

**SKRIPSI**

**PENGARUH RISIKO KREDIT, RISIKO PASAR, DAN RISIKO  
OPERASIONAL TERHADAP PROFITABILITAS PADA  
PERUSAHAAN SEKTOR BANK UMUM (BUMN)  
YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA  
TAHUN 2020-2022**



**POLITEKNIK NEGERI BALI**

**NAMA : I NYOMAN WIDIARSANA  
NIM : 2015644042**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN AKUNTANSI MANAJERIAL  
JURUSAN AKUNTANSI  
POLITEKNIK NEGERI BALI  
2024**

**PENGARUH RISIKO KREDIT, RISIKO PASAR, DAN RISIKO  
OPERASIONAL TERHADAP PROFITABILITAS PADA  
PERUSAHAAN SEKTOR BANK UMUM (BUMN)  
YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA  
TAHUN 2020-2022**

**I Nyoman Widiarsana  
2015644042**

(Program Studi Sarjana Terapan Akuntansi Manajerial, Politeknik Negeri Bali)

**ABSTRAK**

Kepercayaan masyarakat dalam menyimpan dananya di bank dipengaruhi oleh informasi yang diperoleh tentang tingkat kesehatan bank. Pemahaman dan pengelolaan bank yang baik tentunya akan mendorong sistem keuangan yang baik. Untuk menjaga tingkat kesehatan bank, diperlukan penerapan manajemen risiko dalam kegiatan operasionalnya. Ada 3 jenis risiko yang dibahas dalam penelitian ini, yaitu risiko kredit, risiko pasar, dan risiko operasional. Tujuan dari analisis 3 risiko ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh 3 risiko tersebut terhadap kegiatan operasional dalam meningkatkan profitabilitas.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 4 perusahaan bank umum yang tercatat di Bursa Efek Indonesia serta laporan keuangan yang diperoleh dari otoritas jasa keuangan secara triwulanan dari tahun 2020 hingga 2022. Ukuran sampel ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan metode penelitian yang digunakan yaitu analisis regresi linier berganda, uji-t, dan uji f dengan bantuan program aplikasi IBM SPSS Versi 26.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko kredit, risiko pasar, dan risiko operasional secara bersamaan atau simultan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap profitabilitas pada perusahaan sektor bank umum BUMN yang tercatat di bursa efek Indonesia pada tahun 2020-2022. Hasil penelitian parsial variabel risiko kredit (NPL) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap profitabilitas (ROE). Hasil penelitian parsial variabel risiko pasar (NIM) memiliki pengaruh positif dan tidak signifikan terhadap profitabilitas (ROE). Dan hasil parsial variabel risiko operasional (BOPO) memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap profitabilitas (ROE) pada perusahaan sektor bank umum BUMN yang tercatat di bursa efek Indonesia pada 2020-2022.

**Kata Kunci: Risiko Kredit, Risiko Pasar, Risiko Operasional, Profitabilitas**

**THE INFLUENCE OF CREDIT RISK, MARKET RISK, AND  
OPERATIONAL RISK ON PROFITABILITY IN COMMERCIAL  
BANK SECTOR COMPANIES (BUMN) LISTED ON THE  
INDONESIAN STOCK EXCHANGE  
IN 2020-2022**

**I Nyoman Widiarsana  
2015644042**

*(Bachelor of Applied Managerial Accounting Study Program, Bali State  
Polytechnic)*

**ABSTRACT**

*Public confidence in saving funds in banks is influenced by information obtained about the level of health at banks. So that good understanding and management of banks will certainly encourage a good financial system. To maintain the health level of the bank, it is required to implement risk management in its operational activities. There are 3 types of risks discussed in this study, namely credit risk, market risk, and operational risk. The purpose of analyzing these 3 risks is to find out how much the influence of these 3 risks on operational activities in increasing profitability.*

