

**MACROECONOMIC STREST TESTING TERHADAP RISIKO
KEGAGALAN PERBANKAN DI INDONESIA TAHUN 2006-2017**



SKRIPSI

**DIAJUKAN KEPADA FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
SEBAGAI SALAH SATU SYARAT MEMPEROLEH GELAR
SARJANA STRATA SATU DALAM ILMU EKONOMI ISLAM**

**OLEH :
FITROTUL FARDILA
NIM. 14810041**

**PEMBIMBING:
MUH. RUDI NUGROHO, S.E., M.Sc.
NIP. 19820219 201503 1 002**

**PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2018**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta FM-UINSK-BM-05-03/RO

PENGESAHAN SKRIPSI

Nomor : B-901/Un.02/DEB/PP.05.3/03/2018

Skripsi/Tugas akhir dengan judul:


“Macroeconomic Stress Testing terhadap Risiko Kegagalan Perbankan di Indonesia Tahun 2006-2017”

Yang dipersiapkan dan disusun oleh,

Nama : Fitrotul Fardila
NIM : 14810041
Telah dimunaqasyahkan pada : Selasa, 27 Februari 2018
Nilai Munaqasyah : A

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Jurusan Manajemen Keuangan Syariah Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Tim Munaqasyah:
Ketua Sidang,


Muh. Rudi Nugraha, S.E., M.Sc.
NIP. 19820219 201503 1 002

Penguji I


M. Arsyadi Ridha, S.E., M. SC.
NIP. 19830419 201503 1 002

Penguji II


Dr. Shofivullah MZ, S.Ag M.Ag
NIP. 19710528 200003 1 001

Yogyakarta, 5 Maret 2018
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
Dekan


Dr. H. Syafig Mahmadah Hanafi, M.Ag
NIP. 19670518 199703 1 003

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Skripsi Saudari Fitrotul Fardila

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Fitrotul Fardila

NIM : 14810041

Judul Skripsi : “ **Macroeconomic Strest Testing Terhadap Risiko Kegagalan Perbankan di Indonesia Tahun 2006-2017**”

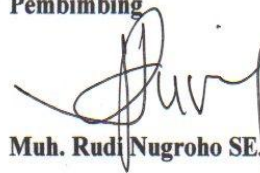
Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam Jurusan/Program Studi Ekonomi Syari'ah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu dalam ilmu ekonomi Islam.

Dengan ini kami berharap agar skripsi saudara tersebut dapat segera dimunaqasyahkan. Untuk itu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh.

Yogyakarta, 22 Februari 2018

Pembimbing



Muh. Rudi Nugroho SE, M.Sc

NIP. 19820219 201503 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fitrotul Fardila

NIM : 14810041

Prodi : Ekonomi Syari'ah

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Macroeconomic Strest Testing terhadap Risiko Kegagalan Perbankan di Indonesi Tahun 2006-2017**" adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam body note dan daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 21 Februari 2018

Penyusun



Fitrotul Fardila

NIM. 14810041

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fitrotul Fardila
NIM : 14810041
Program Studi : Ekonomi Syari'ah
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Islam
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Hak Bebas Royalti Nonersklusif (*non-exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Macroeconomic Strest Testing terhadap Risiko Kegagalan Perbankan di Indonesia Tahun 2006-2017”

Berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada Tanggal : 21 Februari 2018

Yang menyatakan



(Fitrotul Fardila)

MOTTO

Kerja keras, kerja cerdas, kerja ikhlas

“Prinsip Hidup”

“Barang siapa meringankan beban kesulitan orang lain, maka Allah akan meringankannya dalam urusan dunia dan akhirat”

(HR. Muslim dan Ahmad)

“Dan tolong-menolonglah dalam dalam mengerjakan kebajikan dan taqwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. Dan bertaqwalah kamu kepada Allah. Sesungguhnya Allah sangat berat siksa-Nya”

(QS. Al-Maidah: 2)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan

Untuk kedua orang tua saya:

Ibu Chusnul Khatimah dan Bapak Mahful

**Sebagai bukti bahwa kerja keras kalian dalam mendidik
dan menafkahi saya, telah membentuk kepribadian baik
bagi saya.**



**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

PEDOMAN TRANSLITERASI

Transliterasi kata-kata arab yang digunakan dalam skripsi ini berpedoman pada Surat Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 158/1987 dan 0543b/U/1987.

A. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	tidak dilambangkan
ب	Bā'	b	Be
ت	Tā'	t	Te
ث	Šā'	š	es (dengan titik diatas)
ج	Jim	j	Je
ح	Hā'	h	ha (dengan titik di bawah)
خ	Khā'	kh	Ka dan ha
د	Dāl	d	De
ذ	Žāl	ž	zet (dengan titik di atas)
ر	Rā'	r	Er
ز	Zai	z	Zet
س	Sin	s	Es
ش	Syin	sy	Es dan ye
ص	Šād	š	es (dengan titik di bawah)
ض	Ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Tā'	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Zā'	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	'Ain	‘	koma terbalik di atas
غ	Gain	g	Ge
ف	Fā'	f	Ef
ق	Qāf	q	Qi
ك	Kāf	k	Ka
ل	Lām	l	El
م	Mīm	m	Em
ن	Nūn	n	En
و	Waw	w	W
هـ	Hā'	h	Ha
ء	Hamzah	‘	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

B. Konsonan Rangkap karena *Syaddah* Ditulis Rangkap

متعدّدة عدّة	Ditulis Ditulis	<i>Muta'addidah</i> <i>'iddah</i>
-----------------	--------------------	--------------------------------------

C. *Ta'marbūtah*

Semua *Ta'marbūtah* ditulis dengan h, baik berada pada akhir kata tunggal ataupun berada di tengah penggabungan kata (kata yang dikutip oleh kata sandang “al”). Ketentuan ini tidak diperlukan bagi kata-kata Arab yang sudah terserap dalam bahasa Indonesia, seperti shalat, zakat, dan sebagainya kecuali dikehendaki kata aslinya.

