkat modal bank juga memiliki hubungann negatif signifikan terhadap tingkat pengambilan risiko oleh bank. semakin tinggi modal bank, maka akan semakin kecil tingkat pengambilan risiko oleh perbankan. sejalan dengan penelitian sebelumnya, Ugwuanyi (2015) juga menunjukkan hasil yang sama, dimana peraturan kecukupan modal minimum pada perbankan di Nigeria memiliki dampak negatif dan tidak signifikan terhadap pengambilan risiko oleh bank. Ugwuanyi (2015) menggunakan metode PLS dalam penelitiannya untuk menguji beberapa variabel yang merepresentasikan penelitiannya. Variabel-variabel tersebut diantaranya adalah *CAR, ROA, Size, spread, risk, REG, LLP*. Penelitian Vinh dan Thao (2016) juga memiliki kemiripan dengan penelitian sebelumnya, yakni membahas mengenai dampak modal bank pada profitabilitas dan risiko kredit pada bank-bank komersial di Vietnam. Vinh dan Thao (2016) menggunakan metode GMM untuk menganalisis beberapa variabel, diantaranya adalah *ROA, ROE, NPL, LLR, Loans to deposit, bank size, GDP, CPI*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peraturan kecukupan modal minimum pada Basel II terbukti mampu menekan risiko kredit pada bank-bank komersial di Vietnam. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai risiko kredit yang menurun dan stabil setelah penetapan jumlah kecukupan modal minimum. Di sisi lain, risiko likuiditas juga mampu ditekan dengan peraturan Basel II Accord tersebut.

Penelitian terdahulu yang telah dipaparkan di atas menjadi acuan dalam penelitian ini. Beberapa variabel dan metode yang digunakan dalam penelitian sebelumnya menjadi landasan dalam penelitian ini. Di sisi lain, tidak semua isi

dalam penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya. Terdapat beberapa novelti atau keterbaruan yang menjadi *research gap* antara penelitian ini dengan penelitian terdahulu. Novelti pada penelitian ini bertujuan untuk menjawab kekurangan dari hasil penelitian terdahulu yang belum terjawab. Adapun novelti penelitian ini diantaranya adalah penelitian terhadap pengaruh kerangka Basel II dengan objek penelitian perbankan konvensional di Indonesia. Penggabungan metode kuantitatif dan kualitatif dilakukan dalam penelitian ini sebagai keterbaruan penelitian kebijakan. Penelitian ini menggunakan variabel *dummy* sebagai indikator kualitatif efektifitas implementasi Basel II pada bank konvensional di Indonesia.



Tabel 2.2 Ringkasan Penelitian Terdahulu

No.	Nama Peneliti dan Tahun	Judul	Metode	Variabel	Hasil
1.	Berger dan Bouwman (2013)	<i>How does Capital Affect Bank Performance during Financial Crises?</i>	Logit dan PLS	<i>Survival, market share, equity/total assets, credit risk, Loans concentRatio, comercial real estate, broked deposits, trading assets, cash holdings,size, core deposits, supervisor FED and FDIC, BHC member, block ownership, foreign ownership, HQ deposits, branches/assets, NR states, local MP, multi MP, metro MP, HPI growth, profitability</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecukupan modal minimum yang memadai akan membantu menaikkan kinerja bank kecil pada masa krisis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa modal memiliki hubungann positif terhadap kinerja perbankan. Secara implisit, modal juga berpengaruh negatif terhadap risiko stabilitas perbankan.
2.	Ayaydin dan Karakaya (2014)	<i>The Effect of Bank Capital on Profitability and Risk in Turkish Banking</i>	GMM	NIM, ROA, ROE, IITA, VROA, VROE, LLR, CAR, LLGL, NLTA, LAD, FO, HHI, INF, RGDP, Dummy	Penelitian tersebut memberikan hasil yang beragam mengenai pengaruh modal terhadap tingkat risiko atau stabilitas perbankan. Terdapat beberapa bank yang memiliki hasil positif dan sebagian memiliki hubungan negatif. Di sisi lain, keberagaman hasil tersebut memiliki kesamaan, yakni tingkat modal memengaruhi tingkat risiko secara signifikan.

No.	Nama Peneliti dan Tahun	Judul	Metode	Variabel	Hasil
3.	Salami (2014)	<i>Assessment of the Impact and Challenges of Basel II Implementation on the Risk Management Practices in Nigerian Banks</i>	OLS	<i>Impact of Basel II on risk management practices (dummy), risk officer (dummy), basel II (dummy), owner of Board risk committee (dummy)</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa peraturan Basel II telah memberikan hasil positif signifikan terhadap manajemen risiko melalui peningkatan rasio cadangan modal minimum, sebagaimana Basel II <i>accord</i> ditetapkan.
4.	Azeem, et all (2015)	<i>Impact of Basel Accord on Bankinng System (Evidence from Islamic Banks of Pakistan)</i>	PLS	<i>Financial Size, Spreads and Provisions, Capital to assets ratio.</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasio kecukupan modal minimal pada <i>Basel Accord</i> memiliki pengaruh yang berbeda terhadap jenis bank yang berbeda. <i>Basel Accord</i> memiliki pengaruh signifikan terhadap bank-bank konvensional dan sebaliknya, memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap bank-bank syariah.
5.	Fazal-E-Karim (2015)	<i>Impact of Implementation of Basel II in the Commercial Banks of Bangladesh</i>	Panel EGLS (Cross-section random effect)	<i>Bank size, deposits, Loanss, Loans loss reserve, liquidity, ROA, ROE, NIM, leverage, CAR.</i>	Hasil penelitian menunjukkan hubungan negatif antara <i>capital adequacy ratio</i> (CAR) terhadap risiko perbankan. Perbankan akan menaikkan CAR untuk melindungi bank dari risiko kredit dan likuiditas.

No.	Nama Peneliti dan Tahun	Judul	Metode	Variabel	Hasil
6.	Heydari dan Abdoli (2015)	<i>The Effect of Credit Risk Management and Capital Adequacy on Financial Performance of Business Banks</i>	PLS	ROA, NPL, LLP, LA, LR, CAR	Penelitian tersebut menunjukkan hasil yang sama antara pengaruh manajemen risiko kredit dan <i>Capital adequacy Ratio</i> pada kinerja keuangan bank. manajemen kredit dan <i>Capital adequacy Ratio</i> memiliki pengaruh positif terhadap kinerja keuangan bank. <i>Capital adequacy Ratio</i> memiliki hubungann negatif dengan rasio likuiditas. Rasio likuiditas merupakan salah satu ukuran tingkat penyaluran kredit. Sehingga semakin tinggi CAR, maka semakin kecil risiko kredit yang dihadapi oleh perbankan.
7.	Jajbangwe dan Kadenge (2015)	<i>An Investigation of the Relationship between Capital Levels and the Performance of Banks in Zimbabwe from 2009 to 2013</i>	GMM	<i>Bank performance, bank size, capitalisation, market share, price index, interest rate spread, NPL, cost efficiency, implicit cost, company performance, ROE, ROA.</i>	Penelitian menyimpulkan bahwa tingkat modal pada perbankan memiliki pengaruh positif tidak signifikan terhadap kinerja perbankan di Zimbabwe. Tingkat modal yang lebih tinggi akan meningkatkan kinerja perbankan untuk memitigasi risiko, sehingga risiko kredit ataupun likuiditas akan menurun seiring dengan kenaikan modal minimum perbankan.

No.	Nama Peneliti dan Tahun	Judul	Metode	Variabel	Hasil
8.	Maraghni dan Rahi (2015)	<i>Examining the Relationship between Capital Ratio, Credit Risk, Capital Buffer and Prudential Regulation in Tunisian Banking</i>	2SLS dan 3SLS	<i>ROA, size, spread, CAR, buffer, LLOSS, risk, reg.</i>	Hasil penelitian menyimpulkan bahwa modal secara simultan memiliki hubungann negatif signifikan terhadap risiko kredit oleh perbankan. Hubungann tersebut terjadi pada keseluruhan periode penelitian.
9.	Moussa (2015)	<i>The Relationship between Capital and Bank Risk: Eviden from Tunisia</i>	PLS	<i>Risk, ROA, equity to total assets (CAP), size, total Loanss to total assets (TLA), ROE, operating expenses to total assets (CEA), total deposits to total assets, equity to total Loanss(CPC), , financial expenses to total Loanss (CFC), liquid assets to total assets (ALA), GDP growth (TPIB), rate of inflation (TINF).</i>	Hasil penelitian membuktikan bahwa tingkat modal memiliki pengaruh positif terhadap stabilitas perbankan. Semakin tinggi cadangan modal minimum yang dimiliki oleh perbankan, maka semakin kecil risiko pada perbankan tersebut, atau semakin tinggi stabilitas perbankan tersebut.

No.	Nama Peneliti dan Tahun	Judul	Metode	Variabel	Hasil
10.	Rahman, <i>et al.</i> , (2015)	<i>Bank Size, Risk – taking and Capital Regulation in Bangladesh</i>	GMM	<i>Capital, credit risk, overall risk, bank size, earning level, liquidity, deposit ratio, GDP growth, inflation.</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran bank memiliki hubungann positif terhadap tingkat modal bank dan memiliki hubungann negatif terhadap tingkat pengambilan risiko. Tingkat modal bank juga memiliki hubungann negatif signifikan terhadap tingkat pengambilan risiko oleh bank. semakin tinggi modal bank, maka akan semakin kecil tingkat pengambilan risiko oleh perbankan.
11.	Ugwuanyi (2015)	<i>Regulation of Bank Capital Requirement and Bank Risk – Taking Behaviour: Evidence from the Nigerian Banking Industry</i>	PLS	<i>CAR, ROA, Size, spread, risk, REG, LLP.</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa peraturan kecukupan modal minimum pada perbankan di Nigeria berdampak negatif dan tidak signifikan terhadap pengambilan risiko oleh bank.

No.	Nama Peneliti dan Tahun	Judul	Metode	Variabel	Hasil
12.	Hamadi <i>et al</i> , (2016)	<i>Does Basel II Affect the Market Valuation of Discretionary Loans Loss Provisions?</i>	Pooled OLS	<i>LLP, EBPT, Loans, NPL, Size, Growth, Tier1, Basel, IRB, NCO, loss, R, GDP Growth, Unemployment, HPI, Term Spread</i>	Hasil penelitian memberikan tiga hasil utama yakni, pertama, Basel II mampu menurunkan <i>Loans loss provision</i> dan meningkatkan pendapatan. Kedua, mampu mengurangi pemerataan laba melalui <i>Loans loss prvision</i> yang meningkatkan kandungan informasi <i>Loans loss prvision</i> tentang kerugian pinjaman di masa depan. Ketiga, memengaruhi <i>Loans loss prvision</i> yang lebih tinggi.
13.	Vinh dan Thao (2016)	<i>Effects of Bank Capital on Profitability and Credit Risk: The Case of Vietnam's Commercial Banks</i>	GMM	<i>ROA, ROE, NPL, LLR, Loans to deposit, bank size, GDP, CPI</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa peraturan kecukupan modal minimum pada Basel II terbukti mampu menekan risiko kredit pada bank-bank komersial di Vietnam. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai risiko kredit yang menurun dan stabil setelah penetapan jumlah kecukupan modal minimum. Di sisi lain, risiko likuiditas juga mampu ditekan dengan peraturan Basel II <i>Accord</i> tersebut.

No.	Nama Peneliti dan Tahun	Judul	Metode	Variabel	Hasil
14.	Albaity dan Toobae (2017)	<i>The Risk-Sensitivity of Bank Capital Requirements: The Moderating Effects of Capital Regulation and Supervisory Power</i>	GMM	RWATA, asset volaatility, ROA, capital buffer, deposits, loans, non interest, IRB, standardized, capital regulation, supervisory power, government debt to GDP, GDP growth.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Basel II memiliki hubungann positif terhadap stabilitas bank. Namun, efisiensi Basel II tidak selalu sama pada setiap negara. Efisiensi Basel II bergantung pada peraturan modal di berbagai negara dalam memengaruhi risiko sektor perbankan.
15.	Rai, et all (2017)	<i>Implementation of Basel Capital Ratios by Indian Banks</i>	Test of means	<i>Tier 1 Capital Ratio, intangible tier 1, Credit risk RWA, market risk RWA, opeRatiaoal Risk RWA, total capital ratio, intangible total ratio.</i>	Penelitian tersebut menunjukkan bukti efektifitas perubahan Basel I ke Basel II. Di sisi lain, efek signifikan terjadi pada bank asing, sedangkan efek Basel tersebut berdampak tidak signifikan terhadap bank domestik. Secara khusus, penelitian ini menunjukkan bahwa CAR yang ditetapkan Basel mampu menurunkan risiko oleh bank.

No.	Nama Peneliti dan Tahun	Judul	Metode	Variabel	Hasil
16.	Zins dan Weill (2017)	<i>Islamic Banking and Risk: the Impact of Basel II</i>	PLS	<i>Z-score, Loans loss reserves, Loans loss prvisions, impaired Loanss, size, Loanss to assets, cost to income.</i>	Hasil penelitian menunjukkan dampak peraturan basel II yang berbeda antara bank umum dan bank syariah. Peraturan Basel II memiliki pengaruh negatif terhadap risiko pada bank konvensional, dimana ketika rasio kecukupan modal bank konvensional meningkat, maka akan menurunkan risiko dan akan meningkatkan stabilitas bank tersebut. Sebaliknya, peraturan Basel II memiliki pengaruh positif terhadap risiko bank syariah, dimana ketika tingkat kecukupan modal bank syariah mengalami kenaikan, maka risiko bank syariah akan mengalami kenaikan.

Sumber: Olahan Penulis, 2018.

2.3 Kerangka Konseptual

Stabilitas sistem keuangan telah menjadi topik penting setelah terjadi krisis keuangan 2008. Perdebatan terjadi diantara para ekonom dan para teknokrat dalam menetapkan indikator terbaik dalam mengukur tingkat stabilitas sistem keuangan. Stabilitas sistem keuangan merupakan suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. McFarlane (1999) menyatakan bahwa stabilitas sistem keuangan dibagi menjadi dua dimensi, yakni mikroprudensial dan makro ekonomi. Dimensi makroekonomi merupakan dimensi yang mencakup kondisi perekonomian secara makro. Kondisi ekonomi makro yang stabil akan berpengaruh terhadap stabilitas sistem keuangan. Dimensi stabilitas sistem keuangan selanjutnya adalah mikroprudensial. Dimensi mikroprudensial merupakan dimensi pada sektor keuangan yang efisien dan mendapatkan pengawasan dengan baik dan pruden. Suatu sistem keuangan dikatakan stabil apabila kondisi mikroprudensial berjalan dengan baik dan ekonomi makro dalam kondisi stabil.

Dimensi mikroprudensial sendiri terdiri dari infrastruktur keuangan, pasar keuangan dan lembaga keuangan. Infrastruktur keuangan merupakan ranah mikro yang selalu bergerak mengikuti perkembangan ekonomi dan berjalan sesuai dengan peraturan yang ada. Jenis infrastruktur keuangan adalah seperti ATM, kartu kredit, dll. Kondisi infrastruktur perlu diawasi oleh otoritas pengawas dalam setiap kegiatan yang dilakukan. Pasar keuangan merupakan ranah mikroprudensial yang digunakan sebagai tempat bertransaksi oleh lembaga-lembaga keuangan. Ranah tersebut juga memerlukan pengawasan dari otoritas pengawas agar tercipta kondisi pasar yang efisien. Ranah lembaga keuangan merupakan ranah mikroprudensial yang terdiri dari lembaga keuangan non bank dan lembaga keuangan bank. Lembaga keuangan non bank seperti koperasi, pegadaian, asuransi, dll. Di sisi lain, lembaga keuangan bank terdiri dari bank umum baik konvensional ataupun syariah, dan bank perkreditan rakyat (BPR).