حكمة جزية كرامةالاولياء	Ditulis Ditulis Ditulis	<i>Ḥikmah</i> <i>Jizyah</i> <i>Karāmah al-auliya'</i>
-------------------------------	-------------------------------	---

D. Vokal Pendek dan Penerapannya

◌َ	Fathah	Ditulis	A
◌ِ	Kasrah	Ditulis	i
◌ُ	Ḍammah	Ditulis	u

E. Vokal Panjang

1	Fathah + alif	جاهلية	Ditulis	<i>jāhiliyyah</i>
2	Fathah + ya' mati	تنسى	Ditulis	<i>tansā</i>
3	Kasrah + ya' mati	كريم	Ditulis	<i>karīm</i>
4	Dammah + wawu mati	فروض	Ditulis	<i>furūd</i>

F. Vokal Rangkap

1	Fathah + ya mati		Ditulis	<i>ai</i>
2		بينكم	Ditulis	<i>bainakum</i>
	Dammah + wawumati		Ditulis	<i>au</i>
		قول	Ditulis	<i>qaul</i>

G. Vokal Pendek Berurutan dalam Satu Kata yang Dipisahkan dengan Apostrof

أَنْتُمْ	Ditulis	<i>a'antum</i>
أَعْدَاتُ	Ditulis	<i>u'iddat</i>
لِئِنْ شَكَرْتُمْ	Ditulis	<i>la'in syakartum</i>

H. Kata sandang Alif + Lam

1. Bila diikuti huruf *Qomariyyah* maka ditulis dengan menggunakan huruf awal "al"

القران	Ditulis	<i>Al-Qur'ān</i>
القياس	Ditulis	<i>Al-Qiyās</i>

2. Bila diikuti oleh huruf *Syamsiyah* ditulis dengan huruf pertama *Syamsiyah* tersebut.

السماء	Ditulis	<i>As-Samā'</i>
الشمس	Ditulis	<i>Asy-Syams</i>

I. Penyusunan kata-kata dalam rangkaian kalimat

Ditulis menurut penulisannya

ذوي الفروض	Ditulis	<i>Zawi al-Furūd</i>
أهل السنة	Ditulis	<i>Ahl as-Sunnah</i>

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah Robbil ‘Alamiin, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. Yang telah melimpahkan karuniaNya kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini. Sholawat serta salam tidak lupa penulis haturkan kepada khotamul ambiya’ wal mursaliin Sayyidina Muhammad SAW. Semoga kita semua mampu meneladani akhlak Beliau sehingga pantas mendapat syafaat darinya di hari kiamat kelak.

Penulis menyadari penyusunan tugas akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Berkat do’a, pengorbanan, serta motivasi baik langsung maupun tidak langsung dari merekalah tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Oleh karena itu, penulis ucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak, antara lain kepada:

1. Bapak Prof. Dr. KH. Yudian Wahyudi MA. Ph.D selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. H. Syafiq Mahmadah Hanafi, M.Ag. selaku Dekan Fakultas
3. Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Sunaryati, SE., M.Sc. selaku Kaprodi Ekonomi Syariah yang telah memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis selama proses menyelesaikan studi akademik.
5. Ibu Sunarsih, SE., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan arahan kepada penulis selama proses menyelesaikan studi akademik.
6. Bapak Muh. Rudi Nugroho, SE., M.sc. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan banyak arahan serta masukan bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Segenap keluarga besar civitas akademik UIN Sunan Kalijaga yang telah memberikan banyak ilmu dan pengetahuan kepada penulis.
8. Ayahanda Mahful dan Ibunda Chusnul Khatimah serta nenek Tumini, adik-adik ku Irma Nur Karimah dan Jihan Safrizal Mubarak dan saudara-

saudaraku yang tak dapat disebut satu persatu yang selama ini telah mendoakan dan mendukung penulis agar senantiasa belajar dan berkarya, tak lupa kakak ku Arika Fizal Ridho yang selama ini menjadi penyemangat dan motivator dalam belajar dan berkarya.

9. Keluarga besar Ny. Hj. Husnul Khatimah Warson selaku pengasuh Pp. Al Munawwir Komplek Q yang senantiasa memberikan petunjuk dan nasehat di keseharian penulis, serta do'a dan dukungan dalam menuntut ilmu.
10. Teman seperjuangan Prodi Ekonomi Syariah 2014 yang telah banyak membantu penulis, terkhusus Ika Yuni Lestari teman seperjuangan yang selalu menguatkan dan memotivasi penulis dalam belajar dan berkarya.
11. Teman-teman seperjuangan Pp. Al Munawwir Komplek Q, terkhusus keluarga besar rayon Q3 yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
12. ForSEBI UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah banyak memberikan jasa bagi penulis baik dalam pengembangan akademik maupun leadership, serta banyak pengalaman dalam membentuk kepribadian dan integritas yang baik.
13. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun tugas akhir serta dalam menempuh studi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga semua yang telah diberikan menjadi amal saleh dan diberi balasan melebihi apa yang telah diberikan oleh Allah SWT. Dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya serta bagi para pembaca pada umumnya. Amiin Ya Rabbal 'Alamiin.

Yogyakarta, 21 Februari 2018

Penyusun



Fitrotul Fardila

14810041

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
PEDOMAN TRANSLITERASI	viv
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
ABSTRAK	xix
ABSTRACT	xx
BAB I: PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
D. Sistematika Pembahasan.....	8
BAB II: LANDASAN TEORI DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS ... 10	
A. Landasan Teori.....	10
1. <i>Management Risk</i>	10
2. Manajemen Risiko Perspektif Islam.....	14
3. <i>Probability of Default</i>	18
4. <i>Macroeconomic Strest Testing</i> pada Sektor Perbankan.....	19
5. Pengaruh Variabel Makroekonomi terhadap <i>Probability of Default</i> Perbankan	26
B. Telaah Pustaka	31
C. Kerangka Penelitian	37
D. Pengembangan Hipotesis.....	38
BAB III: METODE PENELITIAN	42
A. Jenis dan Sifat Penelitian	42
B. Objek Penelitian	42
C. Populasi dan Sampel	43
D. Devinisi Operasional Variabel	43
1. Pertumbuhan GDP Rill	43
2. <i>Exchange Rate</i>	44
3. Inflasi	44
4. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).....	44
E. Data dan Sumber Data.....	45
F. Metode Analisis	46

1. Rasio <i>Probability of Default</i>	46
2. Metode Regresi Data Panel.....	47
3. Metode <i>Logistic Regression</i>	50
4. <i>Forecasting</i> menggunakan Metode ARIMA	56
BAB IV: ANALIS HASIL DAN PEMBAHASAN	59
A. Analisis Deskriptif.....	59
B. Analisis Pergerakan Variabel Penentu <i>Probabilitas of Default</i>	61
1. Pergerakan Variabel <i>Non Performing Loan</i> (NPL) pada Perbankan Konvensional	61
2. Pergerakan Variabel <i>Non Performing Finance</i> (NPF) pada Perbankan Syariah	62
3. Pergerakan Variabel Total Kredit Perbankan	63
C. Analisis Pergerakan Variabel Makroekonomi	64
1. Variabel Pertumbuhan GDP Rill	64
2. Variabel <i>Exchange Rate</i>	65
3. Variabel Inflasi	67
4. Variabel <i>Adj. Close IHSG</i>	69
D. Pemetaan <i>Probability of Default</i> pada Perbankan di Indonesia.....	70
E. Analisis Faktor yang Mempengaruhi <i>Probability of Default</i> Perbankan di Indonesia.....	73
F. Pembentukan Indikator Penyusun Skenario <i>Macroeconomic Stress</i> <i>Testing</i> Melalui Metode Regresi Logistik	78
1. Uji <i>Likelihood Ratio</i>	79
2. Uji Koefisien Determinasi	80
3. Uji <i>Housmer</i> dan <i>Lameshow Goodness of Fitt</i>	81
4. Uji Asumsi Klasik (Multikolinearitas)	82
5. Uji Signifikansi Parsial	82
6. Interpretasi Hasil Estimasi	87
G. <i>Macroeconomic Stress Tessting</i> terhadap Risiko Kegagalan Perbankan di Indonesia.....	97
BAB V: PENUTUP	106
A. Kesimpulan	106
B. Keterbatasan.....	108
C. Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN	114