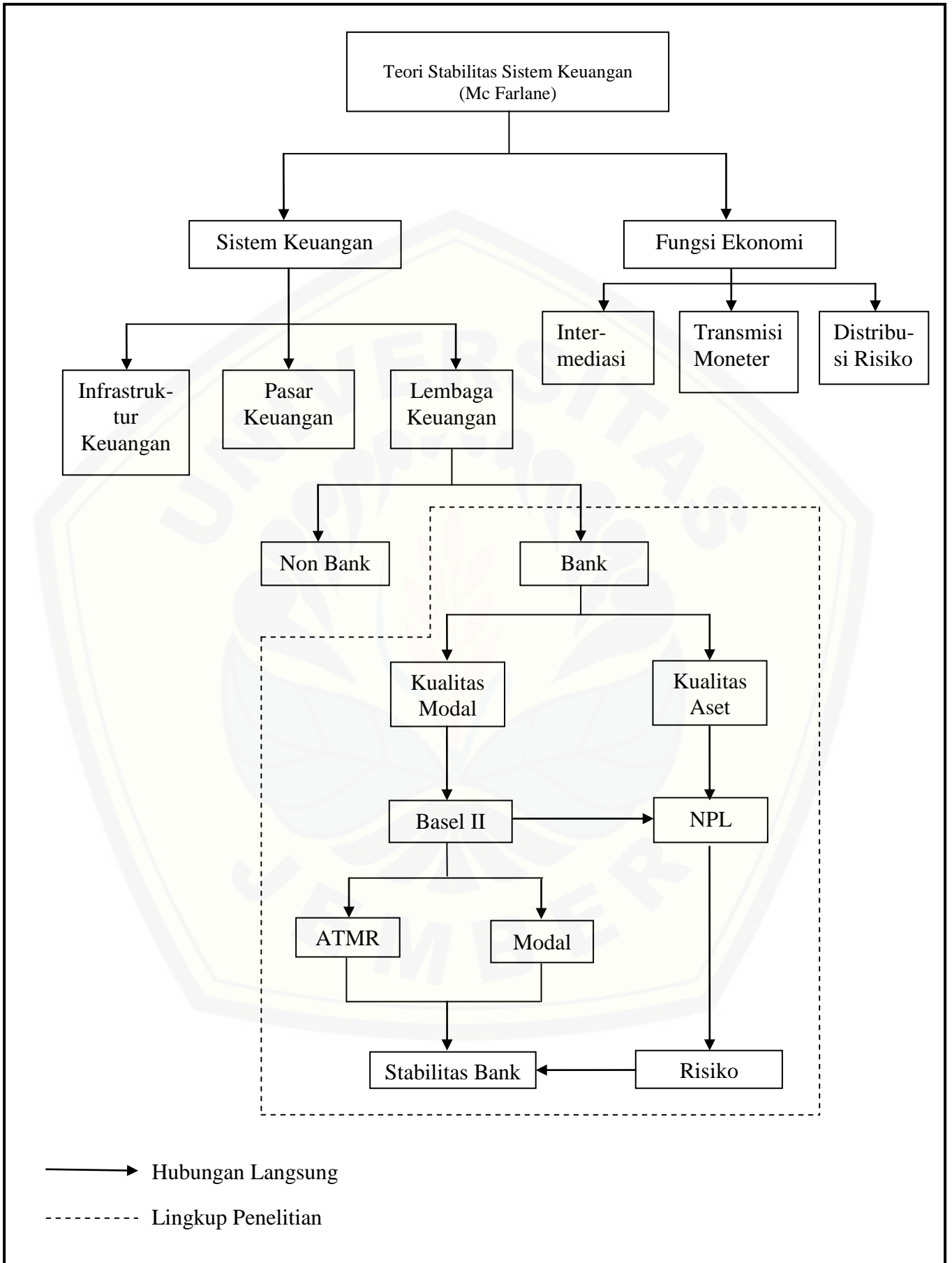
Kondisi kesehatan lembaga keuangan khususnya bank sangat penting untuk dijaga dan diawasi oleh otoritas pengawas secara baik dan pruden. Latar belakang pentingnya pengawasan pada sektor perbankan dikarenakan oleh

perilaku perbankan dan kerentanan pada sektor tersebut. Sektor perbankan merupakan salah satu sektor ekonomi yang sangat rentan terhadap krisis. Krisis yang terjadi pada tahun 1997/1998 dan 2008 memiliki keterkaitan erat dengan sektor perbankan. Perilaku perbankan dalam ambil risiko merupakan salah satu faktor yang memengaruhi kerentanan bank. Bank sebagai lembaga intermedias akan selalu mengalami masalah *asymetries information*. Kondisi tersebut mengakibatkan bank lebih berisiko dan lebih rentan terhadap guncangan yang terjadi. Sebagai lembaga yang memiliki pengaruh terhadap stabilitas keuangan, maka instabilitas pada sektor perbankan akan berdampak pada stabilitas sistem keuangan.

Stabilitas sistem keuangan ditentukan oleh indikator stabilitas bank, yaitu indikator kualitas modal dan kualitas. Indikator kualitas modal dapat digunakan untuk melihat seberapa besar bank mematuhi aturan mengenai rasio modal dan mengelola aset berisiko yang dimilikinya. Di sisi lain, kualitas aset merupakan indikator stabilitas bank yang digunakan untuk melihat seberapa besar bank menggunakan aset yang dimiliki untuk kegiatan berisiko. Pada indikator kualitas modal, *Basel Committee on Banking Supervisions* (BCBS) menetapkan peraturan modal yang bertujuan untuk mengatur kualitas modal perbankan secara internasional. Peraturan tersebut dinamakan dengan kerangka *Basel Accord*. Kerangka *Basel Accord* telah mengalami tiga kali perubahan, yakni Basel I, Basel II, dan Basel III. Indonesia hingga tahun 2017 masih menerapkan kerangka Basel II setelah pergantian dari kerangka Basel I menjadi kerangka Basel II pada tahun 2010. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada efektifitas perubahan dari Basel I menjadi Basel II dalam menjaga stabilitas sektor perbankan untuk mendorong stabilitas sistem keuangan di Indonesia.

Basel II terdiri dari tiga pilar, yaitu *Capital Requirement*, *Supervisory Process*, dan *Market Discipline*. Penetapan Basel II dilakukan dengan tujuan untuk menekan aktifitas berisiko oleh bank. Penetapan rasio modal, pengawasan, dan disiplin pasar akan menurunkan tingkat likuiditas bank. Penekanan likuiditas bank dari sisi modal dilakukan dengan cara pembentukan rasio permodalan pada sektor perbankan. Rasio modal atau *Capital Requirement* merupakan rasio dari

Modal dan Aset Tertimbang Menurut Risiko (ATMR). Minimal rasio yang dimiliki oleh bank ditetapkan sebesar 8% oleh BCBS. Rasio ini dapat digunakan sebagai alat untuk mengukur seberapa baik kualitas modal yang dimiliki oleh sektor perbankan. Semakin banyak aset berisiko yang dimiliki oleh bank, maka semakin kecil rasio modal yang dimilikinya. Kondisi tersebut merupakan indikator bahwa kualitas modal bank dalam kondisi tidak baik. Di sisi lain, kondisi rasio modal yang diberikan oleh rasio Aset Tertimbang Menurut Risiko (ATMR) dan modal bank juga akan memengaruhi kondisi stabilitas bank itu sendiri. Semakin berisiko aset suatu bank, maka semakin besar kegiatan bank yang dibiayai oleh aset berisiko, sehingga stabilitas bank akan menjadi semakin rentan terhadap guncangan, dan sebaliknya. Di sisi lain, kerangka Basel II juga bertujuan untuk menekan risiko likuiditas dari kegiatan kredit yang disalurkan oleh sektor perbankan. Semakin tinggi tingkat rasio modal oleh bank, maka akan semakin kecil kemampuan bank untuk melakukan kegiatan likuidasi yang berisiko. Ketika kegiatan likuidasi melalui penyaluran kredit oleh bank mengalami penurunan, maka kondisi tersebut akan berdampak pada penurunan tingkat NPL yang akan dialami oleh bank. NPL merupakan indikator kredit bermasalah yang dimiliki oleh sektor perbankan. Tingkat NPL yang rendah mencerminkan tingkat risiko kredit yang rendah pada sektor perbankan. Pada akhirnya, risiko kredit sektor perbankan akan sangat berpengaruh terhadap stabilitas perbankan tersebut.

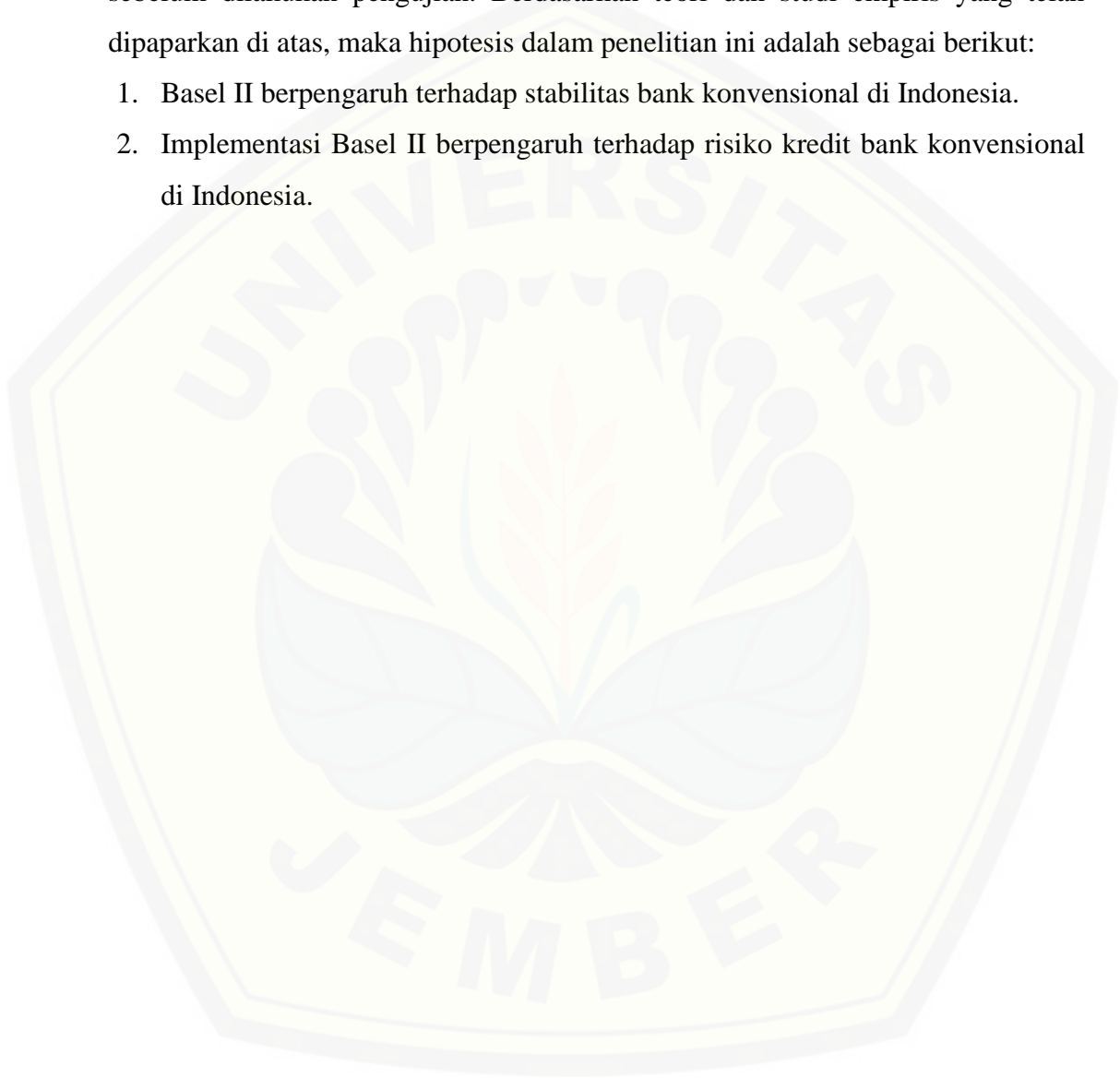


Gambar 2.3 Kerangka Konseptual

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian merupakan dugaan sementara yang didasarkan kepada teori dan hasil empiris yang ada. Hipotesis digunakan untuk memberi gambaran sementara terkait dengan hubungann keterpengaruhan antar variabel penelitian sebelum dilakukan pengujian. Berdasarkan teori dan studi empiris yang telah dipaparkan di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Basel II berpengaruh terhadap stabilitas bank konvensional di Indonesia.
2. Implementasi Basel II berpengaruh terhadap risiko kredit bank konvensional di Indonesia.



BAB 3. METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas seluruh komponen, tahapan dan metode yang akan digunakan dalam penelitian. Pada sub bab pertama akan dibahas mengenai jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini. Sub bab kedua membahas mengenai tahap-tahap penelitian dalam bentuk alur desain penelitian. Sub bab ketiga akan membahas mengenai metode penelitian yang akan digunakan untuk menjawab beberapa rumusan masalah yang telah disebutkan sebelumnya.

3.1 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh jenis bank yang beroperasi di Indonesia. Fokus penelitian ini adalah pengaruh kerangka basel II terhadap stabilitas dan risiko kredit bank konvensional di Indonesia. Oleh karena itu, sampel penelitian ini merupakan total atau seluruh bank konvensional di Indonesia.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *time series*. Rentang waktu penelitian dimulai dari tahun 2003 kuartal pertama hingga tahun 2017 kuartal ke 4. Pemilihan rentang waktu tersebut dilatarbelakangi oleh masalah penerapan *Basel Accord* pada perbankan di Indonesia. Di sisi lain, waktu awal yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu 2003 kuartal pertama dikarenakan pada tahun tersebut merupakan periode pertama bank-bank konvensional (yang terdaftar dalam Otoritas Jasa Keuangan) menyetorkan laporan keuangan kepada OJK. Tahun 2003 kuartal pertama hingga tahun 2009 kuartal ke empat merupakan rentang waktu penerapan basel I *accord*, sedangkan tahun 2010 kuartal pertama hingga tahun 2017 kuartal ke empat merupakan rentang waktu penerapan basel *accord* pada perbankan di Indonesia. Pemilihan waktu tersebut juga bertujuan untuk mengetahui efek dari

perubahan peraturan *Basel Accord* pada bank-bank konvensional di Indonesia. Data-data yang digunakan berasal dari beberapa sumber, diantaranya adalah Bank Indonesia (BI), Otoritas Jasa Keuangan (OJK), dan *Bank for International Settlements* (BIS).

3.3 Definisi Operasional Variabel

Terdapat dua jenis variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu variabel dependen dan variabel independen. Variabel endogen yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya, Stabilitas perbankan yang diproksi dengan *Z – Score*, risiko kredit yang diproksi dengan NPL, Basel II yang diproksi dengan variabel *dummy*, dan ukuran bank yang diproksi dengan Total Aset (TA).

1. Stabilitas Perbankan

Stabilitas perbankan sendiri merupakan suatu kondisi pada sektor perbankan yang seimbang dalam setiap kegiatan lembaga tersebut, dengan kemungkinan risiko yang minimal (Creel, *et all.*, 2015; Zins dan Weill, 2017). Penelitian ini melakukan pengukuran stabilitas perbankan dengan menggunakan perhitungan *Z-Score*, sebagai berikut:

$$Zscore = \frac{ROA + \left(\frac{TE}{TA}\right)}{SDROA} \dots\dots\dots(3.1)$$

Penggunaan nilai *Z score* dapat menunjukkan tingkat stabilitas perbankan dari waktu ke waktu. Semakin tinggi *Z Score* mengimplikasikan tingkat risiko insolvensi yang rendah, dengan kata lain, bank memiliki tingkat stabilitas yang semain baik (Creel, *et all.*, 2014). Nilai dari *Z Score* merupakan angka satuan biasa dengan nilai minimal adalah 3, apabila suatu perusahaan memiliki nilai *Z Score* di bawah 3, maka perusahaan tersebut dianggap memiliki tingkat stabilitas yang kurang baik, dengan kata lain perusahaan tersebut memiliki tingkat risiko insolvensi yang tinggi, begitu pula sebaliknya. Data yang digunakan pada penelitian merupakan data kwartalan mulai dari tahun 2003 hingga 2017 yang bersumber dari Bank Indonesia (BI) dan OJK.