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Telaah Pustaka	35
Tabel 3.1. Objek Penelitian	42
Tabel 3.2. Nama Variabel dan Sumber Data.....	46
Tabel 4.1: Hasil Statistik Deskriptif	60
Tabel 4.2: Nilai Rata-Rata Probability of default Pada Perbankan di Indonesia Tahun 2006-2017.....	71
Tabel 4.3: Hasil Uji Chow-test atau Likelihood Ratio-test.....	74
Tabel 4.4: Hasil Uji Hausman Test.....	75
Tabel 4.5: Hasil Regresi Panel Menggunakan Random Effect Model	76
Tabel 4.6: Hasil Uji Hosmer and Lameshow (H-L) Goodness of Fit.....	81
Tabel 4.7: Hasil Uji Multikolinearitas	82
Tabel 4.8: Hasil Regresi Logistik pada Empat Variabel Makroekonomi terhadap Probability of Default Bank Persero.....	83
Tabel 4.9: Hasil Regresi Logistik pada Empat Variabel Makroekonomi terhadap Probability of Default BUSN Devisa	83
Tabel 4.10: Hasil Regresi Logistik pada Empat Variabel Makroekonomi terhadap Probability of Default Bank Pembangunan Daerah	84
Tabel 4.11: Hasil Regresi Logistik pada Empat Variabel Makroekonomi terhadap Probability of Default Bank Campuran	84
Tabel 4.12: Hasil Regresi Logistik pada Empat Variabel Makroekonomi terhadap Probability of Default Bank Asing	84
Tabel 4.13: Hasil Regresi Logistik pada Empat Variabel Makroekonomi terhadap Probability of Default Bank Perkreditan Rakyat	86
Tabel 4.14: Hasil Regresi Logistik pada Empat Variabel Makroekonomi terhadap Probability of Default Bank Syariah	86
Tabel 4.15: Hasil Regresi Logistik pada Empat Variabel Makroekonomi terhadap Probability of Default Bank Pembiayaan Rakyat Syariah	86
Tabel 4.16: Hasil Analisis Statistik Metode Logit.....	88
Tabel 4.17: Curve-fitting Methode Technique Based on Theil's U and RMSE.....	99
Tabel 4.18. <i>Curve-Fitted Macroeconomic Variabel</i>	99
Tabel 4.19: Stress Test Probability of Default Perbankan di bawah Kondisi IHSG yang Buruk	101
Tabel 4.20: Inflation Sensitivity Test.....	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Laju <i>GDP</i> dan Inflasi di Indonesia tahun 2006-2007.....	3
Gambar 2.1. Kerangka Penelitian.....	37
Gambar 4.1. Pergerakan Variabel Non Performing Loan Perbankan Konvensional Tahun 2006-2017.....	61
Gambar 4.2. Pergerakan Variabel Non Performing Loan Perbankan Konvensional Tahun 2006-2017.....	62
Gambar 4.3. Pergerakan Variabel Total Kredit Perbankan Indonesia Tahun 2006-2017.....	63
Gambar 4.4. Pergerakan Variabel Growth <i>GDP</i> Tahun 2006-2017.....	65
Gambar 4.5. Pergerakan Variabel Exchange Rate di Indonesia Tahun 2006- 2017.....	66
Gambar 4.6. Pergerakan Variabel Inflasi Tahun 2006-2017.....	68
Gambar 4.7. Pergerakan Variabel Adj. Close IHSG Tahun 2006- 2017.....	69
Gambar 4.8. Pergerakan Nilai Probability of Perbankan.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Terjemah Teks Arab.....	Erro
.....	r! Bookmark not defined.
Lampiran 2. Perhitungan <i>Probability of Default</i> Perbankan.....	Erro
.....	r! Bookmark not defined.
Lampiran 3. Regresi Data Panel.....	Erro
.....	r! Bookmark not defined.
Lampiran 4. Hasil Regresi Data Panel.....	Erro
.....	r! Bookmark not defined.
Lampiran 5. Data Regresi Logistik.....	Erro
.....	r! Bookmark not defined.
Lampiran 6. Hasil Pengolahan Regresi Logistik.....	Erro
.....	r! Bookmark not defined.
Lampiran 7. Hasil Uji Hosmer and Lemeshow Goodness of Fit.....	Erro
.....	r! Bookmark not defined.
Lampiran 8. <i>Curve-Fitting Methode</i>	171
Lampiran 9. Curriculum Vitae.....	182

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAK

Krisis ekonomi yang menghantam Indonesia pada tahun 1998 berdampak buruk terhadap stabilitas sektor perekonomian di Indonesia, termasuk sektor perbankan. Sektor perbankan sebagai pundi-pundi yang mengalirkan dana ke seluruh sektor perekonomian menelan biaya restrukturisasi yang tidak sedikit. *Stress test* merupakan metode yang digunakan untuk mengukur stabilitas sistem keuangan melalui perhitungan risiko kredit. Selain itu *stress test* dapat memberikan informasi tentang sifat-sifat sistem keuangan pada kondisi krisis dan membantu pengambil kebijakan dalam menghitung tingkat kerentanan sistem keuangan. Sehingga jika kerentanan sistem keuangan bisa dideteksi sejak dini, pemerintah dapat mengambil langkah-langkah preventive untuk meminimalisir akibatnya. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk meneliti pengaruh *shock* variabel makroekonomi terhadap *probability of default* perbankan konvensional dan perbankan syariah di Indonesia melalui metode regresi logistik. Probabilitas terjadinya *default* sebagai variabel dependen dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rasio kegagalan kredit. Sedangkan variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini ialah variabel makroekonomi yang terdiri dari variabel pertumbuhan *Gross Domestic Product (GDP)*, *Exchange rate*, inflasi, dan IHSG. Hasil penelitian dengan menggunakan data periode kuartal 1 tahun 2006 hingga kuartal 3 tahun 2017 ini menyimpulkan bahwa, IHSG terpilih sebagai variabel utama dalam membentuk skenario *stress test*. Berdasarkan hasil *macroeconomic stress test*, *shock* hebat pada IHSG memegang perubahan paling signifikan terhadap kemungkinan terjadinya *default* perbankan. Dengan menggunakan metode *curve-fitting*, diketahui bahwa Bank Perkreditan Rakyat Syariah (BPRS) mempunyai kemungkinan *default* terbesar ketika terjadi *shock* pada variabel IHSG dibandingkan dengan 8 bank lainnya.