2. Risiko kredit

Risiko kredit merupakan kemungkinan terjadinya kegagalan dalam aktifitas kredit yang dilakukan oleh perbankan (Vinh dan Thao, 2016). Risiko kredit mencerminkan tingkat gagal bayar atau kredit berisiko yang dimiliki perbankan. Variabel risiko kredit diproksi dengan menggunakan *non Performing Loans* (NPL). NPL merupakan persentase kredit yang gagal dibayar oleh nasabah atau bisa disebut dengan persentase kredit bermasalah pada suatu bank. Nilai NPL yang dimiliki oleh perbankan minimal sebesar 5%. Apabila suatu bank memiliki tingkat NPL lebih dari 5%, maka bank tersebut dikatakan memiliki risiko kredit yang tinggi. Data yang digunakan pada penelitian merupakan data dalam bentuk persen (%), dan berupa data kwartalan mulai dari tahun 2003 hingga 2017 yang bersumber dari OJK.

3. Basel II

Basel II merupakan paket kebijakan modal secara internasional yang dibuat dan diputuskan oleh *Bank for International Settlement* (BIS). Indonesia termasuk salah satu negara yang menerapkan kerangka kebijakan modal tersebut. Variabel Basel II diproksi dengan menggunakan *dummy variable*, dimana 1 untuk tahun pelaksanaan Basel II dan 0 untuk tahun sebelum pelaksanaan Basel II (Zins dan Weill, 2017). Penelitian ini mengambil rentang waktu sebelum dilaksanakan Basel II adalah mulai tahun 2003 hingga tahun 2009, sedangkan waktu pelaksanaan Basel II mulai tahun 2010 hingga 2017.

4. Size

Size merupakan variabel yang digunakan untuk menginterpretasikan ukuran bank (Creel, *et al.*, 2015; Zins dan Weill, 2017). Variabel *Size* dalam model diproksi dengan menggunakan Total Aset (TA) bank konvensional di Indonesia. Variabel *Size* menggunakan satuan Rupiah (Rp). Semakin tinggi Total Aset (TA) yang dimiliki oleh suatu organisasi perusahaan, mencerminkan ukuran perusahaan yang semakin besar.

3.4 Spesifikasi Model Penelitian

Sub bab ini akan menampilkan model penelitian yang digunakan untuk menjawab beberapa rumusan masalah yang telah dipaparkan pada sub bab sebelumnya. Terdapat dua model penelitian pada spesifikasi ini, yakni pertama, menjelaskan dampak basel II *accord* terhadap stabilitas bank. Kedua, menjelaskan dampak basel II *accord* terhadap risiko kredit. Model dalam penelitian ini diadopsi dari penelitian Vinh dan Thao (2016), serta Zins dan Weill (2017), sebagai berikut:

$$Z - Score = f(NPL, Basel II, Size) \dots\dots\dots(3.2)$$

$$NPL = f(Z - Score, Basel II, Size,) \dots\dots\dots(3.3)$$

Model ekonometrika dari fungsi-fungsi di atas adalah sebagai berikut:

$$Z - Score_t = \alpha + \beta_1 NPL_t + \beta_2 Basel II_t + \beta_3 Size_t + \varepsilon_t \dots\dots\dots(3.4)$$

$$NPL_t = \alpha + \beta_1 Z - Score_t + \beta_2 Basel II_t + \beta_3 Size_t + \varepsilon_t \dots\dots\dots(3.5)$$

Keterangan:

$Z - Score$: Stabilitas Perbankan

NPL : *Non Performing Loan* (risiko kredit)

$Basel II$: Kerangka Basel II

$Size$: ukuran bank

ε : *Error Term*

t : *time series*, $t=1,2,3,\dots,n$

3.5 Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode estimasi *Vector Error Corection Model* (VECM). Latar belakang penggunaan metode *Vector Error Corection Model* (VECM) adalah karena metode VECM tidak terikat oleh teori maupun konsep yang mendasari penelitian ini (*atheory*). Kemudian, metode VECM juga tidak membatasi atau mengelompokkan variabel eksogen dan variabel endogen. Latar penggunaan metode VECM selanjutnya adalah bahwa VECM dapat digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel terhadap variabel lain dalam

jangka pendek maupun jangka panjang. Model VECM memiliki kriteria bahwa seluruh variabel dianggap sebagai variabel endogen. Dalam software ekonometrika, VECM juga dilengkapi dengan alat yang dinamakan *impuls response function* (IRF) dan *variance decomposition* (VD). Fungsi dari IRF yaitu digunakan untuk melihat respon dari suatu variabel apabila variabel lain terjadi shock atau guncangan pada periode waktu tertentu. VD berfungsi untuk memberi informasi proporsi pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain pada periode waktu tertentu.

Model dasar VECM sebagai berikut :

$$\Delta X_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma \Delta X_{t-i} + \alpha_n X_{t-k} + e_t \dots \dots \dots (3.6)$$

Keterangan :

ΔX_t : elemen vektor model *Z – Score* dan *NPL*.

α_0 : vektor konstanta $n \times 1$

$\Gamma \Delta X_{t-i}$: hubungan jangka panjang variabel

α_n : koefisien keseimbangan jangka pendek

e_t : vektor dari *shock* terhadap masing-masing variabel.

Persamaan 3.6 di atas dapat diturunkan ke dalam model empiris stabilitas dan risiko kredit bank konvensional sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \Delta Z - Score_t = & \alpha_0 + \alpha_{10}(Z - Score_{t-i} + NPL_{t-i} + Basel II_{t-i} + Size_{t-i}) + \\ & \alpha_{11}Z - Score_{t-k} + \alpha_{12}NPL_{t-k} + \alpha_{13}Basel II_{t-k} + \\ & \alpha_{14}Size_{t-k} + e_t \dots \dots \dots (3.7) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta NPL_t = & \alpha_0 + \alpha_{20}(NPL_{t-i} + Z - Score_{t-i} + Basel II_{t-i} + Size_{t-i}) + \\ & \alpha_{21}NPL_{t-k} + \alpha_{22}Z - Score_{t-k} + \alpha_{23}Basel II_{t-k} + \alpha_{24}Size_{t-k} + e_t \\ & \dots \dots \dots (3.8) \end{aligned}$$

Dalam analisis VECM terdapat beberapa prosedur yang harus diperhatikan dalam analisisnya. Beberapa prosedur atau tahap-tahap pengujian metode VECM sebagai berikut :

1. Uji Akar unit atau Stasionertias

Hal pertama yang perlu diperhatikan dalam analisis VECM yaitu stasioneritas. Latar belakang penggunaan asumsi stasioneritas karena data *time series* yang digunakan pada metode ini sangat rentan dengan pola yang tidak stasioner, apabila data yang digunakan tidak stasioner atau mengandung unit root, maka akan mengakibatkan peramalan tidak memiliki arti. Oleh karena itu, sebelum melakukan analisis VECM sebuah data perlu uji stasioneritasnya terlebih dahulu. Alat yang biasa digunakan untuk menguji stasioneritas data adalah uji unit root Augmented Dickey Fuller (ADF) atau uji Correlogram. Dalam uji unit root ADF data dikatakan stasioner apabila data tersebut memiliki nilai probabilitas $DF < \text{nilai alphas}$. Sedangkan untuk uji correlogram data dikatakan stasioner apabila histogram ACF maupun PACF tidak melewati garis batas, selain itu dapat juga dilihat dari nilai ACF dan PACF yang berada di bawah 0,5 dan nilai Q stat yang berada di atas 0,1. Terdapat tiga tingkatan pengujian akar unit atau stasioneritas, yakni pada tingkat level *first difference*, dan *second difference*. Apabila uji stasioner pada tingkat level telah selesai dan data terindikasi tersebut memiliki unit root atau tidak stasioner, maka harus dilakukan proses *differencing* pada tingkat selanjutnya, yakni *first difference*. Apabila hasil uji stasioneritas pada tingkat *first difference* masih terdapat indikasi masalah *unit root*, maka dilanjutkan pada tahap uji stasioner *second difference*, hingga data dapat digunakan dalam pengujian VAR/VECM.

2. Uji Kointegrasi

Dalam hal pengujian hubungan jangka panjang, dalam analisis time series perlu dilakukan uji kointegrasi untuk mengetahui apakah variabel yang akan diteliti memiliki hubungan jangka panjang atau tidak. Pada dasarnya kointegrasi merupakan kombinasi linier dari *time series - time series* yang tidak stasioner, dengan kombinasi tersebut, maka *time series* menjadi stasioner pada tingkat tertentu, dan akan tercipta kointegrasi atau hubungan jangka panjang. Uji kointegrasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Johansen Cointegration*, dengan tiga tingkat nilai kritis, yakni 1%, 5% dan 10%. Syarat data

terkointegrasi apabila nilai dari *trace statistic* pada *Johansen Cointegration* lebih besar dari nilai kritis atau *critical value*.

3. Uji Optimum Lag

Uji optimum lag adalah uji yang digunakan untuk melihat model fit. Terdapat 6 *criteria* dalam uji optimum lag, yakni LogL, LR, FPE, AIC, SC, dan HQ. Panjang lag adalah indikator model fit. Semakin pendek lag yang digunakan maka semakin baik pula model yang dibuat. Pengujian lag optimum ini dilakukan dengan cara melihat lag tertentu yang memiliki jumlah bintang terbanyak pada setiap nilai uji (LogL, LR, FPE, AIC, SC, HQ).

4. Uji Kausalitas Granger

Pengujian kausalitas Granger bertujuan untuk mengecek hubungan kausalitas antar variabel dalam jangka pendek. uji ini dapat dilakukan pada model VAR ataupun VECM. Alat yang digunakan untuk menguji hubungan kausalitas antar variabel penelitian adalah *Granger – Causality*. Variabel dinyatakan memiliki hubungan kausalitas dalam jangka pendek apabila nilai probabilitas *Chi-Square* lebih kecil dari nilai signifikasn 5%.

5. Penentuan Metode VAR atau VECM

Penentuan antara metode VAR dan VECM dapat dilakukan dengan melihat hasil uji akar unit dan kointegrasi. Syarat pengujian dengan metode VECM apabila data terdistribusi stasioner pada tingkat level dan terdapat kointegrasi diantara variabel-variabel pengujian. Apabila kedua syarat tersebut tidak terpenuhi, maka metode pengujian terbaik yang digunakan adalah VAR.

6. Menentukan Model VECM

Penentuan model VECM dapat dilakukan dengan cara memasukkan lag *minimum* yang diperoleh dari pengujian *optimum lag* apda tahap sebelumnya. Hal tersebut bertujuan untuk emndapatkanmodel VECM terbaik. Salah satu indikator model VECM terbaik dapat dilihat dari jumlah *lag* dalam model tersebut. Semakin kecil jumlah *lag*, maka semakin baik model VECM tersebut.

7. Uji *Impulse Response Function* (IRF)

Pengujian IRF bertujuan untuk melihat keterpengaruhan antar variabel dalam penelitian melauai guncangan. Uji ini akan disajikan dalam bentuk grafik

guncangan anatar variabel. Grafik tersebut akan menunjukkan pengaruh guncangan suatu variabel terhadap variabel lainnya.

8. Uji *Variance Decomposition* (VD)

Pengujian *Variance Decomposition* (VD) pada dasarnya sama dengan pengujian IRF, yakni melihat pengaruh guncangan antar variabel dalam model. Perbedaan kedua uji tersebut terletak pada jumlah atau besar pengaruh yang tidak ditunjukkan secara rinci pada pengujian IRF, namun ditunjukkan pada uji VD ini. Pengujian VD bertujuan memberikan gambaran yang lebih spesifik terhadap tingkat pengaruh yang diberikan oleh masing-masing variabel dalam penelitian ini.

9. Estimasi

Langkah terakhir yaitu melakukan estimasi parameter, dan intersept pada model VECM yang telah di uji. Estimasi parameter dan intersept digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel dependent. Estimasi ini juga bertujuan untuk mengetahui signifikansi masing-masing pengaruh variabel penelitian.

3.6 Kerangka Pemecahan Masalah

Kondisi pasar keuangan sangat rentan terhadap guncangan atau *shock*. Guncangan tersebut dapat muncul dari kondisi ketidakstabilan ekonomi makro ataupun risiko yang muncul dari transaksi yang dilakukan oleh perbankan itu sendiri. Ketidakstabilan makroekonomi merupakan gejala yang sulit dihindari oleh sektor perbankan karena bersifat eksternal. Di sisi lain, risiko yang berasal dari aktifitas transaksi yang dilakukan oleh perbankan dapat dicegah atau ditekan melalui manajemen risiko pada bank tersebut.

Risiko-risiko tersebut sangat berbahaya bagi kestabilan sektor perbankan. Perbankan yang merupakan lembaga intermediaris sangat berperan dalam menentukan stabilitas sistem keuangan dan pertumbuhan ekonomi riil. Guncangan yang menyebabkan ketidakstabilan perbankan akan berdampak pula pada ketidakstabilan sistem keuangan. Apabila sistem keuangan suatu negara

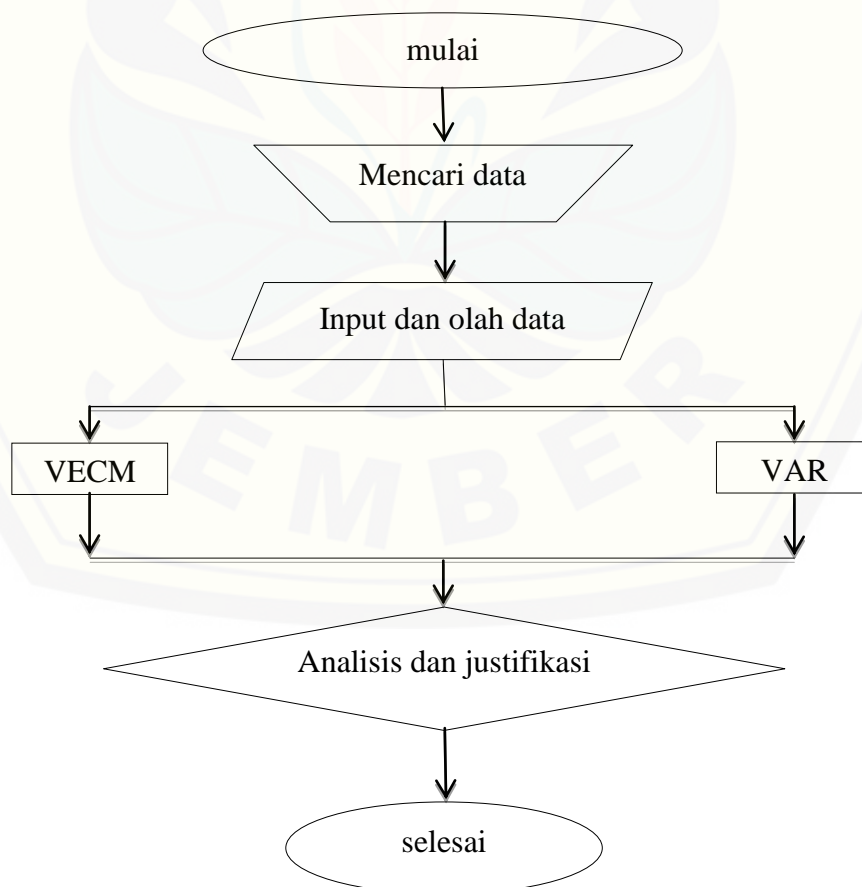
mengalami ketidakstabilan, maka akan berpengaruh pada ketidakstabilan ekonomi riil dan bahkan akan berdampak pada risiko sistemik yang akan berakhir pada krisis keuangan seperti yang telah terjadi pada tahun 1997 dan 2008.

Stabilitas sistem keuangan telah menjadi perhatian penting bagi pemerintah dan otoritas pengawas baik internasional maupun domestik. Lembaga pengawas perbankan internasional yakni, *Basel Committee on Banking Supervision* (BCBS) di bawah pengawasan *Bank for International Settlement* (BIS) telah menetapkan kerangka kebijakan yang terkait dengan permodalan sektor perbankan. Kerangka kebijakan tersebut bertujuan untuk mengatur kualitas modal pada sektor perbankan, sehingga perbankan memiliki permodalan yang kuat. Kebijakan yang berupa persyaratan cadangan modal minimum, *supervisory process*, dan *market discipline* perbankan juga bertujuan untuk menekan aktifitas pengambilan risiko oleh perbankan seperti penyaluran kredit. Penyaluran kredit sangat berpengaruh terhadap stabilitas dan risiko kredit yang akan dihadapi oleh sektor perbankan.