Kata Kunci: *Probability of Default, Stress Test, Macroeconomic Stress Testing, Stabilitas Keuangan*

ABSTRACT

The economic crisis that hit Indonesia in 1998 had a negative impact on the stability of the Indonesian economy, including the banking sector. The banking sector as the coffers that drain funds to all sectors of the economy cost the restructuring is not small. Stress test is a method used to measure the stability of the financial system through the calculation of credit risk. In addition, stress tests can provide information about the nature of the financial system in crisis conditions and assist policy makers in calculating the level of financial system vulnerabilities. So that if the vulnerability of the financial system can be detected early, the government can take preventive measures to minimize the consequences. Thus, this study aims to examine the effect of macroeconomic variable shock on the probability of default of conventional banking and sharia banking in Indonesia through logistic regression method. The probability of default occurrence as the dependent variable in this study is determined by using the credit failure ratio. While the independent variables used in this study is macroeconomic variables consisting of growth variables Gross Domestic Product (GDP), Exchange rate, inflation, and IHSG. The result of this research using the data of period 1st quarter of 2006 to 3rd quarter of 2017 concludes that, IHSG is chosen as the main variable in forming stress test scenario. Based on the results of macroeconomic stress tests, great shock on IHSG holds the most significant change to the possibility of a banking default. By using curve-fitting method, it is known that Syariah Rural Bank (BPRS) has the greatest possibility of default when shock occurs on IHSG variables compared to 8 other banks.

Keywords: Probability of Default, Stress Test, Macroeconomic Stress Testing, Financial Stability.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Krisis ekonomi yang menghantam Indonesia pada tahun 1998 berdampak buruk terhadap stabilitas sektor perekonomian di Indonesia, termasuk sektor perbankan. Sektor perbankan sebagai pundi-pundi yang mengalirkan dana ke seluruh sektor perekonomian menelan biaya restrukturisasi yang tidak sedikit, yaitu 75 persen dari PDB Indonesia (Kuncoro, 2001). Hal tersebut karena sektor perbankan memegang peran yang krusial bagi keseluruhan perekonomian di Indonesia. Sebagai lembaga intermediasi, perbankan berkaitan langsung dengan perkembangan sektor riil dan juga dengan peredaran uang di masyarakat. Sampai saat ini perbankan masih menjadi tumpuan aktivitas ekonomi masyarakat terutama sebagai sumber pendanaan dan penyimpanan dana. Penurunan kondisi sektor perbankan berdampak buruk bagi perekonomian, seperti pada penurunan *growth GDP* sebesar 13 persen dan inflasi hingga 77 persen pada tahun 1998.

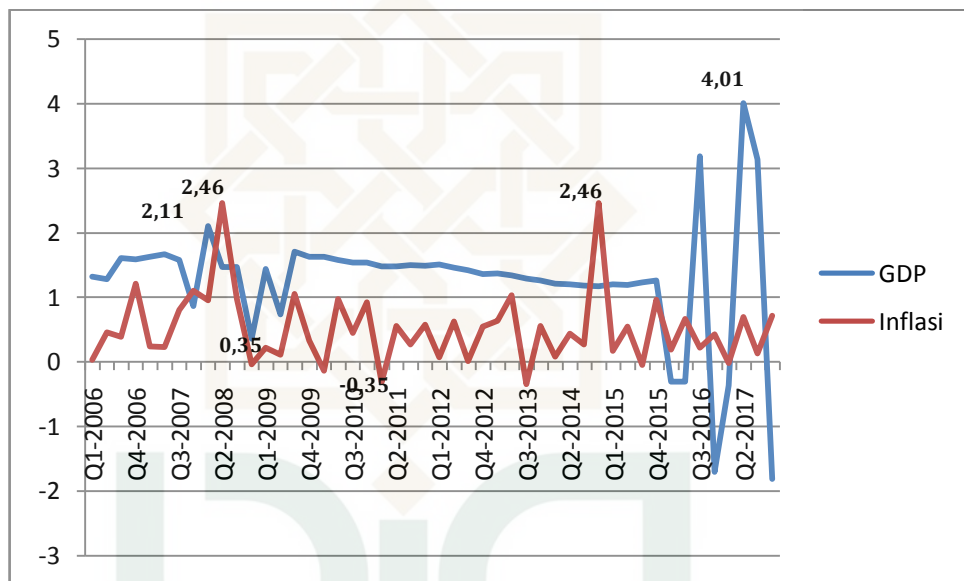
Menurut Enoch, dkk. (2001), fase krisis 1997-1998 bermula dari diberlakukannya PAKTO 88 yang menyebabkan jumlah bank meningkat drastis dari 111 bank pada 1988 menjadi 240 bank pada 1994. Berlakunya PAKTO 88 ini kemudian berdampak terhadap ketidak stabilan sistem perbankan. Hal ini terbukti pada akhir tahun 1997, terjadinya guncangan makroekonomi yang disebabkan oleh kurs mata uang thailand (*baht*)

mengakibatkan banyak bank yang mengalami kesulitan likuiditas. Akibat adanya kesulitan likuiditas inilah kemudian mendorong Bank Indonesia untuk melakukan intervensi dan restrukturisasi sistem perbankan pada tahun 1998.

Pada tahun 2008, fenomena krisis kembali mengguncang perekonomian di Indonesia yang notabennya masih belum stabil secara keseluruhan pasca krisis 1997/1998. Krisis 2008 terjadi akibat macetnya kredit perumahan (*sub prime mortgage*) di Amerika Serikat (Firdaus, 2011: 147). Stabilitas industri perbankan di Indonesia pada saat itu kembali mengalami guncangan. Hal tersebut dapat dilihat dari rendahnya likuiditas di pasar yang mengakibatkan bank-bank mengalami kesulitan dalam mencari pasokan dana. Sehingga kepercayaan publik terhadap bank dan kepercayaan antar sesama bank mengalami penurunan (Fahrizal, 2015: 3). Kondisi seperti itu memicu bank-bank besar untuk meminta bantuan tambahan likuiditas kepada pemerintah. Sehingga pemerintah kembali menanggung biaya krisis untuk menstabilkan perbankan sebesar Rp 15 triliun (Riyanto et al., 2014: 2).

Menurut Aviliani et al (2005: 20) stabilitas sistem keuangan suatu negara sangat dipengaruhi oleh kondisi makroekonomi di Negara tersebut. dimana kondisi makroekonomi yang stabil tersebut dicerminkan dengan adanya pertumbuhan ekonomi yang tinggi, suku bunga rendah dan inflasi yang terkendali. Kondisi tersebut diyakini dapat memberikan lingkungan yang positif terhadap perkembangan sumber daya modal. Sebagaimana Badan Pusat Statistik (BPS) mempublikasikan bahwa pertumbuhan ekonomi di Indonesia sejak tahun 2006 terus mengalami fluktuasi. Pada akhir tahun 2008,

ketidakstabilan kondisi makroekonomi tercermin dari adanya peningkatan laju inflasi hingga 1,51% pada kuartal 2 2008 dan diikuti dengan penurunan pertumbuhan ekonomi yang mencapai 1,1% pada kuartal 3 tahun 2008. Hal ini menunjukkan adanya indikasi *shock* makroekonomi selama krisis tahun 2008.