Penelitian ini berusaha membuktikan efektifitas kerangka Basel II terhadap stabilitas dan risiko kredit perbankan konvensional di Indonesia dengan menggunakan metode *Vector Error Correction Model* (VECM). Latar belakang penggunaan metode *Vector Error Correction Model* (VECM) dikarenakan jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *time series*. Selain itu, metode ini dipilih karena memiliki sifat *atheory*, yaitu tanpa menggunakan dasar teori tetapi lebih menggunakan dasar fenomena yang terjadi. Kerangka Basel II *Accord* merupakan sebuah fenomena ekonomi yang tidak berlandaskan teori, sehingga sangat cocok untuk dilakukan pengujian dengan menggunakan metode *Vector Error Correction Model* (VECM). Di sisi lain, penggunaan metode *Vector Error Correction Model* (VECM) dapat digunakan untuk melihat hubungan keterpengaruh kerangka Basel II terhadap stabilitas dan risiko kredit perbankan konvensional dalam jangka panjang dan jangka pendek.

Pengujian dengan menggunakan *Vector Error Correction Model* (VECM) dimulai dengan tahapan mencari dan menginput data sebagaimana tahapan pengujian pada metode ekonometrika lainnya. Tahapan pengujian berikutnya

yaitu dengan melakukan verifikasi metode terbaik antara VAR atau VECM yang akan digunakan untuk melakukan estimasi. Setelah memilih model terbaik, selanjutnya adalah melakukan tahap analisis. Pada tahap ini akan dilakukan interpretasi hasil estimasi data panel tersebut. Selain itu, juga dilakukan perbandingan dengan hasil empiris terdahulu serta fenomena yang ada sebagai proses validasi hasil. Pada tahap ini juga dilakukan justifikasi terhadap hasil estimasi. Justifikasi bertujuan untuk menguatkan hasil estimasi dengan cara menghubungkan hasil estimasi dengan fenomena serta kondisi riil pada objek penelitian. Justifikasi juga berfungsi mencari titik temu apabila tidak terjadi sinkronisasi antara penelitian terdahulu, hipotesis dan penelitian ini. Apabila telah ditemukan titik terang terhadap hasil estimasi dan kesesuaian dengan kondisi yang ada pada tahap justifikasi, maka penelitian dinyatakan selesai. Berikut adalah ringkasan metode penelitian yang disajikan dalam bentuk desain penelitian berupa *flow chart* di bawah ini.



Gambar 3.6 Kerangka Pemecahan Masalah



3.7 Limitasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk berusaha menerapkan metode analisis terbaru, namun demikian penelitian masih terdapat kelemahan dan keterbatasan dalam penelitian ini. Adapun keterbatasan penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada pengaruh implementasi Basel II pilar I yang diproksi dengan variabel *dummy*, stabilitas keuangan, risiko kredit dan ukuran bank pada bank konvensional di Indonesia.
2. Penelitian ini memfokuskan pengaruh penerapan Basel II (*dummy*) terhadap stabilitas keuangan dan risiko kredit.
3. Metode analisis dalam penelitian ini hanya menggunakan *Vector Error Correction Model*.
4. Data yang digunakan dalam penelitian ini hanya menggunakan data *time series*.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil estimasi dan analisis yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya memberikan beberapa kesimpulan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Hasil estimasi model VECM stabilitas bank Konvensional jangka panjang memberikan hasil bahwa Stabilitas, risiko kredit, basel II dan ukuran bank konvensional berpengaruh negatif signifikan terhadap stabilitas bank konvensional di Indonesia. Hasil tersebut mengimplikasikan bahwa kebijakan Basel II dalam jangka panjang tidak efektif untuk digunakan sebagai penyeimbang stabilitas bank konvensional di Indonesia.
2. Hasil estimasi VECM stabilitas bank konvensional jangka pendek menunjukkan bahwa variabel *Z Score*, NPL, dan *Log Size* berpengaruh positif signifikan terhadap stabilitas bank konvensional, sedangkan Basel II berpengaruh negatif signifikan terhadap stabilitas bank konvensional di Indonesia.
3. Hasil estimasi model VECM risiko kredit bank konvensional jangka panjang menunjukkan bahwa variabel NPL, *Z Score*, dan *Log Size* berpengaruh positif signifikan terhadap risiko kredit bank konvensional, sedangkan Basel II berpengaruh negatif signifikan terhadap risiko kredit bank Konvensional di Indonesia.
4. Hasil estimasi model VECM risiko kredit bank Konvensional jangka pendek menunjukkan bahwa variabel NPL dan *Log Size* berpengaruh negatif signifikan terhadap risiko kredit bank konvensional di Indonesia, sedangkan variabel *Z Score* dan Basel II berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap risiko kredit bank Konvensional di Indonesia.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh dari hasil penelitian ini, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan NPL dalam jangka pendek pada bank Konvensional seharusnya tidak perlu ditekan, karena kondisi tersebut dapat meningkatkan stabilitas bank melalui peningkatan manajemen risiko kredit yang dilakukan oleh bank itu sendiri.
2. Jumlah aset seharusnya dapat terus ditambah oleh bank Konvensional dalam jangka pendek untuk meningkatkan stabilitas bank.
3. Pengetatan kebijakan basel II seharusnya dilakukan pada bank berukuran kecil dalam jangka pendek.
4. Pengetatan kebijakan basel II seharusnya dilakukan pada bank berukuran besar dalam jangka pendek.
5. Peningkatan NPL bank Konvensional dalam jangka panjang tidak perlu dilakukan intervensi langsung dari pemerintah. Penerapan Basel II sudah cukup mampu untuk mengontrol aktivitas bank Konvensional secara mandiri.
6. Otoritas pengawas perbankan seharusnya memerhatikan ukuran bank kecil untuk terus meningkatkan ukurannya \untuk menekan risiko kredit.
7. Pemerintah seharusnya memfokuskan kebijakan makroprudensial untuk stabilitas bank Konvensional di Indonesia dan kebijakan mikroprudensial untuk risiko kredit bank Konvensional di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Abel, A.B. 2014. Optimal Debt and Profitability in the Tradeoff Theory. *Journal of Finance*, Vol. 73, No. 1, Halaman: 95 – 143.
- Abeywardhana, D.K.Y. 2017. Capital Structure Theory: An Overview. *Accounting and Finance Research*, Vol. 6, No. 1.
- Aboura, S., Lepinette, E. 2013. Do Banks Satisfy the Modigliani – Miller Theorem. *SSRN Electric Papers*. <http://scihub.tw/https://ssrn.com/abstract=2348608> or <http://scihub.tw/http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2348608>.
- Abosedo, A.J. 2012. Pecking Order Theory of Capital Structure: Another Way to LOOK at it. *Journal of Business Management and Applies Economics*, No. 5.
- Adair, P., Adaskou, M. 2015. Trade-off Theory vs. Pecking Order Theory and the Determinants of Corporate Leverage: Evidence from a Panel Data Analysis upon French SMEs (2002 – 2012). *Cogent Economics and Finance*, Vol. 3.
- Adrienn, H. 2014. Summary of Theories in Capital Structure Decisions. *University of Debrecen Centre of Agricultural Sciences, Faculty of Agricultural Economics and Rural Development*.
- African Development Bank. 2011. Proposal for A Definition of The Bank's Risk Appetite, Risk Dashboard and Enhancement of Credit Risk Governance.
- Ahmeti, F. 2015. A Critical Review of Modigliani and Miller's Theorem of Capital Structure. *International journal of Economics, Commerce and Management*, Vol. 3, No. 6, ISSN: 23480386.
- Albaity, M., Toobae, M. 2017. The Risk-Sensitivity of Bank Capital Requirements: The Moderating Effects of Capital Regulation and Supervisory Power. *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol. 7, No. 2, Halaman: 94 – 102, ISSN: 2146 – 4138.

Alkadamani, K. 2015. Capital Adequacy, Bank Behavior and Crisis: Evidence from Emergent Economies. *EUROPEAN Journal of Sustainable Development*, Vol. 4, No. 3, Halaman: 329 – 338, ISSN: 2239 – 5938.

Allen, H.J., What is “Financial Stability”? The Need for Some Common Language in International Financial Regulation. *Georgetown Journal of International Law*, Vol. 45.

Amidu, M., Hinson, R. 2006. Credit Risk, Capital Structure and Lending Decisions of Banks in Ghana. *Banks and Bank Systems*, Vol. 1, No. 1.

Atiyet, B.A. 2012. The Pecking Order Theory and the Stastic Trade off Theory: Comparison of the Alternative Explanatory Power in French Firms. *Journal of Business Studies Quarterly*, Vol. 4, No. 1, Halaman: 1 – 14.

Ayaydin, H.M Karakaya, A. 2014. The Effect of Bank Capital on Profitability and Risk in Turkish Banking. *International Journal of Business and Social Science*, Vol. 5, No. 1.

Awdeh, A., El-Moussawi, C., Machouh, F. 2011. The Effect of Capital Requirements on Banking Risk. *International Research Journal of Finance and Economics*, No. 66.

Azeem, M.M., Marsap, A., Ozari, C. 2015. Impact of Basel Accord on Banking System (Evidence from Islamic Banks of Pakistan). *APPLIED Finance and Accounting*, Vol. 1, No. 2, ISSN 2374 – 2420, E – ISSN 2374 – 2429.

Bank for International Settlements. 2016. History of Basel Committee. <https://www.bis.org/bcbs/history.htm>.

Bank Indonesia. 2006. Risk Based Capital: Dari Basel I menuju Basel II. *Implementasi Basel II, Direktorat Penelitian dan Pengaturan Perbankan*.

Bank Indonesia. 2011. Institusi Perbankan Indonesia. *Ikhtisar Perbankan*. <https://www.bi.go.id/id>.

Bank Indonesia. 2012. *Laporan Pengawasan Perbankan*. Jakarta: Bank Indonesia.

- Bank Indonesia. 2015. Peraturan Bank Indonesia No. 17/11/PBI/2015 tanggal 25 Juni 2015 tentang Perubahan atas Peraturan Bank Indonesia Nomor 15/15/PBI/2013 tentang Giro Wajib Minimum Bank Umum dalam Rupiah dan Valuta Asing bagi Bank Umum Konvensional. *Stabilitas Sistem Keuangan*, <https://www.bi.go.id/id/peraturan/ssk/>.
- Berger, A.N., Bouwman, C.H.S. 2013. How does Capital Affect Bank Performance during Financial Crises?. *Journal of Financial Economics*, Vol. 109, Halaman: 146 – 176.
- Berrosipide, J.M., Edge, R.M. 2010. The Effects of Bank Capital on Lending: What do We Know? And, What does it Mean?. *Finance and Economics Discussion Series Divisions of Research and Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board, Wasington, D.C.*
- Brigham, E.F., Erhardt, M.C. 2005. Financial Manangement: Theory and Praactice, Eleventh Edition. Thomson CorpoRatio, South Western.
- Bundala, M.M. 2012. Do Tanzanian Companies Practice Pecking Order Theory, Agency Cost Theory of Trade-off Theory? An Empirical Study in Tanzanian Listed Companies. *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol. 2, No. 4, Halaman: 401 – 422.
- Butler, H.N., Macey, J.R. 1988. Myth of Competition in the Dual Banking System. *Cirnell Law Review*, Vol, 73:677, No. 4.
- Cekrezi, A. 2013. A Literature of the Trade-off Theory of Capital Structure. *Iliria International Review*, Vol. 1.
- Canarella, G., Nourayi, M., Sullivan, M.J. 2014. An Alternative Test of the Trade-off Theory of Capital Structure. *Contemporary Economics*, Vol. 8, No. 4, Halaman: 365 – 386.
- Chinoda, T., Chingombe, C., Chawuruka, P. 2015. The Impact of Minimum Capital Requirements on Performance of Commercial Banks in Zimbabwe. *Journal of Economics and Finance*, Vol. 6, No. 5, Halaman: 60 – 68.
- Cipeta, C. 2012. The Theory of Capital Structure. *University Van Pretoria*.

- Cline, W.R. 2015 testing the Modigliani – Miller Theorem of Capital Structure Irrelevance for Banks. *Working Paper*, Vol. 15, No. 8.
- Cornford, A. 2006. The Global Implementation of Basel II: Prospects and Outstanding Problems. *Policy Issues in International Trade and Commodities Study Series*, No. 34.
- Comptroller of the currency. 2003. National Banks and The Dual Banking System. <https://www.occ.treas.gov/publications/publications-by-type/other-publications-reports>.
- Culata, P.R.E., Gunarsih, T. 2012. Pecking Order Theory and Trade-off Theory of Capital Structure: Evidence from Indonesia Stock Exchange. *Journal the Winners*, Vol. 13, No. 1, Halaman: 40 – 49.
- Curak, M., Pepur, S., Propoksi, K. 2013. Determinants of Non-performing Loans- Evidence from Southeastern European Banking System. *Journal of Banks and Bank Systems*, Vol. 8, No. 1.
- Dacosta, L., Adusei, C. 2016. Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure in FTSE 350 Food Producers Firms in United Kingdom between 2001 and 2005. *Expert Journal of Finance*, Vol. 4, Halaman: 66 -91.
- Durodie, B. 2005. The Concept of Risk. *Nuffield Trust Global Programme on Health, Foreign Policy and Security*.
- Fazal-E-Karim. S. 2015. Impact of Implementation of Basel II in the Commercial Banks of Bangladesh. *Dessertation, Dhaka University Institutional Repository*.
- Ghanem, A. 2016. The Impact of Basel II on the Banking Strategies in the Middle East and North African (MENA) Region. *Journal of Banking Regulation Advance Online Publication*, Vol. 1, Halaman: 1 – 13.
- Ghazouani, T. 2013. The Capital Structure through the Trade-off Theory: Evidence from Tunisian Firm. *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol. 3, No. 3, Halaman: 625 – 636.

- Glickman, M. 1996. Modigliani and Miller on Capital Structure: A Post Keynesian Critique. *UEL Departement of Economics Working Paper*, No. 8.
- Glover, K.J., Hambusch, G. 2013. The Trade-off Theory Revisited: on the Effect of Operating Leverage. *International Journal of Managerial Finance*, Vol. 10, No. 1, Halaman: 2 – 22.
- Gujarati, D., Porter, D.C. 2009. *Basic Econometrics.Fifth Edition*. McGraw-Hill.
- Hagel, J., Brown, JS., Samoylova, T., Lui, M. 2013. Success or Struggle: ROA as a True Measure of Business Performance. *Report 3 of the 2013 Shift Index Series*.
- Hamadi, M., Heinen, A., Linder, S., Porumb V-A. 2016. Does Basel II Affect the Market Valuation of Discretionary Loan Loss Provisions?. *Journal of Banking and Finance*. Vol. 70, Halaman: 177 – 192.
- Hansson, S.O. 2000. Seven Myths of Risk – an Introduction to Risk and The Precautionary Principle. *Swedish Ministry of the Environment*.
- Hasenes, H., Schnabel, I. 2011. Bank Size and Risk-taking under Basel II. *Journal of Banking and Finance*, Vol. 35, Halaman: 1436 – 1449.
- Heydari, M., Abdoli, M. 2015. The Effect of Credit Risk Management and Capital Adequacy on Financial Performance of Business Banks. *Indian Journal of Science and Thecnology*, Vol. 8, No. 58, Halaman: 196 – 200.
- Hjorth, N.N., Jensen, H.S. 2015. The Financing Decision of Denmark’s Fastest Growing Private Firms. *Copenhagen Business School*.
- Idroes, F.N., Sugiarto. 2008. *Manajemen Risiko Perbankan dalam Konteks Kesepakatan Basel dan Peraturan Bank Indonesia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Illing, M., Paulin, G. 2012. Bael II and Required Bank Capital, *Financial System Review*.

- Isaev, M., Masih, M. 2017. Macroeconomic and Bank-specific Determinants of Different Categories of Non-performing Financing in Islamic Banks: Evidence from Malaysia. *MPRA Paper*, No. 79719.
- Israel, J-M., Sandars, P., Schubert, A., Fischer, B. 2013. Statistics and Indicators for Financial Stability Analysis and Policy. *Occasional Paper Series*, No. 145.
- Jabangwe, J., Kadenge, P.G. 2015. An Investigation of the Relationship between Capital Levels and the Performance of Banks in Zimbabwe from 2009 to 2013. *Botswana Journal of Economics*, Vol. 68.
- Jibrán, S., Wajid, S.A., Waheed, I., Muhammad, T.M. 2012. Pecking at Pecking Order Theory: Evidence from Pakistan's Non-financial Sector. *Journal of Competitiveness*, Vol. 4, No. 4, Halaman: 86 -95.
- Juanda, B., Junaidi. 2012. *Ekonometrika Deret Waktu: Teori dan Aplikasi*. Bogor: IPB Press.
- Kenen, P.B., Riccardi, M.B., Spais, L., Chandra, L.H. 1997. The Theory and Practice of Financial Stability. *Essays in international Finance*.
- Khan, A.S., Adom, A.Y. 2015. A Test of the Pecking Order Theory of Capital Structure in Corporate Finance, *Accounting and Taxation*, Vol. 7, No. 2, Halaman: 43 – 49.
- Klein, N. 2013. Non-Performing Loans in CESE: Determinants and Macroeconomic Performance. *IMF Working Paper*, Vol. 13, No. 72, WP/13/72.
- Koc, O.I. 2016. Capital Structure of Firms: Pecking Order and Trade-Off Theories, Evidence from Turkish Stock Exchange, *Economy and Business*, Vol. 10, ISSN: 1314 – 7242.
- Kochubey, T., Kowalczyk, D. 2014. The Relationship between Capital, Liquidity and Risk in Commercial Banks. *The Ninth Young Economists' Seminar*.

- Kufo, A. 2015. Albanian Banking System: Risk Behavior and Capital Requirements. *Journal of Applied Economics and Business*, Vol. 3, No. 2, Halaman: 5 – 16.
- Labba, J., Ostholm, E. 2013. Testing Pecking Order and Trade Off Models on Mining and Software Industries in Canada. *Master Thesis, University of Gothenburg, School of Business, Economics and Law*.
- Leary, M.T., Roberts, M.R. 2010. The Pecking Order, Debt Capacity, and Information Asymmetry. *Journal of Financial Economics*, Vol. 95, Halaman: 332 – 355.
- Lecture. No. 3. General Issues: Definition of Banking Risks, Importance of Managing The Banking Risks.
<http://www.ligiagolosoiu.ro/content/lecture03.pdf>.
- Leventides, J., Donatou, A. 2015. The Impact of the Basel Accord on Greek Banks: A Stress Test Study. *Risk and Financial Management*, Vol. 8, Halaman: 181 – 197, ISSN: 1911 – 8074.
- Maraghni, H., Rajhi, M.T. 2015. Examining the Relationship between Capital Ratio, Credit Risk, Capital Buffer and Prudential Regulation in Tunisian Banking. *EUROPEAN Journal of Business and Management*, Vol. 7, No. 9, ISSN: 2222 – 1905, E – ISSN: 2222 – 2839.
- Matemilola, B.T., Bany-Arifin, A.N. 2011. Pecking Order Theory of Capital Structure: Empirical Evidence from Dynamic Panel Data. *International Journal on GSTF Business Review*, Vol. 1, No. 1, ISSN: 2010 – 4804.
- Maurin, L., Toivanen, M. 2015. Risk, Capital Buffers and Bank Lending: The Adjustment of Euro Area Banks. *Journal of Banking and Financial Economics*, Vol. 1, No. 3, Halaman: 113 – 129.
- McDonald, J.F. 2011. The Modigliani – Miller Theorem with Financial Intermediation. *Modern Economy*, Vol 2, Halaman: 169 – 173.
- McFarlane, I.J. 1999. The Stability of the Financial System, Reserve Bank of Australia, Bulletin.

- Miglo, A., Liang, S., Lee, Z. 2014. Capital Structure of Internet Companies: Case Study. *Munic Personal RePect Archive*.
- Mishkin, F.S. 2008. *Ekonomi Uang, Perbankan, dan Pasar Keuangan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Modugu, K.P. 2013. Capital Structure Decision: An Overview. *Journal of Finance and Bank Management*, Vol. 1, No. 1, Halaman: 14 – 27.
- Monokroussos, P., Thomakos, D.D., Alexopoulos, T.A. 2016. High NPLs Ratio Greece: Outcome of an Unprecedented Recession or the Lending Practices of Domestic Credit Institutions in the Pre-crisis Era?. *Greece Macro Monitor*.
- Mosko, C.A., Bozdo, A. 2016. Effect of Bank Capital Requirements on Bank Risk – taking and Financial Stability. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, Vol. 7, No. 1.
- Moussa, M.A.B. 2015. The Relationship between Capital and Bank Risk: Eviden from Tunisia. *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 7, No. 4, ISSN: 1916 – 971IX, E – ISSN: 1916 – 9728.
- Mostafa, H.T., Boregowda, S. 2014. A Brief Review of Capital Structure Theories. *Reserarch Journal of Recent Sciences*, Vol. 3, No. 10, Halaman: 113 – 118, ISSN: 2277 – 2501.
- Myerson, R.B. 2012. On Moral Hazard and Macroeconomics. *Journal of Political Economy*, Vol. 120, No. 5, Halaman: 847 – 878.
- Natasha, S. 2017. Pengaruh Ukuran Bank, Funding Risk, Risiko Likuiditas, dan Risiko Kredit terhadap Stabilitas Bank Umum Syariah Dan Unit Usaha Syariah Periode 2004-2016. *Skripsi*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Niemiyer, J. 2016. Basel III – What and Why?. *Sveeeriges Riskbank Economic Review*.

- Ogboi, C., Unuafe, O.K. 2013. Impact of Credit Risk Management and Capital Adequacy on the Financial Performance of Commercial Bank in Nigeria. *Journal of Emerging Issues in Economics, Finance and Banking (JEIEFB)*, Vol 2, No. 3, ISSN: 2306 – 367X.
- OJK. 2015. *Laporan Tahunan Perbankan 2015*. Jakarta: Otoritas Jasa Keuangan.
- OJK. 2016. Info Grafis Industri Perbankan. *Sustainable Finance, Riset Perbankan*.
- OJK. 2017. Penerapan Basel III Disesuaikan dengan Kepentingan Nasional. *Siaran pers Basel 3 Frankfurt*.
- Pagano, M. 2005. The Modigliani – Miller Theorems: a Cornerstone of Finance. *BNL Quarterly Review*, Vol. 1, No. 8, Halaman: 233 – 234.
- Peraturan Bank Indonesia Nomor: 10/16/PBI/2008
- Phiri – Mambo, L. 2015. Impact of Basel II Implementation: A Case Study on Zambia. *Macroeconomic and Financial Management Institute of Eastern and Southern Africa*.
- Powell, A. 2004. Basel II and Developing Countries: Sailing through the Sea of Standards. *World Bank Policy Research Working Paper*, WPS 3387.
- Pratiwi, Y.W., Dwiatmanto., Endang, M.G.W. 2016. Analisis Manajemen Risiko Kredit untuk Meminimalisir Kredit Modal Kerja Bermasalah. *Jurnal Administrasi Bisnis*, Vol. 38, No.1.
- Rahman, M.M., Zheng, C., Ashraf, B.N. 2015. Bank Size, Risk – taking and Capital Regulation in Bangladesh. *Eurasian Journal of Business and Economics*, Vol. 8, No. 15, Halaman: 95 – 114.
- Rai, A.V.K.G., White, N. 2017. Implementation of Basel Capital Ratios by Indian Banks. *Journal of Business and Financial Affairs*, Vol. 6, No. 2, ISSN: 2167 – 0234.

- Ramoda, T. 2013. Basel I, II, III: Challenges to the Bank's Capital Adequacy. *Steconomic Euoradea*, Vol. 2, No. 44.
- Rose, C. 2016. The Relationship between Corporate Governance Characteristics and Credit Risk Exposure in Banks – Implication for Financial Regulation. *Copenhagen Business School*.
- Salami, S.A. 2014. Assessment of the Impact and Challenges of Basel II Implementation on the Risk Management Practices in Nigerian Banks. *University of Lagos, Departement of Actuarial Science Insurance*.
- Serrasqueiro, Z., Caetano, A. 2012. Trade-off Theory Versus Pecking Order Theory: Capital Structure Decisions in a Peripheral Region of Portugal. *Departement of Management and Economics, Faculty of Social and Human Sciences, University of Beira Interior, Portugal*.
- Serrasqueiro, Z., Nunes, P.M. 2010. Are Trade-off and Pecking Order Theories Mutually Exclusive in Explaining Capital Structure Decisions?. *African Journal of Business Management*, Vol. 4, No. 11, Halaman: 2216 – 2230.
- Shahar, W.S.S., Shahar, W.S.S., Bahari, N.F., Ahmad, N.W., Faisal, S., Rafdi, N.J. 2015. A Review of Capital Structure Theories: Trade-off Theory, Pecking Order Theory and Market Timing Theory. *Proceeding of the International Conference on Management and Muamalah*, e-ISBN: 978-967-0850-25-2.
- Shahzhera, M., Arbabian, S., Shadrokh, M. 2013. Identification of Moral Hazard in the Banking System of Iran. *Journal of Money and Economy*, Vol. 8, No. 3.
- Sheefeni, J.P.S. 2015. Evaluating the Impact of Bank Specific Determinants of Non-performing Loans in Namibia. *Journal of Emerging in Economics, Finance and Banking*, Vol. 4, No. 2.
- Shinasi, G.J. 2004. Defining Financial Stability. *IMF Working Paper*, WP/04/184.
- Siringoringo, R. 2012. Karakteristik dan Fungsi Intermediasi Perbankan di indonesia. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*.

- Sitompul, Z. 2002. Kemungkinan Penerapan Universal Banking System di Indonesia: Kajian dari Perspektif Bank Syariah. *Journal Hukum Bisnis*, Vol. 20.
- Smaga, P. 2014. The Concept of Systemic Risk. *Economic & Social Research Council Special paper*, No. 5.
- Sundararajan, V., Enoch, C., Jose, A.S., Hilbers, P., Krueger, R., Moretti, M., Slack, G. 2002. Financial Soundness Indicators: Analytical Aspect and Country Practices. *Occasional Paper*, No. 212.
- Takekuma, S-H. 2010. The Modigliani – Miller Theorem in a Dynamic Economy. *Hitotsubashi Journal of Economics*, Vol. 51, Halaman: 43 – 55.
- Tanda, A. 2015. The Effects of Bank Regulation on the Relationship Between Capital and Risk. *Cooperative Economic Studies*, Vol. 57, Halaman: 31 – 54.
- Tudor, E., Andrei, A.M., Badescu, A., Georgescu, I. 2013. Modigliani – Miller Theorem and Its Implication on Romanian Agricultural Policies. *Procedia Economics and Finance*, Vol. 13, Halaman: 101 – 108.
- Ugwuanyi, G.O. 2015. Regulation of Bank Capital Requirement and Bank Risk – Taking Behaviour: Evidence from the Nigerian Banking Industry. *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 7, No. 8, ISSN: 1916 – 971X, E – ISSN: 1916 – 9728.
- Villamil, A.P. 2010. The Modigliani – Miller Theorem and Entrepreneurial Firms: An Overview. *Briefings in Entrepreneurial Finance*, Vol. 19, Halaman: 3 – 7.
- Vinh, N.T.H., Thao, L.P.T.D. 2016. Effects of Bank Capital on Profitability and Credit Risk: The Case of Vietnam's Commercial Banks. *Journal of Economic Development*, Vol. 23, No. 4, Halaman: 117 – 137.
- Zins, A., Weill, L. 2017. Islamic Banking and Risk: the Impact of Basel II. *Economic Modelling*, Vol. 64, Halaman: 626 – 637.

LAMPIRAN

Lampiran A Data Penelitian

periode	Z-SCORE	NPL	Basel II	Size
Q1-2003	7.00	8	0	14017978403666700000
Q2-2003	7.15	7	0	14762234849333300000
Q3-2003	7.47	7	0	15510247462666700000
Q4-2003	7.26	7	0	16505781048333300000
Q1-2004	7.47	7	0	30372459221333300000
Q2-2004	7.89	6	0	31485252760333300000
Q3-2004	8.25	6	0	32997544300333300000
Q4-2004	9.11	5	0	34409184239666700000
Q1-2005	9.79	5	0	21811480369333300000
Q2-2005	8.74	6	0	23586635106666700000
Q3-2005	6.26	8	0	25570242672333300000
Q4-2005	6.25	8	0	26638219046000000000
Q1-2006	6.13	8	0	26425635029333300000
Q2-2006	7.50	8	0	27348361517333300000
Q3-2006	7.44	8	0	28432857464666700000
Q4-2006	7.60	7	0	30103162438333300000
Q1-2007	8.98	6	0	30752832992000000000
Q2-2007	8.52	6	0	32648169480000000000
Q3-2007	8.30	6	0	35096553294333300000
Q4-2007	8.10	5	0	38095153519666700000
Q1-2008	8.51	4	0	39823503269333300000
Q2-2008	7.46	4	0	43610771132000000000
Q3-2008	7.76	3	0	47839259592666700000
Q4-2008	7.35	3	0	52087637281000000000
Q1-2009	7.77	4	0	51758466574333300000
Q2-2009	7.84	4	0	52421555241000000000
Q3-2009	7.73	4	0	54304016748000000000
Q4-2009	7.62	4	0	56340111883666700000
Q1-2010	8.80	3	1	57506630057333300000
Q2-2010	8.69	3	1	61852126701666700000
Q3-2010	8.53	3	1	65939680040000000000
Q4-2010	8.45	3	1	69467565750000000000
Q1-2011	8.63	3	1	72151255011000000000
Q2-2011	8.70	3	1	77042787705666700000
Q3-2011	8.81	3	1	82660699288666700000

periode	Z-SCORE	NPL	Basel II	Size
Q4-2011	8.91	2	1	87921581445666700000
Q1-2012	10.03	2	1	91444879452666700000
Q2-2012	8.92	2	1	98586976620000000000
Q3-2012	9.01	2	1	104024188403667000000
Q4-2012	9.05	2	1	109566032340000000000
Q1-2013	8.85	2	1	113309444932478000000
Q2-2013	8.71	2	1	120549203419889000000
Q3-2013	8.82	2	1	128718098521456000000
Q4-2013	8.99	2	1	135046555208996000000
Q1-2014	8.48	2	1	137683241434667000000
Q2-2014	8.69	2	1	143565144669333000000
Q3-2014	8.49	2	1	148381148788333000000
Q4-2014	8.39	2	1	152724975401667000000
Q1-2015	7.84	2	1	155234088334333000000
Q2-2015	7.14	3	1	160032205947333000000
Q3-2015	6.77	3	1	165707379541333000000
Q4-2015	6.85	3	1	169667854299667000000
Q1-2016	7.13	3	1	170202407963333000000
Q2-2016	6.93	3	1	174730071566333000000
Q3-2016	7.00	3	1	178598341685667000000
Q4-2016	6.92	3	1	184565774636333000000
Q1-2017	7.20	3	1	186636369259667000000
Q2-2017	7.29	3	1	191521863284333000000
Q3-2017	7.32	3	1	194910822016000000000
Q4-2017	7.31	3	1	201206203448000000000

Lampiran B Uji Akar Unit

Lampiran B.1. Uji Unit Root Variabel Z - Score (level)

Null Hypothesis: ZSCORE has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.783150	0.0669
Test critical values:		
1% level	-3.548208	
5% level	-2.912631	
10% level	-2.594027	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ZSCORE)
 Method: Least Squares
 Date: 04/13/18 Time: 13:11
 Sample (adjusted): 2003Q3 2017Q4
 Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ZSCORE(-1)	-0.305374	0.109722	-2.783150	0.0074
D(ZSCORE(-1))	-0.084155	0.134362	-0.626333	0.5337
C	2.448257	0.885255	2.765594	0.0077
R-squared	0.172618	Mean dependent var		0.000000
Adjusted R-squared	0.142532	S.D. dependent var		0.816497
S.E. of regression	0.756072	Akaike info criterion		2.328979
Sum squared resid	31.44050	Schwarz criterion		2.435554
Log likelihood	-64.54040	Hannan-Quinn criter.		2.370492
F-statistic	5.737387	Durbin-Watson stat		1.982354
Prob(F-statistic)	0.005456			

Lampiran B.2. Uji Unit Root Variabel Z - Score (1st Difference)