Gambar 1.1. Laju Pertumbuhan *Gross Domestic Product* dan Inflasi di Indonesia Tahun 2006-2017.

Sumber: Publikasi Bank Indonesia, 2018

Terlepas dari berbagai dampak yang disebabkan oleh *shock* makroekonomi, adanya kondisi makro yang kondusif akan berdampak pada kenaikan harga aset dan nilai kolateral. Meningkatnya nilai kolateral pada gilirannya akan memperbaiki neraca bank dan perusahaan sehingga mendorong peningkatan permintaan dan penawaran kredit. Selanjutnya kecenderungan dari pertumbuhan kredit akan meningkat ketika perekonomian berada dalam fase ekspansi (*boom*) dan cenderung melambat ketika perekonomian berada dalam

fase menurun (*bust*) atau fenomena ini kerap kali disebut dengan istilah proskiklikalitas kredit. Hal tersebut menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi menjadi *lead* dari peningkatan kredit (Utari et al, 2012: 5).

Alfaro (2015: 6) menjelaskan bahwasanya ketika perekonomian dalam kondisi ekspansi, kecenderungan kredit yang prosiklikal dapat menyebabkan ketidakwaspadaan oleh perbankan. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi menyebabkan perbankan memiliki ekspektasi yang terlalu optimis akan kemampuan membayar nasabah. Oleh sebab itu perbankan kurang berhati-hati dalam menyalurkan kredit kepada masyarakat. Menurut Utari et al (2012: 7), pertumbuhan kredit yang berlebihan khususnya kredit konsumsi akan memicu pertumbuhan permintaan agregat di atas output potensial yang pada gilirannya dapat menyebabkan inflasi dan kenaikan suku bunga. Dalam kondisi yang demikian, dampak yang mungkin terjadi yaitu adanya penumpukan pinjaman yang berpotensi menjadi *bad loans* pada saat perekonomian mengakhiri fase boom-nya. Hal ini bukan tidak mungkin akan mengarah kepada kegagalan para debitur dalam memenuhi tanggung jawab kreditnya sehingga mendorong rasio kredit bermasalah (*Non Performing Loan*).

Salah satu pelajaran penting dari adanya krisis tahun 1997-1999 dan krisis tahun 2008 di Indonesia adalah pentingnya kebijakan monitoring dalam sistem perbankan. Hal ini mengingatkan bahwa krisis global yang terjadi pada tahun 1997-1999 dan krisis tahun 2008 merupakan ketidakstabilan perekonomian global yang diakibatkan oleh pertumbuhan kredit yang tidak diwaspadai. Krisis tersebut menjadikan mitigasi risiko sistemik perhatian

utama dalam menjaga stabilitas sistem keuangan. Dalam pemantauan dan penilaian terhadap risiko kredit, *stress test* dilakukan untuk mengukur potensi risiko kredit yang dapat terjadi di bawah kondisi tekanan makroekonomi.

Jones *et al.* (2004) menjelaskan *stress test* merupakan metode yang digunakan untuk mengukur stabilitas sistem keuangan melalui perhitungan risiko kredit. Selain itu *stress test* dapat memberikan informasi tentang sifat-sifat sistem keuangan pada kondisi krisis dan membantu pengambil kebijakan dalam menghitung tingkat kerentanan sistem keuangan. Jurion (2009: 266) dalam Munich (2013: 139), menjelaskan bahwasannya *stress testing* merupakan aktifitas kunci dalam risiko manajemen. *Stress Testing* digunakan untuk melawan risiko, karena dengan menggunakan berbagai skenario dan *sensitivity analysis* dapat menguji seberapa kuat objek tersebut mampu bertahan. Adapun tujuan dari adanya *stress testing* adalah untuk mengidentifikasi dari adanya potensi kerentanan. *Stress testing* dapat didiskripsikan sebagai sebuah proses yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengatur situasi yang dapat menyebabkan kerugian luar biasa. Dalam hal ini *stress testing* digunakan untuk menilai dan mengevaluasi profil risiko dari suatu lembaga.

Lebih lanjut Moretti *et al.* (2008) menjelaskan bahwa selama satu dekade *International Monetary Fund* (IMF) menggunakan *stress test* untuk mengidentifikasi tingkat kerentanan sistem keuangan suatu negara. Oleh karena itu, metode *stress test* menjadi sangat penting bagi otoritas keuangan untuk memastikan terjaganya stabilitas sistem keuangan dari adanya kemungkinan gejolak makroekonomi.

Adapun penelitian ini bertujuan untuk menguji tingkat kerentanan sistem keuangan dan melakukan pengukuran probabilitas tingkat kegagalan pembiayaan perbankan dengan menggunakan metode *stress test*. Sebelum melakukan *stress test*, terlebih dahulu dilakukan pemetaan *probability of default* perbankan dengan menggunakan pengukuran rasio kegagalan kredit pada perbankan konvensional dan perbankan syariah di Indonesia. Selanjutnya, guna melihat faktor yang paling berpengaruh terhadap probabilitas kegagalan kredit, maka dilakukan analisis regresi data panel.

Adapun metode *stress test* yang digunakan adalah *stress test* berupa analisis *sensitivity test* dan analisis *historical scenario test*. *Stress test* berupa analisis *sensitivity test* digunakan untuk menganalisis perilaku risiko pembiayaan perbankan terhadap sebuah guncangan (*single shock*) yang berasal dari variabel makroekonomi. Sementara itu, *stress test* berupa analisis *historical scenario test* merupakan *forward-looking stress test* yang digunakan untuk menganalisis perilaku risiko pembiayaan perbankan terhadap suatu skenario guncangan pada kondisi terburuk.

Berdasarkan berbagai uraian di atas dan menyadari betapa pentingnya *stress test* dalam menjaga stabilitas keuangan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul “**Macroeconomic Stress-testing terhadap Risiko Kegagalan Perbankan di Indonesia Tahun 2006-2017**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian di atas, maka dapat dirumuskan pokok permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pemetaan *probability of default* pada perbankan di Indonesia ?
2. Faktor apa saja yang paling berpengaruh terhadap *probability of default* pada perbankan di Indonesia?
3. Bagaimana pengaruh gejala variabel makroekonomi terhadap *probability of default* pada perbankan di Indonesia ?
4. Bagaimana hasil *macroeconomic stress testing* terhadap risiko kegagalan perbankan di Indonesia ?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu:

- a. Melakukan analisis dan pemetaan terhadap *probability of default* perbankan di Indonesia.
- b. Menganalisa faktor apa yang paling mempengaruhi *probability of default* perbankan Indonesia.
- c. Menganalisa pengaruh variabel makroekonomi terhadap *probability of default* perbankan di Indonesia.
- d. Menganalisa hasil *macroeconomic stress testing* terhadap risiko kegagalan perbankan di Indonesia.