Null Hypothesis: D(ZSCORE) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.526732	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.548208	
5% level	-2.912631	
10% level	-2.594027	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(ZSCORE,2)
 Method: Least Squares
 Date: 04/13/18 Time: 13:11
 Sample (adjusted): 2003Q3 2017Q4
 Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ZSCORE(-1))	-1.236842	0.129829	-9.526732	0.0000
C	0.000000	0.105087	0.000000	1.0000
R-squared	0.618421	Mean dependent var		0.000000
Adjusted R-squared	0.611607	S.D. dependent var		1.284182
S.E. of regression	0.800317	Akaike info criterion		2.426257
Sum squared resid	35.86842	Schwarz criterion		2.497307
Log likelihood	-68.36145	Hannan-Quinn criter.		2.453932

F-statistic	90.75862	Durbin-Watson stat	2.014944
Prob(F-statistic)	0.000000		

Lampiran B.3. Uji Unit Root Variabel NPL (level)

Null Hypothesis: NPL has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.892699	0.3335
Test critical values:		
1% level	-3.546099	
5% level	-2.911730	
10% level	-2.593551	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(NPL)
 Method: Least Squares
 Date: 04/13/18 Time: 13:11
 Sample (adjusted): 2003Q2 2017Q4
 Included observations: 59 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NPL(-1)	-0.063620	0.033613	-1.892699	0.0635
C	0.177282	0.154284	1.149062	0.2553
R-squared	0.059131	Mean dependent var		-0.084746
Adjusted R-squared	0.042625	S.D. dependent var		0.534601
S.E. of regression	0.523083	Akaike info criterion		1.575157
Sum squared resid	15.59609	Schwarz criterion		1.645582
Log likelihood	-44.46712	Hannan-Quinn criter.		1.602648
F-statistic	3.582311	Durbin-Watson stat		1.501318
Prob(F-statistic)	0.063480			

Lampiran B.4. Uji Unit Root Variabel NPL (1st difference)

Null Hypothesis: D(NPL) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.146782	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.548208	
5% level	-2.912631	
10% level	-2.594027	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(NPL,2)
 Method: Least Squares
 Date: 04/13/18 Time: 13:12
 Sample (adjusted): 2003Q3 2017Q4
 Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(NPL(-1))	-0.779396	0.126797	-6.146782	0.0000
C	-0.049948	0.068647	-0.727607	0.4699
R-squared	0.402876	Mean dependent var		0.017241
Adjusted R-squared	0.392214	S.D. dependent var		0.662038
S.E. of regression	0.516129	Akaike info criterion		1.548954
Sum squared resid	14.91779	Schwarz criterion		1.620004
Log likelihood	-42.91967	Hannan-Quinn criter.		1.576630
F-statistic	37.78293	Durbin-Watson stat		1.926981
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran B.5. Uji Unit Root Variabel Basel II (level)

Null Hypothesis: BASEL_II has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.053199	0.7284
Test critical values:		
1% level	-3.546099	
5% level	-2.911730	
10% level	-2.593551	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(BASEL_II)
 Method: Least Squares
 Date: 04/13/18 Time: 13:13
 Sample (adjusted): 2003Q2 2017Q4
 Included observations: 59 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BASEL_II(-1)	-0.035714	0.033910	-1.053199	0.2967
C	0.035714	0.024580	1.452966	0.1517
R-squared	0.019089	Mean dependent var		0.016949

Adjusted R-squared	0.001880	S.D. dependent var	0.130189
S.E. of regression	0.130066	Akaike info criterion	-1.208231
Sum squared resid	0.964286	Schwarz criterion	-1.137806
Log likelihood	37.64283	Hannan-Quinn criter.	-1.180740
F-statistic	1.109228	Durbin-Watson stat	2.001323
Prob(F-statistic)	0.296694		

Lampiran B.6. Uji Unit Root Variabel Basel II (1st difference)

Null Hypothesis: D(BASEL_II) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.615773	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.548208	
5% level	-2.912631	
10% level	-2.594027	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(BASEL_II,2)

Method: Least Squares

Date: 04/13/18 Time: 13:13

Sample (adjusted): 2003Q3 2017Q4

Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(BASEL_II(-1))	-1.017544	0.133610	-7.615773	0.0000
C	0.017544	0.017544	1.000000	0.3216
R-squared	0.508772	Mean dependent var	0.000000	
Adjusted R-squared	0.500000	S.D. dependent var	0.187317	
S.E. of regression	0.132453	Akaike info criterion	-1.171300	
Sum squared resid	0.982456	Schwarz criterion	-1.100250	
Log likelihood	35.96770	Hannan-Quinn criter.	-1.143625	
F-statistic	58.00000	Durbin-Watson stat	2.000627	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran B.7. Uji Unit Root Variabel Size (level)

Null Hypothesis: LOGSIZE has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
--	-------------	--------

Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.079630	0.9462
Test critical values: 1% level	-3.555023	
5% level	-2.915522	
10% level	-2.595565	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGSIZE)

Method: Least Squares

Date: 04/13/18 Time: 13:12

Sample (adjusted): 2004Q2 2017Q4

Included observations: 55 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGSIZE(-1)	-0.000921	0.011572	-0.079630	0.9369
D(LOGSIZE(-1))	-0.004390	0.077268	-0.056821	0.9549
D(LOGSIZE(-2))	-0.030525	0.077286	-0.394969	0.6946
D(LOGSIZE(-3))	0.012621	0.077305	0.163258	0.8710
D(LOGSIZE(-4))	-0.409212	0.077368	-5.289187	0.0000
C	0.096676	0.529483	0.182585	0.8559
R-squared	0.364516	Mean dependent var	0.034378	
Adjusted R-squared	0.299670	S.D. dependent var	0.071490	
S.E. of regression	0.059827	Akaike info criterion	-2.692063	
Sum squared resid	0.175382	Schwarz criterion	-2.473081	
Log likelihood	80.03173	Hannan-Quinn criter.	-2.607381	
F-statistic	5.621307	Durbin-Watson stat	1.967681	
Prob(F-statistic)	0.000359			

Lampiran B.8. Uji Unit Root Variabel *Size* (1st difference)

Null Hypothesis: D(LOGSIZE) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.442916	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.548208	
5% level	-2.912631	
10% level	-2.594027	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGSIZE,2)
 Method: Least Squares
 Date: 04/13/18 Time: 13:13
 Sample (adjusted): 2003Q3 2017Q4
 Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGSIZE(-1))	-0.994701	0.133644	-7.442916	0.0000
C	0.044798	0.014899	3.006806	0.0039
R-squared	0.497293	Mean dependent var		-0.000344
Adjusted R-squared	0.488317	S.D. dependent var		0.144887
S.E. of regression	0.103640	Akaike info criterion		-1.661906
Sum squared resid	0.601514	Schwarz criterion		-1.590856
Log likelihood	50.19526	Hannan-Quinn criter.		-1.634230
F-statistic	55.39700	Durbin-Watson stat		1.999587
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran C Uji Kointegrasi

Lampiran C.1. Uji Kointegrasi (Signifikansi 1%)

Date: 04/13/18 Time: 13:57
 Sample (adjusted): 2004Q4 2017Q4
 Included observations: 53 after adjustments
 Trend assumption: Linear deterministic trend
 Series: DZSCORE DNPL DBASEL_II DLOGSIZE
 Lags interval (in first differences): 1 to 5

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.01 Critical Value	Prob.**
None *	0.580497	92.76163	54.68150	0.0000
At most 1 *	0.397938	46.72130	35.45817	0.0002
At most 2	0.241650	19.82937	19.93711	0.0104
At most 3	0.092924	5.169010	6.634897	0.0230

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.01 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.01 level

**Mackinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.01 Critical Value	Prob.**
None *	0.580497	46.04032	32.71527	0.0001
At most 1 *	0.397938	26.89193	25.86121	0.0069

At most 2	0.241650	14.66036	18.52001	0.0433
At most 3	0.092924	5.169010	6.634897	0.0230

Max-eigenvalue test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.01 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.01 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):

DZSCORE	DNPL	DBASEL_II	DLOGSIZE
5.781863	5.188872	-12.48962	59.36914
4.095973	-3.719773	-2.617392	-51.79932
3.036654	6.032338	5.667150	9.936545
-0.287042	-1.552248	17.14386	13.89323

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(DZSCORE)	-0.247267	-0.192821	0.005976	-0.068620
D(DNPL)	-0.033056	0.000124	-0.113312	0.061067
D(DBASEL_II)	0.019846	-0.002377	-0.021172	-0.026395
D(DLOGSIZE)	-0.016807	0.024078	0.001846	-0.000609

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 114.3084

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DZSCORE	DNPL	DBASEL_II	DLOGSIZE
1.000000	0.897439	-2.160138	10.26817
	(0.20568)	(0.53143)	(2.05973)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DZSCORE)	-1.429666
	(0.45079)
D(DNPL)	-0.191126
	(0.31848)
D(DBASEL_II)	0.114748
	(0.10202)
D(DLOGSIZE)	-0.097176
	(0.04255)

2 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 127.7543

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DZSCORE	DNPL	DBASEL_II	DLOGSIZE
1.000000	0.000000	-1.404090	-1.121131
		(0.60136)	(1.56567)
0.000000	1.000000	-0.842450	12.69088
		(0.66853)	(1.74056)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DZSCORE)	-2.219455	-0.565790
	(0.49495)	(0.44596)
D(DNPL)	-0.190617	-0.171986
	(0.39029)	(0.35167)

D(DBASEL_II)	0.105014 (0.12499)	0.111820 (0.11262)
D(DLOGSIZE)	0.001449 (0.04220)	-0.176776 (0.03802)

3 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 135.0845

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DZSCORE	DNPL	DBASEL_II	DLOGSIZE
1.000000	0.000000	0.000000	-7.033346 (2.44201)
0.000000	1.000000	0.000000	9.143571 (1.62279)
0.000000	0.000000	1.000000	-4.210709 (1.24222)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DZSCORE)	-2.201308 (0.53842)	-0.529741 (0.61347)	3.626831 (0.97521)
D(DNPL)	-0.534705 (0.39458)	-0.855521 (0.44958)	-0.229622 (0.71467)
D(DBASEL_II)	0.040720 (0.13279)	-0.015900 (0.15129)	-0.361638 (0.24051)
D(DLOGSIZE)	0.007054 (0.04584)	-0.165640 (0.05223)	0.157352 (0.08302)

Lampiran C.2. Uji Kointegrasi (Signifikansi 5%)

Date: 04/13/18 Time: 13:08
Sample (adjusted): 2004Q4 2017Q4
Included observations: 53 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: DZSCORE DNPL DBASEL_II DLOGSIZE
Lags interval (in first differences): 1 to 5

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.580497	92.76163	47.85613	0.0000
At most 1 *	0.397938	46.72130	29.79707	0.0002
At most 2 *	0.241650	19.82937	15.49471	0.0104
At most 3 *	0.092924	5.169010	3.841466	0.0230

Trace test indicates 4 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**Mackinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized	Max-Eigen	0.05
--------------	-----------	------

No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.580497	46.04032	27.58434	0.0001
At most 1 *	0.397938	26.89193	21.13162	0.0069
At most 2 *	0.241650	14.66036	14.26460	0.0433
At most 3 *	0.092924	5.169010	3.841466	0.0230

Max-eigenvalue test indicates 4 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=l):

DZSCORE	DNPL	DBASEL_II	DLOGSIZE
5.781863	5.188872	-12.48962	59.36914
4.095973	-3.719773	-2.617392	-51.79932
3.036654	6.032338	5.667150	9.936545
-0.287042	-1.552248	17.14386	13.89323

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(DZSCORE)	D(DNPL)	D(DBASEL_II)	D(DLOGSIZE)
-0.247267	-0.033056	0.019846	-0.016807
-0.192821	0.000124	-0.002377	0.024078
0.005976	-0.113312	-0.021172	0.001846
-0.068620	0.061067	-0.026395	-0.000609

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 114.3084

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DZSCORE	DNPL	DBASEL_II	DLOGSIZE
1.000000	0.897439	-2.160138	10.26817
	(0.20568)	(0.53143)	(2.05973)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DZSCORE)	-1.429666
	(0.45079)
D(DNPL)	-0.191126
	(0.31848)
D(DBASEL_II)	0.114748
	(0.10202)
D(DLOGSIZE)	-0.097176
	(0.04255)

2 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 127.7543

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DZSCORE	DNPL	DBASEL_II	DLOGSIZE
1.000000	0.000000	-1.404090	-1.121131
		(0.60136)	(1.56567)
0.000000	1.000000	-0.842450	12.69088
		(0.66853)	(1.74056)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DZSCORE)	-2.219455 (0.49495)	-0.565790 (0.44596)
D(DNPL)	-0.190617 (0.39029)	-0.171986 (0.35167)
D(DBASEL_II)	0.105014 (0.12499)	0.111820 (0.11262)
D(DLOGSIZE)	0.001449 (0.04220)	-0.176776 (0.03802)

3 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 135.0845

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DZSCORE	DNPL	DBASEL_II	DLOGSIZE
1.000000	0.000000	0.000000	-7.033346 (2.44201)
0.000000	1.000000	0.000000	9.143571 (1.62279)
0.000000	0.000000	1.000000	-4.210709 (1.24222)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DZSCORE)	-2.201308 (0.53842)	-0.529741 (0.61347)	3.626831 (0.97521)
D(DNPL)	-0.534705 (0.39458)	-0.855521 (0.44958)	-0.229622 (0.71467)
D(DBASEL_II)	0.040720 (0.13279)	-0.015900 (0.15129)	-0.361638 (0.24051)
D(DLOGSIZE)	0.007054 (0.04584)	-0.165640 (0.05223)	0.157352 (0.08302)

Lampiran C.3. Uji Kointegrasi (Signifikansi 10%)

Date: 04/13/18 Time: 13:57

Sample (adjusted): 2004Q4 2017Q4

Included observations: 53 after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend

Series: DZSCORE DNPL DBASEL_II DLOGSIZE

Lags interval (in first differences): 1 to 5

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.1 Critical Value	Prob.**
None *	0.580497	92.76163	44.49359	0.0000
At most 1 *	0.397938	46.72130	27.06695	0.0002
At most 2 *	0.241650	19.82937	13.42878	0.0104
At most 3 *	0.092924	5.169010	2.705545	0.0230

Trace test indicates 4 cointegrating eqn(s) at the 0.1 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.1 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.1 Critical Value	Prob.**
None *	0.580497	46.04032	25.12408	0.0001
At most 1 *	0.397938	26.89193	18.89282	0.0069
At most 2 *	0.241650	14.66036	12.29652	0.0433
At most 3 *	0.092924	5.169010	2.705545	0.0230

Max-eigenvalue test indicates 4 cointegrating eqn(s) at the 0.1 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.1 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b'S11*b=I):

DZSCORE	DNPL	DBASEL_II	DLOGSIZE
5.781863	5.188872	-12.48962	59.36914
4.095973	-3.719773	-2.617392	-51.79932
3.036654	6.032338	5.667150	9.936545
-0.287042	-1.552248	17.14386	13.89323

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(DZSCORE)	D(DNPL)	D(DBASEL_II)	D(DLOGSIZE)
-0.247267	-0.033056	0.019846	-0.016807
-0.192821	0.000124	-0.002377	0.024078
0.005976	-0.113312	-0.021172	0.001846
-0.068620	0.061067	-0.026395	-0.000609

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 114.3084

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DZSCORE	DNPL	DBASEL_II	DLOGSIZE
1.000000	0.897439	-2.160138	10.26817
	(0.20568)	(0.53143)	(2.05973)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DZSCORE)	-1.429666
	(0.45079)
D(DNPL)	-0.191126
	(0.31848)
D(DBASEL_II)	0.114748
	(0.10202)
D(DLOGSIZE)	-0.097176
	(0.04255)

2 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 127.7543

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DZSCORE	DNPL	DBASEL_II	DLOGSIZE
1.000000	0.000000	-1.404090	-1.121131

		(0.60136)	(1.56567)
0.000000	1.000000	-0.842450	12.69088
		(0.66853)	(1.74056)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DZSCORE)	-2.219455	-0.565790
	(0.49495)	(0.44596)
D(DNPL)	-0.190617	-0.171986
	(0.39029)	(0.35167)
D(DBASEL_II)	0.105014	0.111820
	(0.12499)	(0.11262)
D(DLOGSIZE)	0.001449	-0.176776
	(0.04220)	(0.03802)

3 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 135.0845

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DZSCORE	DNPL	DBASEL_II	DLOGSIZE
1.000000	0.000000	0.000000	-7.033346
			(2.44201)
0.000000	1.000000	0.000000	9.143571
			(1.62279)
0.000000	0.000000	1.000000	-4.210709
			(1.24222)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DZSCORE)	-2.201308	-0.529741	3.626831
	(0.53842)	(0.61347)	(0.97521)
D(DNPL)	-0.534705	-0.855521	-0.229622
	(0.39458)	(0.44958)	(0.71467)
D(DBASEL_II)	0.040720	-0.015900	-0.361638
	(0.13279)	(0.15129)	(0.24051)
D(DLOGSIZE)	0.007054	-0.165640	0.157352
	(0.04584)	(0.05223)	(0.08302)

Lampiran D Uji Lag Optimum

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: DZSCORE DNPL DBASEL_II DLOGSIZE

Exogenous variables: C

Date: 04/13/18 Time: 13:06

Sample: 2003Q1 2017Q4

Included observations: 54

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	4.571304	NA	1.15e-05	-0.021159	0.126173*	0.035661*
1	17.55445	23.56200	1.29e-05	0.090576	0.827237	0.374677
2	23.39906	9.741030	1.90e-05	0.466701	1.792691	0.978083
3	42.33860	28.76004	1.75e-05	0.357830	2.273147	1.096493
4	80.53997	52.35002*	8.07e-06	-0.464443	2.040203	0.501501

5 101.5290 25.65328 7.30e-06* -0.649223* 2.444752 0.544002

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Lampiran E Uji Kausalitas Granger

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 04/13/18 Time: 13:14

Sample: 2003Q1 2017Q4

Lags: 5

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DNPL does not Granger Cause DZSCORE	54	3.29266	0.0132
DZSCORE does not Granger Cause DNPL		2.70618	0.0327
DBASEL_II does not Granger Cause DZSCORE	54	0.46516	0.8000
DZSCORE does not Granger Cause DBASEL_II		0.42753	0.8269
DLOGSIZE does not Granger Cause DZSCORE	54	4.84360	0.0013
DZSCORE does not Granger Cause DLOGSIZE		2.44474	0.0490
DBASEL_II does not Granger Cause DNPL	54	0.31298	0.9025
DNPL does not Granger Cause DBASEL_II		0.79810	0.5572
DLOGSIZE does not Granger Cause DNPL	54	3.06255	0.0188
DNPL does not Granger Cause DLOGSIZE		4.23201	0.0032
DLOGSIZE does not Granger Cause DBASEL_II	54	0.09636	0.9923
DBASEL_II does not Granger Cause DLOGSIZE		0.18301	0.9675

Lampiran F Uji Stabilitas Model

Roots of Characteristic Polynomial

Endogenous variables: DZSCORE DNPL

DBASEL_II DLOGSIZE

Exogenous variables: C

Lag specification: 1 5

Date: 04/13/18 Time: 13:09

Root	Modulus
-0.881143 + 0.142339i	0.892566
-0.881143 - 0.142339i	0.892566
0.639320 - 0.584617i	0.866318
0.639320 + 0.584617i	0.866318
0.753762 - 0.410787i	0.858430

0.753762 + 0.410787i	0.858430
-0.221876 + 0.818697i	0.848230
-0.221876 - 0.818697i	0.848230
-0.541779 + 0.646825i	0.843746
-0.541779 - 0.646825i	0.843746
-0.648285 + 0.537747i	0.842285
-0.648285 - 0.537747i	0.842285
0.017214 - 0.831000i	0.831179
0.017214 + 0.831000i	0.831179
0.358435 + 0.709451i	0.794856
0.358435 - 0.709451i	0.794856
0.567844 + 0.204792i	0.603645
0.567844 - 0.204792i	0.603645
-0.541454	0.541454
0.027387	0.027387

No root lies outside the unit circle.
 VAR satisfies the stability condition.

Lampiran G Estimasi Model VECM

Lampiran G.1. Estimasi Model VECM 1

Vector Error Correction Estimates
 Date: 04/14/18 Time: 23:45
 Sample (adjusted): 2004Q4 2017Q4
 Included observations: 53 after adjustments
 Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1			
DZSCORE(-1)	1.000000			
DNPL(-1)	0.897439 (0.20568) [4.36318]			
DBASELII(-1)	-2.160138 (0.53143) [-4.06474]			
DLOGSIZE(-1)	10.26817 (2.05973) [4.98519]			
C	-0.242767			
Error Correction:	D(DZSCORE)	D(DNPL)	D(DBASELII)	D(DLOGSIZE)
CointEq1	-1.429666 (0.45079) [-3.17150]	-0.191126 (0.31848) [-0.60013]	0.114748 (0.10202) [1.12477]	-0.097176 (0.04255) [-2.28362]

D(DZSCORE(-1))	-0.307124 (0.36412) [-0.84347]	0.386833 (0.25725) [1.50375]	-0.108780 (0.08241) [-1.32006]	0.095488 (0.03437) [2.77808]
D(DZSCORE(-2))	0.028373 (0.31228) [0.09086]	0.179926 (0.22062) [0.81553]	-0.110766 (0.07067) [-1.56728]	0.081174 (0.02948) [2.75362]
D(DZSCORE(-3))	0.695403 (0.29907) [2.32523]	-0.324706 (0.21129) [-1.53679]	-0.032208 (0.06768) [-0.47586]	0.065681 (0.02823) [2.32652]
D(DZSCORE(-4))	0.999510 (0.29081) [3.43698]	-0.286856 (0.20546) [-1.39619]	0.069657 (0.06581) [1.05838]	0.015352 (0.02745) [0.55921]
D(DZSCORE(-5))	0.574031 (0.18926) [3.03295]	-0.104435 (0.13371) [-0.78103]	0.017083 (0.04283) [0.39881]	-0.019217 (0.01787) [-1.07561]
D(DNPL(-1))	0.656519 (0.40558) [1.61870]	-0.306720 (0.28654) [-1.07042]	-0.077722 (0.09179) [-0.84674]	0.097619 (0.03829) [2.54970]
D(DNPL(-2))	1.089601 (0.38222) [2.85071]	-0.343070 (0.27004) [-1.27046]	-0.114877 (0.08650) [-1.32802]	-0.001169 (0.03608) [-0.03239]
D(DNPL(-3))	0.955010 (0.28150) [3.39257]	-0.414017 (0.19888) [-2.08177]	-0.088635 (0.06371) [-1.39128]	0.027969 (0.02657) [1.05252]
D(DNPL(-4))	1.277869 (0.29497) [4.33216]	-0.520212 (0.20840) [-2.49627]	0.164666 (0.06676) [2.46667]	-0.009898 (0.02784) [-0.35546]
D(DNPL(-5))	0.580517 (0.24005) [2.41833]	-0.447216 (0.16959) [-2.63701]	0.134209 (0.05433) [2.47041]	-0.002541 (0.02266) [-0.11216]
D(DBASELII(-1))	-2.438691 (1.07989) [-2.25827]	-0.132665 (0.76294) [-0.17389]	-0.596785 (0.24440) [-2.44187]	-0.122626 (0.10194) [-1.20292]
D(DBASELII(-2))	-0.887393 (0.88639) [-1.00114]	-0.479214 (0.62622) [-0.76524]	-0.371728 (0.20060) [-1.85306]	-0.191576 (0.08367) [-2.28957]
D(DBASELII(-3))	-2.381011 (0.88233) [-2.69855]	0.151034 (0.62336) [0.24229]	-0.360304 (0.19968) [-1.80436]	-0.128289 (0.08329) [-1.54027]
D(DBASELII(-4))	-1.866653 (0.81985) [-2.27681]	0.407876 (0.57922) [0.70418]	-0.137029 (0.18555) [-0.73852]	-0.118665 (0.07739) [-1.53329]

D(DBASELII(-5))	-1.031880 (0.62898) [-1.64056]	-0.020012 (0.44437) [-0.04504]	-0.040666 (0.14235) [-0.28568]	-0.029314 (0.05937) [-0.49371]
D(DLOGSIZE(-1))	5.728140 (3.30370) [1.73386]	1.522037 (2.33404) [0.65211]	-1.040332 (0.74768) [-1.39142]	0.260593 (0.31186) [0.83560]
D(DLOGSIZE(-2))	9.489278 (2.14828) [4.41715]	-2.657546 (1.51774) [-1.75098]	-0.463919 (0.48619) [-0.95420]	0.262593 (0.20279) [1.29487]
D(DLOGSIZE(-3))	11.54551 (2.11198) [5.46666]	-3.352331 (1.49210) [-2.24672]	-0.598923 (0.47797) [-1.25305]	0.153105 (0.19937) [0.76795]
D(DLOGSIZE(-4))	11.77783 (2.02580) [5.81390]	-1.797517 (1.43121) [-1.25594]	-0.695398 (0.45847) [-1.51678]	-0.392111 (0.19123) [-2.05044]
D(DLOGSIZE(-5))	3.960467 (1.33203) [2.97326]	-0.387592 (0.94107) [-0.41186]	-0.430141 (0.30146) [-1.42687]	-0.236348 (0.12574) [-1.87964]
C	0.094448 (0.08227) [1.14799]	-0.011238 (0.05813) [-0.19334]	-0.009628 (0.01862) [-0.51711]	0.002598 (0.00777) [0.33457]
R-squared	0.891444	0.773414	0.744237	0.843066
Adj. R-squared	0.817906	0.619920	0.570978	0.736757
Sum sq. resids	9.987148	4.984893	0.511526	0.088996
S.E. equation	0.567597	0.401002	0.128456	0.053580
F-statistic	12.12224	5.038732	4.295523	7.930275
Log likelihood	-30.97543	-12.56092	47.77345	94.11691
Akaike AIC	1.999073	1.304186	-0.972583	-2.721393
Schwarz SC	2.816930	2.122043	-0.154726	-1.903536
Mean dependent	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000285
S.D. dependent	1.330124	0.650444	0.196116	0.104430
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.34E-06		
Determinant resid covariance		1.57E-07		
Log likelihood		114.3084		
Akaike information criterion		-0.841825		
Schwarz criterion		2.578304		

Lampiran G.2. Estimasi Model VECM 2

System: UNTITLED

Estimation Method: Least Squares

Date: 04/14/18 Time: 23:45

Sample: 2004Q4 2017Q4

Included observations: 53

Total system (balanced) observations 212

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-1.429666	0.450785	-3.171502	0.0019
C(2)	-0.307124	0.364117	-0.843475	0.4006
C(3)	0.028373	0.312282	0.090856	0.9278
C(4)	0.695403	0.299068	2.325235	0.0217
C(5)	0.999510	0.290811	3.436978	0.0008
C(6)	0.574031	0.189265	3.032948	0.0030
C(7)	0.656519	0.405584	1.618701	0.1081
C(8)	1.089601	0.382221	2.850705	0.0051
C(9)	0.955010	0.281500	3.392571	0.0009
C(10)	1.277869	0.294972	4.332164	0.0000
C(11)	0.580517	0.240048	2.418333	0.0170
C(12)	-2.438691	1.079895	-2.258267	0.0257
C(13)	-0.887393	0.886385	-1.001137	0.3187
C(14)	-2.381011	0.882331	-2.698547	0.0079
C(15)	-1.866653	0.819855	-2.276809	0.0245
C(16)	-1.031880	0.628982	-1.640556	0.1034
C(17)	5.728140	3.303697	1.733857	0.0854
C(18)	9.489278	2.148282	4.417147	0.0000
C(19)	11.54551	2.111984	5.466665	0.0000
C(20)	11.77783	2.025805	5.813901	0.0000
C(21)	3.960467	1.332030	2.973257	0.0035
C(22)	0.094448	0.082273	1.147985	0.2532
C(23)	-0.191126	0.318476	-0.600126	0.5495
C(24)	0.386833	0.257246	1.503748	0.1352
C(25)	0.179926	0.220624	0.815530	0.4163
C(26)	-0.324706	0.211289	-1.536787	0.1269
C(27)	-0.286856	0.205455	-1.396195	0.1652
C(28)	-0.104435	0.133714	-0.781031	0.4363
C(29)	-0.306720	0.286542	-1.070418	0.2865
C(30)	-0.343070	0.270036	-1.270458	0.2063
C(31)	-0.414017	0.198878	-2.081765	0.0394
C(32)	-0.520212	0.208396	-2.496272	0.0139
C(33)	-0.447216	0.169592	-2.637007	0.0094
C(34)	-0.132665	0.762937	-0.173887	0.8622
C(35)	-0.479214	0.626224	-0.765244	0.4456
C(36)	0.151034	0.623360	0.242290	0.8090
C(37)	0.407876	0.579221	0.704181	0.4826
C(38)	-0.020012	0.444370	-0.045035	0.9642
C(39)	1.522037	2.334035	0.652106	0.5155
C(40)	-2.657546	1.517744	-1.750985	0.0824
C(41)	-3.352331	1.492100	-2.246721	0.0264
C(42)	-1.797517	1.431215	-1.255938	0.2115
C(43)	-0.387592	0.941068	-0.411864	0.6812
C(44)	-0.011238	0.058125	-0.193344	0.8470

C(45)	0.114748	0.102019	1.124766	0.2629
C(46)	-0.108780	0.082405	-1.320060	0.1892
C(47)	-0.110766	0.070674	-1.567275	0.1196
C(48)	-0.032208	0.067683	-0.475855	0.6350
C(49)	0.069657	0.065815	1.058380	0.2919
C(50)	0.017083	0.042833	0.398814	0.6907
C(51)	-0.077722	0.091790	-0.846738	0.3988
C(52)	-0.114877	0.086502	-1.328020	0.1866
C(53)	-0.088635	0.063708	-1.391280	0.1666
C(54)	0.164666	0.066757	2.466668	0.0150
C(55)	0.134209	0.054327	2.470410	0.0149
C(56)	-0.596785	0.244396	-2.441874	0.0160
C(57)	-0.371728	0.200602	-1.853059	0.0663
C(58)	-0.360304	0.199685	-1.804364	0.0736
C(59)	-0.137029	0.185545	-0.738520	0.4616
C(60)	-0.040666	0.142348	-0.285683	0.7756
C(61)	-1.040332	0.747676	-1.391421	0.1666
C(62)	-0.463919	0.486188	-0.954196	0.3418
C(63)	-0.598923	0.477973	-1.253046	0.2125
C(64)	-0.695398	0.458470	-1.516780	0.1319
C(65)	-0.430141	0.301458	-1.426868	0.1561
C(66)	-0.009628	0.018620	-0.517108	0.6060
C(67)	-0.097176	0.042553	-2.283623	0.0241
C(68)	0.095488	0.034372	2.778076	0.0063
C(69)	0.081174	0.029479	2.753622	0.0068
C(70)	0.065681	0.028231	2.326518	0.0216
C(71)	0.015352	0.027452	0.559215	0.5770
C(72)	-0.019217	0.017866	-1.075614	0.2842
C(73)	0.097619	0.038286	2.549699	0.0120
C(74)	-0.001169	0.036081	-0.032389	0.9742
C(75)	0.027969	0.026573	1.052519	0.2946
C(76)	-0.009898	0.027845	-0.355458	0.7229
C(77)	-0.002541	0.022660	-0.112157	0.9109
C(78)	-0.122626	0.101940	-1.202922	0.2313
C(79)	-0.191576	0.083673	-2.289574	0.0237
C(80)	-0.128289	0.083290	-1.540266	0.1260
C(81)	-0.118665	0.077393	-1.533287	0.1278
C(82)	-0.029314	0.059375	-0.493709	0.6224
C(83)	0.260593	0.311863	0.835600	0.4050
C(84)	0.262593	0.202794	1.294873	0.1978
C(85)	0.153105	0.199368	0.767954	0.4440
C(86)	-0.392111	0.191232	-2.050445	0.0424
C(87)	-0.236348	0.125741	-1.879636	0.0625
C(88)	0.002598	0.007766	0.334570	0.7385