2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat berbagai pihak. Adapun kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk masyarakat, penelitian ini bermanfaat sebagai informasi untuk lebih mengetahui stabilitas sistem keuangan di Indonesia dan memberikan kontribusi terhadap peningkatan kesadaran akan pentingnya pengetahuan tentang sistem keuangan.
- b. Untuk perusahaan, penelitian ini bermanfaat sebagai informasi dalam menyusun strategi dalam menghadapi kemungkinan terburuk oleh adanya *macroeconomic shock*, sehingga perusahaan mampu menghindari terjadinya kegagalan perusahaan akibat berbagai risiko sistemik yang ada.
- c. Untuk pemerintah, penelitian ini bermanfaat sebagai informasi dalam meningkatkan stabilitas keuangan, serta dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan untuk menghindari krisis pada beberapa tahun ke depan.
- d. Untuk peneliti selanjutnya dan dunia akademis, penelitian ini bermanfaat untuk memberikan pengetahuan dan pengujian ilmiah mengenai *stress-testing* sektor perbankan di Indonesia.

D. Sistematika Pembahasan

Penyusunan sistematika pembahasan terdiri atas lima bab, masing-masing uraian yang secara garis besar dapat dijelaskan sebagai berikut :

Bab I, Pendahuluan. Pada bab ini dikemukakan mengenai latar belakang yang menjadi acuan atau titik tolak dalam penelitian yang dilakukan,

rumusan masalah yang menjadi dasar penelitian dan sebagai inti permasalahan yang dicarikan penyelesaiannya melalui penelitian ini, selanjutnya tujuan dan kegunaan penelitian, serta sistematika penulisan laporan penelitian.

Bab II, Landasan Teori terdiri dari tiga pokok bahasan yang diawali dengan memaparkan teori-teori relevan dengan topik yang dibahas. Kemudian mengembangkan teori-teori yang telah dipaparkan menjadi sebuah hipotesis. Dan selanjutnya pada bab ini disajikan model penelitian atau rerangka berfikir yang dapat meringkas penurunan hipotesis dan atau hubungan antar variabel yang akan diuji.

Bab III, Metode Penelitian menjelaskan terkait rencana serta prosedur penelitian yang dilakukan sebagai upaya dalam menjawab hipotesis penelitian. Pada bab ini memuat hal-hal penting mengenai jenis penelitian, data yang digunakan beserta cara memperolehnya, variabel penelitian dan metode pengujian hipotesis.

Bab IV Analisis Hasil dan Pembahasan memuat deskripsi obyek penelitian, hasil analisis serta pembahasan secara mendalam dari hasil temuan yang diperoleh. Bab ini akan menjawab seluruh rumusan masalah penelitian baik melalui hasil pengolahan data yang telah dilakukan maupun dari penafsiran penulis yang didukung dengan teori yang kuat.

Bab V Penutup terdiri dari kesimpulan, keterbatasan penelitian serta saran kepada beberapa pihak terkait. Dimana dalam kesimpulan penelitian ini merupakan jawaban akhir dari rumusan masalah penelitian serta saran yang diajukan ialah saran yang berkaitan dengan hasil penelitian yang dilakukan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai *macroeconomic stress test* pada perbankan di Indonesia, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagaimana berikut:

1. *Probability of default* perbankan syariah lebih besar jika dibandingkan dengan perbankan konvensional. Berdasarkan pergerakan nilai rata-rata perbankan syariah dan perbankan konvensional, perbankan syariah berada pada kisaran 3,5% sampai 6,5%, sedangkan perbankan konvensional berada pada kisaran 2% hingga 6%. Garis pergerakan nilai rata-rata perbankan konvensional berada di bawah garis pergerakan nilai rata-rata perbankan syariah yang berarti bahwa perbankan konvensional dilihat dari rasio kreditnya lebih stabil dari pada perbankan syariah. Hal ini dikarenakan rata-rata perbankan konvensional lebih kecil daripada perbankan syariah.
2. Faktor eksternal yang paling mempengaruhi tingkat *probability of default* perbankan di Indonesia berdasarkan pada penelitian ini yaitu pertumbuhan ekonomi (*growth GDP*) dan harga penutupan IHSG. Dimana berdasarkan hasil regresi data panel hanya dua variabel tersebut yang berpengaruh signifikan terhadap *probability of default* perbankan pada tingkat kepercayaan 5%, yakni variabel pertumbuhan GDP dengan nilai

probabilitas t sebesar $0.0045 < 5\%$ dan *adj.close IHSG* dengan nilai probabilitas $0.0000 < 5\%$.

3. Adapun pengaruh gejolak variabel makroekonomi pada perbankan di Indonesia yaitu pada variabel pertumbuhan GDP, hanya signifikan terhadap *probability of default* pada Bank Syariah. Adapun variabel *exchange rate* sama sekali tidak berpengaruh terhadap *probability of default* baik perbankan konvensional maupun perbankan syariah. Adapun variabel inflasi signifikan terhadap *probability of default* dua bank yaitu Bank Persero dan Bank syariah. Sedangkan IHSG merupakan satu-satunya variabel dalam penelitian ini yang signifikan terhadap seluruh *probability of default* Perbankan, baik pada perbankan konvensional maupun perbankan syariah.
4. Variabel IHSG terpilih sebagai variabel utama dalam membentuk scenario *stress test*. Berdasarkan hasil *stress test*, *shock* hebat pada IHSG memegang perubahan paling signifikan dalam *stress testing probability of default* perbankan. Dari sini dapat disimpulkan bahwa IHSG menjadi perhatian utama dalam memantau kemungkinan terjadinya *default* pada perbankan. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan dari 9 bank yang menjadi sample *stress test*, terdapat 5 bank yang sangat terbuka oleh risiko guncangan IHSG. Dengan nol intervensi yang dilakukan, Bank Pembangunan Daerah, Bank Asing, Bank Perkreditan Rakyat, Bank Syariah, dan Bank Pembiayaan Rakyat Syariah memiliki *probability of default* yang lebih besar dari 0.20 pada kuartal 1 pada tahun 2018 hingga

kuartal 4 pada tahun 2020. Adapun perbankan dengan posisi *default* tertinggi adalah BPRS, dimana besar *probability of default* pada BPRS lebih besar dari 0.50 pada kuartal 1 pada tahun 2016 hingga kuartal 4 pada tahun 2020. Sedangkan sisanya tidak begitu terpengaruh terhadap *shock* hebat yang terjadi pada IHSG.

B. Keterbatasan

Keterbatasan penelitian ini terletak pada pemilihan variabel independen, di mana masih banyak variabel lain yang dimungkinkan mampu mempengaruhi probabilitas terjadinya *default* perbankan di Indonesia. Selain itu, periode kuartal dan tahun yang digunakan dalam penelitian ini masih dirasa kurang untuk merepresentasikan krisis sebenarnya pada tahun 1997/1998, sehingga kurang bisa membentuk scenario yang sesuai dengan kondisi riil. Keterbatasan ini dikarenakan kurangnya akses data yang diperlukan, sehingga penulis hanya menggunakan data yang dipublikasikan oleh masing-masing instansi terkait. Adapun metode *stress test* yang digunakan dalam penelitian ini masih sangat sederhana, karena dalam penelitian ini penulis belum bisa memunculkan scenario bertingkat sebab minimnya variabel yang digunakan.

C. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai *macroeconomic stress testing* terhadap *probability of default* perbankan di Indonesia, maka saran yang akan disampaikan kepada beberapa pihak terkait ialah sebagaimana berikut:

1. Para pemangku kepentingan baik dari pihak perbankan maupun otoritas moneter diharapkan dapat memberikan perhatian yang lebih terhadap pergerakan variabel-variabel yang terindikasi dapat memicu *probability of default* pada perbankan di Indonesia. Variabel-variabel tersebut antara lain yaitu *growth GDP*, *exchange rate*, inflasi dan harga penutupan IHSG, yang mana variabel-variabel tersebut memberikan dampak yang berbeda-beda pada masing-masing bank. Kegiatan yang dapat dilakukan yaitu dengan menjaga kestabilan perekonomian nasional dan melakukan intervensi terhadap indikator-indikator tersebut jika nilainya sudah menunjukkan perubahan yang cukup besar.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang dapat dijadikan pertimbangan bagi pihak terkait dalam menyusun kebijakan, khususnya kebijakan mengenai stabilitas dan pengawasan kredit perbankan guna menghindari terjadinya *default* akibat terjadinya kegagalan kredit.
3. Peneliti selanjutnya disarankan untuk lebih mengurai akar permasalahan dimulai dari periode krisis 1997-1998 terkait penelitian mengenai *macroeconomic stress testing* agar lebih mampu membentuk scenario berjenjang baik dalam kondisi *severe* ataupun moderat. Selain itu akan lebih baik lagi ketika variabel yang digunakan tidak hanya dari sisi eksternal (variabel makroekonomi) saja, tetapi ditambah pula dengan variabel dari sisi internal perbankan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfaro, R and M Drehmann (2009): “Macro stress tests and crises: What can we learn?”, *BIS Quarterly Review*, December, pp 29-41.
- Alfredo, Josep. (2015). “Macroeconomic Stress Testing Untuk Risiko Kredit Bank Umum di Indonesia Tahun 2005-2016”. *Skripsi Mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Diponegoro*.
- Allen, L. and T.G. Bali, 2007, Cyclicity in Catastrophic and Operational Risk Measurement. *Journal of Banking and Finance*. vol. 31 no. 1, pp. 1191-1235.
- Bank Indoneisa (BI), *Kajian Stabilitas Keuangan* No. 15 September 2010
- Bank Indoneisa (BI), *Kajian Stabilitas Keuangan* No. 23 September 2014
- Bank Indoneisa (BI), *Kajian Stabilitas Keuangan* No. 24 Maret 2015
- Bank Indoneisa (BI), *Kajian Stabilitas Keuangan* No. 25 September 2015
- Bank Indonesia, 2006, Implementasi Basel II di Indonesia. Jakarta: Bank Indonesia
- Bank Indonesia, 2012, Net Ekspansi Kredit Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) Perbankan, Jakarta: Biro Pengembangan BPR dan UMKM-DKBU.
- Bank for International Settlement, 2005, Basel II: International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework, Basel Committee of Banking Supervision, Switzerland.
- Baboucek, I. and Jancar, M. (2005). “Effect of Macroeconomic Shocks to the Quality of the Aggregate Loan Portfolio”, *Working Paper No.1/2005*, Czech National Bank
- Basel Committee on Banking Supervision (BCBS) (2009): Principles for sound stress testing practices and supervision.
- Borio, C, C Furfine and P Lowe (2001): “Procyclicality of the financial sistem and financial stability: issues and policy options”, *BIS Papers*, no 1
- Borio, C and M Drehmann (2009): “Assessing the risk of banking crises – revisited”, *BIS Quarterly Review*, March, pp 29–46.
- Borio, C, B Vale and G von Peter (2010): “Resolving the financial crisis: Are we heeding the lessons from the Nordics?”, *Moneda y Crédito*, 230, pp 7-47. Also available as BIS Working Papers, no 311, July.
- Budiarti, Wulan. 2014. *Identifikasi Modal, Profitabilitas, Likuiditas, PDB, Inflasi dan Nilai Tukar sebagai Prediksi Krisis Perbankan di Indonesia*. Jurnal Ilmu Manajemen Volume 2 Nomor 4 Oktober 2014.
- Čihák, M (2007): “Introduction to applied stress testing”, IMF Working Paper, no 07/59.
- Cahyono. ”Pengaruh Indikator Makroekonomi terhadap Penghimpunan DPK dan Penyaluran Pembiayaan pada Bank Syariah Mandiri”, Tesis Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia, 2009.
- Candradewi, Nurlaila. “Analisis Posisi Kredit per Sektor Ekonomi pada Perbankan di Indonesia yang Memiliki Risiko Kredit Terkecil”, Tesis Magister Manajemen, Universitas Diponegoro, 2008.