Determinant residual covariance 1.57E-07

$$\begin{aligned} \text{Equation: } D(\text{DZSCORE}) = & C(1) * (\text{DZSCORE}(-1) + \\ & 0.897439487074 * \text{DNPL} \\ & (-1) - 2.16013803971 * \text{DBASELII}(-1) + 10.2681688494 * \text{DLOGSIZE}(- \\ & 1) - \\ & 0.242766868368) + C(2) * D(\text{DZSCORE}(-1)) + C(3) * D(\text{DZSCORE}(- \\ & 2)) + \\ & C(4) * D(\text{DZSCORE}(-3)) + C(5) * D(\text{DZSCORE}(-4)) + \\ & C(6) * D(\text{DZSCORE} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & -5)) + C(7)*D(DNPL(-1)) + C(8)*D(DNPL(-2)) + C(9)*D(DNPL(-3)) + \\
 & C(10)*D(DNPL(-4)) + C(11)*D(DNPL(-5)) + C(12)*D(DBASELII(-1)) \\
 + & \\
 & C(13)*D(DBASELII(-2)) + C(14)*D(DBASELII(-3)) + \\
 C(15)*D(DBASELII(\\
 & -4)) + C(16)*D(DBASELII(-5)) + C(17)*D(DLOGSIZE(-1)) + C(18) \\
 & *D(DLOGSIZE(-2)) + C(19)*D(DLOGSIZE(-3)) + \\
 C(20)*D(DLOGSIZE(\\
 & -4)) + C(21)*D(DLOGSIZE(-5)) + C(22)
 \end{aligned}$$

Observations: 53

R-squared	0.891444	Mean dependent var	0.000000
Adjusted R-squared	0.817906	S.D. dependent var	1.330124
S.E. of regression	0.567597	Sum squared resid	9.987147
Durbin-Watson stat	2.291088		

Equation: $D(DNPL) = C(23)* (DZSCORE(-1) + 0.897439487074*DNPL(-1) -$

$$\begin{aligned}
 & 2.16013803971*DBASELII(-1) + 10.2681688494*DLOGSIZE(-1) - \\
 & 0.242766868368) + C(24)*D(DZSCORE(-1)) + C(25)*D(DZSCORE(\\
 & -2)) + C(26)*D(DZSCORE(-3)) + C(27)*D(DZSCORE(-4)) + C(28) \\
 & *D(DZSCORE(-5)) + C(29)*D(DNPL(-1)) + C(30)*D(DNPL(-2)) + \\
 C(31) \\
 & *D(DNPL(-3)) + C(32)*D(DNPL(-4)) + C(33)*D(DNPL(-5)) + C(34) \\
 & *D(DBASELII(-1)) + C(35)*D(DBASELII(-2)) + C(36)*D(DBASELII(- \\
 & 3)) + \\
 & C(37)*D(DBASELII(-4)) + C(38)*D(DBASELII(-5)) + C(39) \\
 & *D(DLOGSIZE(-1)) + C(40)*D(DLOGSIZE(-2)) + \\
 C(41)*D(DLOGSIZE(\\
 & -3)) + C(42)*D(DLOGSIZE(-4)) + C(43)*D(DLOGSIZE(-5)) + C(44)
 \end{aligned}$$

Observations: 53

R-squared	0.773414	Mean dependent var	0.000000
Adjusted R-squared	0.619920	S.D. dependent var	0.650444
S.E. of regression	0.401002	Sum squared resid	4.984892
Durbin-Watson stat	2.106599		

Equation: $D(DBASELII) = C(45)* (DZSCORE(-1) +$

$$\begin{aligned}
 & 0.897439487074*DNPL(\\
 & -1) - 2.16013803971*DBASELII(-1) + 10.2681688494*DLOGSIZE(- \\
 & 1) - \\
 & 0.242766868368) + C(46)*D(DZSCORE(-1)) + C(47)*D(DZSCORE(\\
 & -2)) + C(48)*D(DZSCORE(-3)) + C(49)*D(DZSCORE(-4)) + C(50) \\
 & *D(DZSCORE(-5)) + C(51)*D(DNPL(-1)) + C(52)*D(DNPL(-2)) + \\
 C(53) \\
 & *D(DNPL(-3)) + C(54)*D(DNPL(-4)) + C(55)*D(DNPL(-5)) + C(56) \\
 & *D(DBASELII(-1)) + C(57)*D(DBASELII(-2)) + C(58)*D(DBASELII(- \\
 & 3)) + \\
 & C(59)*D(DBASELII(-4)) + C(60)*D(DBASELII(-5)) + C(61) \\
 & *D(DLOGSIZE(-1)) + C(62)*D(DLOGSIZE(-2)) + \\
 C(63)*D(DLOGSIZE(\\
 & -3)) + C(64)*D(DLOGSIZE(-4)) + C(65)*D(DLOGSIZE(-5)) + C(66)
 \end{aligned}$$

Observations: 53

R-squared	0.744237	Mean dependent var	0.000000
Adjusted R-squared	0.570978	S.D. dependent var	0.196116
S.E. of regression	0.128456	Sum squared resid	0.511526
Durbin-Watson stat	2.102465		

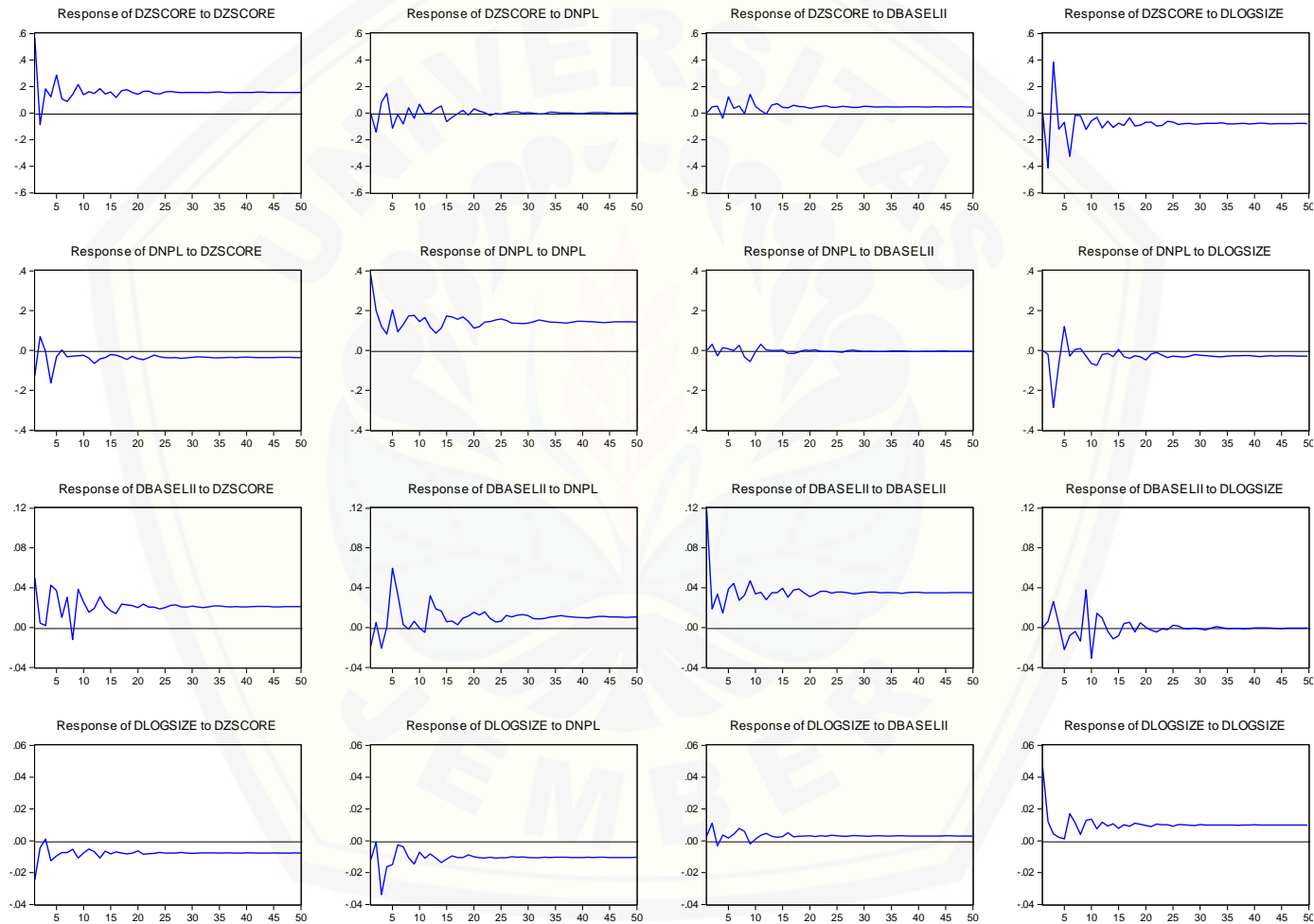
$$\begin{aligned}
 \text{Equation: } D(\text{DLOGSIZE}) = & C(67) * (\text{DZSCORE}(-1) + 0.897439487074 \\
 & * \text{DNPL}(-1) - 2.16013803971 * \text{DBASELII}(-1) + 10.2681688494 \\
 & * \text{DLOGSIZE}(-1) - 0.242766868368) + C(68) * \text{D}(\text{DZSCORE}(-1)) + \\
 & C(69) \\
 & * \text{D}(\text{DZSCORE}(-2)) + C(70) * \text{D}(\text{DZSCORE}(-3)) + \\
 & C(71) * \text{D}(\text{DZSCORE}(-4)) \\
 & + C(72) * \text{D}(\text{DZSCORE}(-5)) + C(73) * \text{D}(\text{DNPL}(-1)) + C(74) * \text{D}(\text{DNPL}(- \\
 & 2)) + \\
 & C(75) * \text{D}(\text{DNPL}(-3)) + C(76) * \text{D}(\text{DNPL}(-4)) + C(77) * \text{D}(\text{DNPL}(-5)) + \\
 & C(78) \\
 & * \text{D}(\text{DBASELII}(-1)) + C(79) * \text{D}(\text{DBASELII}(-2)) + C(80) * \text{D}(\text{DBASELII}(- \\
 & 3)) + \\
 & C(81) * \text{D}(\text{DBASELII}(-4)) + C(82) * \text{D}(\text{DBASELII}(-5)) + C(83) \\
 & * \text{D}(\text{DLOGSIZE}(-1)) + C(84) * \text{D}(\text{DLOGSIZE}(-2)) + \\
 & C(85) * \text{D}(\text{DLOGSIZE}(- \\
 & 3)) + C(86) * \text{D}(\text{DLOGSIZE}(-4)) + C(87) * \text{D}(\text{DLOGSIZE}(-5)) + C(88)
 \end{aligned}$$

Observations: 53

R-squared	0.843066	Mean dependent var	-0.000285
Adjusted R-squared	0.736757	S.D. dependent var	0.104430
S.E. of regression	0.053580	Sum squared resid	0.088996
Durbin-Watson stat	2.120642		

Lampiran H Impuls Response Function Model VECM

Response to Cholesky One S.D. Innovations



Lampiran I Variance Decompositoin Model VECM

Variance Decomposition of DZSCORE:					
Period	S.E.	DZSCORE	DNPL	DBASELII	DLOGSIZE
1	0.567597	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.722119	63.20573	3.911383	0.443930	32.43896
3	0.843776	50.96741	3.807923	0.694785	44.52988
4	0.874882	49.38549	6.409675	0.830846	43.37399
5	0.938506	52.25146	7.057996	2.455503	38.23504
6	1.000145	47.17151	6.224939	2.289325	44.31422
7	1.008903	47.12713	6.764762	2.536777	43.57133
8	1.019710	48.04921	6.779932	2.484646	42.68621
9	1.059932	48.58961	6.406900	4.126774	40.87672
10	1.073998	49.00875	6.629137	4.261756	40.10035
11	1.086619	50.07327	6.476681	4.195744	39.25431
12	1.102221	50.45933	6.295097	4.080893	39.16468
13	1.121434	51.46778	6.168504	4.237753	38.12597
14	1.139408	51.46782	6.204972	4.495512	37.83170
15	1.155558	51.95187	6.333038	4.515238	37.19986
16	1.166206	52.01141	6.295582	4.549635	37.14337
17	1.180431	52.82031	6.146062	4.693011	36.34062
18	1.198798	53.40666	5.990591	4.720305	35.88245
19	1.213401	53.79254	5.861854	4.768376	35.57724
20	1.224597	54.15121	5.830469	4.773900	35.24442

Variance Decomposition of DNPL:					
Period	S.E.	DZSCORE	DNPL	DBASELII	DLOGSIZE
1	0.401002	9.977315	90.02268	0.000000	0.000000
2	0.454410	10.13064	89.19437	0.476657	0.198335
3	0.551285	6.889800	65.37527	0.569608	27.16533
4	0.584861	13.92689	60.03378	0.567970	25.47136
5	0.631824	12.19428	61.83461	0.501010	25.47011
6	0.639460	11.90662	62.53945	0.489274	25.06465
7	0.653844	11.63901	63.75457	0.626024	23.98040
8	0.677990	10.99125	65.86821	0.818108	22.32243
9	0.703658	10.34600	67.36112	1.412540	20.88035
10	0.721961	9.940361	68.05997	1.349261	20.65041
11	0.746233	9.578786	68.65936	1.436032	20.32582
12	0.758391	10.01599	68.84202	1.391108	19.75088
13	0.764797	10.15415	69.01562	1.367972	19.46225
14	0.774350	10.11645	69.41156	1.334462	19.13753
15	0.793788	9.697652	70.81603	1.270205	18.21612
16	0.812431	9.335837	71.88352	1.242974	17.53767
17	0.829216	9.120845	72.58529	1.227670	17.06620
18	0.847690	9.015317	73.36687	1.182706	16.43510
19	0.861275	8.855486	73.94400	1.146042	16.05447
20	0.870675	8.885296	73.99306	1.121473	16.00017

Variance Decomposition of DBASELII:					
Period	S.E.	DZSCORE	DNPL	DBASELII	DLOGSIZE
1	0.128456	15.10304	2.153128	82.74384	0.000000

2	0.130123	14.84062	2.247170	82.67507	0.237137
3	0.138448	13.13015	4.176465	78.91194	3.781440
4	0.145642	20.44202	3.775921	72.30837	3.473690
5	0.167730	20.35866	15.45892	59.81642	4.365993
6	0.177133	18.59434	17.40933	59.87743	4.118894
7	0.181885	20.46655	16.53569	59.04194	3.955821
8	0.185670	20.06818	15.87493	59.71606	4.340825
9	0.199081	21.17954	13.91249	57.50833	7.399641
10	0.205843	21.31862	13.01415	56.47878	9.188446
11	0.209974	21.03090	12.56185	57.10482	9.302434
12	0.215296	20.80111	14.15715	55.99946	9.042277
13	0.221132	21.69868	14.13729	55.56177	8.602258
14	0.225850	21.72127	14.09308	55.68302	8.502626
15	0.230073	21.44615	13.64321	56.58966	8.320982
16	0.232631	21.34656	13.42638	57.05712	8.169941
17	0.236936	21.57494	12.95551	57.54281	7.926742
18	0.241401	21.67682	12.63569	58.01850	7.668995
19	0.245168	21.82778	12.47267	58.22751	7.472040
20	0.248396	21.90986	12.53029	58.28054	7.279308

Variance Decomposition of DLOGSIZE:

Period	S.E.	DZSCORE	DNPL	DBASELII	DLOGSIZE
1	0.053580	21.08617	5.051469	0.335672	73.52669
2	0.056195	19.77827	4.615161	4.147354	71.45921
3	0.065801	14.44867	29.73204	3.274610	52.54469
4	0.069064	16.40882	32.53002	3.260021	47.80114
5	0.071333	17.16100	34.89060	3.110973	44.83742
6	0.073850	17.01299	32.67886	3.220703	47.08745
7	0.075577	17.20070	31.43834	4.170187	47.19077
8	0.076841	17.13887	32.31677	4.615580	45.92878
9	0.080010	17.61933	33.16282	4.322266	44.89559
10	0.081819	17.71556	32.46230	4.151040	45.67111
11	0.083109	17.55188	33.18393	4.195065	45.06912
12	0.084725	17.53928	32.86137	4.336832	45.26252
13	0.086651	18.32794	32.97595	4.259228	44.43688
14	0.088660	18.05113	33.90040	4.125748	43.92273
15	0.090153	18.29812	34.39382	4.080508	43.22754
16	0.091630	18.29411	34.38408	4.250818	43.07099
17	0.093047	18.44269	34.62525	4.199678	42.73239
18	0.094700	18.57616	34.64504	4.145639	42.63316
19	0.096049	18.70141	34.54538	4.122912	42.63030
20	0.097310	18.64425	34.72422	4.127855	42.50367

Cholesky Ordering: DZSCORE DNPL DBASELII DLOGSIZE