- Chebbi and Hellara. "Default Probability and Credit Risk: Empirical Evidence from reduced Form Model Based on Intensity", *Banking and Finance Letters*, 2009, Vol 1, Issue 3, 111-118.
- Djohanputro, Bramantyo, 2004, Manajemen Resiko Korporat Terintegrasi, Jakarta : PPM.
- Drehmann, M (2009): "Macroeconomic stress testing banks: A survey of methodologies" in *Quagliariello (ed) Stress testing the banking sistem: Methodologies and applications*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Drehmann, M, A Patton and S Sorensen (2007): "Non-linearities and stress testing", in Risk measurement and systemic risk, *Proceedings of the fourth joint central bank research conference*, ECB
- Drehmann, M, S Sorensen and M Stringa (2010): "The integrated impact of credit and interest rate risk on banks: A dynamic framework and stress testing application", *Journal of Banking & Finance*, 34, 735–751.
- Drehmann, M and N Tarashev (2011): "Systemic importance: Some simple indicators", *BIS Quarterly Review*, March, pp 25-37.
- Duellmann, K and M Erdelmeier (2009): "Crash Testing German Banks", *International Journal of Central Banking*, 5, 139-175.
- Duffie, D (2011): "Systemic risk exposures: A 10-by-10-by-10 approach", Stanford University, mimeo,
- Elsinger, H, A Lehar and M Summer (2006): "Risk assessment for banking systems", *Management Science*, vol 52(9), September, pp 1301-41.
- Fahrizal, Muhamad Reza. (2015). *Perbandingan Daya Tahan Bank Konvensional dan Bank Syariah dalam Menghadapi Krisis*. Artikel Jurnal. Malang: Universitas Brawijaya.
- Fantazzini, Giuli, and Maggi. "A New Approach for Firm Value and Default Probability Estimation Beyond Merton Models", Department of Business Studies, University of Pavia, 2007.
- Foglia, Antonella. (2009). Stress Testing Credit Risk: A Survey of Authorities' Approaches. *International Journal of Central Banking*, vol.5 (3), hlm 9-45
- Goyal, Krishn A, 2010, Risk Management in Indian Banks: Some Emerging Issues. *The Indian Economic Journal*. vol. 1 no. 1, pp. 102-109.
- Gujarati, Damodar. (2007). *Dasar–Dasar Ekonometrika: Edisi Ketiga*. Jakarta: Erlangga.
- Hariadi, Bambang, 2005, Strategi Manajemen : Strategi Memenangkan Perang Bisnis, Malang : Bayumedia Publishing.
- Hamid, Edy Suandi, dan M.B. Hendrie Anto, 2000, Ekonomi Indonesia Memasuki Milenium III, Yogyakarta : UII Press.
- Jakubik, Petr. And Sutton, D Georgory. (2011). "Thoughts on the Proper Design of Macro Stress Test". *BIS Journal*. No. 60
- Jones, M, P Hilbers and G Slack (2004): "Stress testing financial systems: what to do when the governor calls", *IMF Working Paper*, no 04/127.
- Kasmir, 2003, Manajemen Perbankan, Jakarta : PT Raja Grafindo Persada (a).
- Kuncoro, dan Suhardjono, 2002, Manajemen Perbankan Teori dan Aplikasi, Yogyakarta : BPFE UGM.

- Laviolla, Sebastiano., Marcucci, Juri., dan Mario Quagliari. (2006). “*Stress Testing Credit Risk: The Italian Experience. Banca Nazionale del Lavoro*”, Vol.59 (238),hlm. 269-291
- Leland, H.E. “*Predictions of Default Probabilities in Struktural Models of Debt*”, Haas School of Business, University of California, Berkeley, 2004.
- Linblad, Thomas J. (1997. “Survey of Recent Development”. *Buletin of Indonesian Economic. No.33*
- Merton, R (1974):“On the pricing of corporate debt: the risk structure of interest rates”, *Journal of Finance*, vol 29, pp 449-470
- Moreno, R (2011): “Policymaking from a “macroprudential” perspective in emerging market economies”, BIS Working Papers, no 336.
- Munich, Adrian., Budhi Arta. (2013). “Stress-Testing The Indonesian Economic Sektors By Shock On Its Macroeconomic Variabel (An Analysis of Firm-Wide Probability of Default)”. *The Indonesian Journal of Business Administration. Vol 2. No. 2*
- Nachrowi, Nachrowi Djalal dan Hardius Usman. (2005). *Penggunaan Teknik Ekonometrik*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Ong, L, and M Cihak (2010): "Of runes and sagas: Perspectives on liquidity stress testing Using an Iceland example", *IMF Working Paper WP/10/156*.
- Ong, L, R Maino and N Duma (2010): "Into the great unknown: Stress testing in weak data", *IMF Working Paper WP/10/282*.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2006). *Statistik Perbankan Indonesia. Vol. 5 No. 1. Desember 2006*.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2007). *Statistik Perbankan Indonesia. Vol. 6 No. 1. Desember 2007*.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2008). *Statistik Perbankan Indonesia. Vol. 7 No. 1. Desember 2008*.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2009). *Statistik Perbankan Indonesia. Vol. 8 No. 1. Desember 2009*.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2010). *Statistik Perbankan Indonesia. Vol. 9 No. 1. Desember 2010*.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2011). *Statistik Perbankan Indonesia. Vol. 10 No. 1. Desember 2011*.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2012). *Statistik Perbankan Indonesia. Vol. 11 No. 1. Desember 2012*.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2013). *Statistik Perbankan Indonesia. Vol. 12 No. 1. Desember 2013*.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2014). *Statistik Perbankan Indonesia. Vol. 13 No. 1. Desember 2014*.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2015). *Statistik Perbankan Indonesia. Vol. 14 No. 1. Desember 2015*.
- Peraturan Bank Indonesia Nomor 11/25/PBI/2010 mengenai Perubahan atas PBI Nomor 5/8/PBI/2003 tentang Penerapan Manajemen Risiko.
- Quagliarello, M (2009): *Stress testing the banking sistem: Methodologies and applications*, Cambridge: Cambridge University Press.

- Samuelson, Paul A. dan William D. Nordhaus. (2001). *Economics Seventeenth Edition*. New York: McGraw Hill.
- Stein, Roger M. (2012). "The Role of Stress Testing in Credit Risk Management". *Journal of Investment Management*, vol.10 (4), hlm.64-90
- Sufian dan Majid. (2007). "Singapore Banking Efficiency and Its Relation to Stock Returns: A DEA Window Analysis Approach", *International Journal of Business Studies*, Vol 15, No 1.
- Suharyadi dan Purwanto. (2009). *Statistika untuk Ekonomi dan Keuangan Modern Edisi 2*. Jakarta: Salemba Empat.
- Suhardjono, 2003, *Manajemen Perkreditan Usaha Kecil, Dan Menengah*, Yogyakarta : UPP AMP YKPN.
- Sukirno, Sadono. (2000). *Pengantar Teori Makro Ekonomi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Surat Edaran Bank Indonesia Nomor 5/2/DPNP/2003 tentang Pengelolaan Profil Resiko
- Suseno P. (2008). "Analisis Efisiensi dan Skala Ekonomi pada Industri Perbankan Syariah di Indonesia", *Journal of Islamic and Economics*, Vol 2 No 1.
- Tambunan, Tulus. (2012). *Memahami Krisis Siasat Membangun Kebijakan Ekonomi*. Jakarta: LP3ES
- Taswan. 2010. *Manajemen Perbankan Konsep, Teknik & Aplikasi*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Tudela, Merxe, and Young. (2003). "A Merton model approach to assessing the risk of UK public companies". Bank of England Working Paper 194.
- Varotto, Simone. (2011). "Stress Testing Credit Risk : The Great Depression Scenario". Makalah disajikan dalam konferensi Basel III and beyond: *Regulating and Supervising Bank in the Post-Crisis Era*, Deutsche Bundesbank dan Center for European Economic Research, Eltville, 19-20 oktober.
- Widarjono, Agus. (2013). *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya Edisi keempat*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Winarno, Wing Wahyu. (2013). *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan reviews Edisi 3*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN
- Zenam, J. and Jurca, P.(2008), *Macro Stress Testing on the Slovak Banking sector*, Bratislava: The Slovak National Bank,.