*The sample used in this study is 4 commercial bank companies listed on the Indonesia Stock Exchange as well as financial statements obtained from the financial services authority on a quarterly basis from 2020 to 2022. The sample size was determined using the purposive sampling technique with the research methods used, namely multiple linear regression analysis, t-test, and f-test with the help of the IBM SPSS Version 26 application program.*

*The results of the study show that credit risk, market risk and operational risk together or simultaneously have a positive and significant effect on profitability in state-owned commercial bank sector companies listed on the Indonesia stock exchange in 2020-2022. The results of the partial study on the credit risk variable (NPL) have a positive and significant effect on profitability (ROE). The results of the study partially on the market risk variable (NIM) have a positive and insignificant effect on profitability (ROE). And the results of the partial study on the operational risk variable (BOPO) have a negative and significant effect on profitability (ROE) in state-owned commercial bank sector companies listed on the Indonesia stock exchange in 2020-2022.*

***Keywords: Credit Risk, Market Risk, Operational Risk, Profitability***

**PENGARUH RISIKO KREDIT, RISIKO PASAR, DAN RISIKO  
OPERASIONAL TERHADAP PROFITABILITAS PADA  
PERUSAHAAN SEKTOR BANK UMUM (BUMN)  
YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA  
TAHUN 2020-2022**

**SKRIPSI**

**Dibuat sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Terapan Akuntansi pada Program Studi Akuntansi Manajerial  
Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Bali**

**NAMA : I NYOMAN WIDIARSANA  
NIM : 2015644042**

**JURUSAN AKUNTANSI  
POLITEKNIK NEGERI BALI**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN AKUNTANSI MANAJERIAL  
JURUSAN AKUNTANSI  
POLITEKNIK NEGERI BALI  
2024**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Lengkap : I Nyoman Widiarsana  
NIM : 2015644042  
Program Studi : Akuntansi Manajerial

Menyatakan bahwa sesungguhnya Skripsi:

Judul : Pengaruh Risiko Kredit, Risiko Pasar, dan Risiko Operasional terhadap Profitabilitas pada Perusahaan sektor Bank Umum (BUMN) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2020-2022  
Pembimbing : I Made Marsa Arsana, S.E.,M.M.A,Ak,CA,CRA  
Putu Rany Wedasuari, S.E.,M.Si.,Ak  
Tanggal Ujian : 13 Agustus 2024

Skripsi yang ditulis merupakan karya sendiri dan orisinal, bukan merupakan kegiatan plagiat atau saduran karya pihak lain serta belum pernah diajukan sebagai syarat atau sebagai bagian dari syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan dari perguruan tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Badung, 13 Agustus 2024



I Nyoman Widiarsana



**SKRIPSI**

**PENGARUH RISIKO KREDIT, RISIKO PASAR DAN RISIKO  
OPERASIONAL TERHADAP PROFITABILITAS PADA  
PERUSAHAAN SEKTOR BANK UMUM (BUMN)  
YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA  
TAHUN 2020-2022**

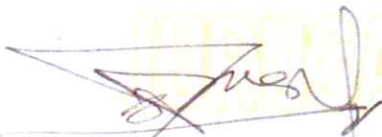
**DIAJUKAN OLEH:**

**NAMA : I NYOMAN WIDIARSANA  
NIM : 2015644042**

**Telah Disetujui dan Diterima dengan Baik oleh:**

**DOSEN PEMBIMBING I**

**DOSEN PEMBIMBING II**



**I Made Marsa Arsana, SE., M.M.A, Ak, CA, CRA**

**NIP. 196210181990031003**

**Putu Rany Wedasuari, SE., M.Si., Ak**

**NIP. 202111001**



**JURUSAN AKUNTANSI  
KETUA**



**I Made Bagiada, SE., M.Si, Ak**

**NIP. 197512312005011003**

**SKRIPSI**

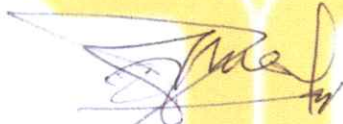
**PENGARUH RISIKO KREDIT, RISIKO PASAR, DAN RISIKO  
OPERASIONAL TERHADAP PROFITABILITAS PADA  
PERUSAHAAN SEKTOR BANK UMUM (BUMN)  
YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA  
TAHUN 2020-2022**

**Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Ujian Pada:**

**Tanggal 13 Agustus 2024**

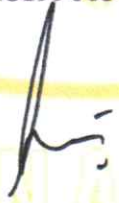
**PANITIA PENGUJI**

**KETUA:**




**I Made Marsa Arsana, S.E.,M.M.A,Ak,CA,CRA  
NIP. 196210181990031003**

**ANGGOTA:**



**2. Ketut Arya Bayu Wicaksana, S.E.,M.Si, Ak  
NIP. 197704172005011002**



**3. Drs. I Nyoman Mandia, M.Si  
NIP. 196107061990031004**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, skripsi ini dapat diselesaikan.

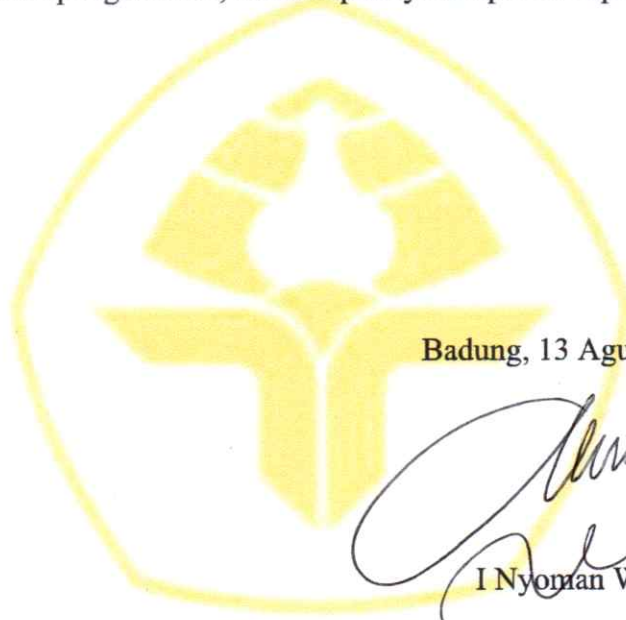
Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Terapan Akuntansi Manajerial Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Bali. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini, ucapan terima kasih atas segala bantuan, dukungan, dan bimbingan disampaikan kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, S.E.,M.eCom. selaku Direktur Politeknik Negeri Bali, yang telah memberikan kesempatan menuntut Pendidikan di Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak I Made Bagiada, S.E.,M.Si, Ak selaku Ketua Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Bali yang telah memberikan pengarahan dan petunjuk dalam menyelesaikan studi di Politeknik Negeri Bali
3. Bapak Wayan Hesadijaya Utthavi, S.E.,M.Si. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Akuntansi Manajerial Jurusan Akuntansi, yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi sebagai syarat kelulusan studi di Politeknik Negeri Bali.
4. Bapak I Made Marsa Arsana, S.E.,M.M.A,Ak,CA,CRA selaku dosen pembimbing I yang senantiasa menyediakan waktu untuk memberikan arahan, semangat, serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Putu Rany Wedasuari, S.E.,M.Si.,Ak selaku dosen pembimbing II yang senantiasa menyediakan waktu untuk memberikan arahan, semangat, serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Bali yang telah mendidik dan membina penulis selama mengikuti perkuliahan pada Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Bali.

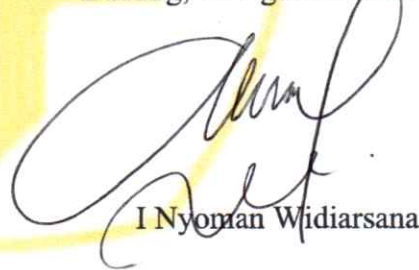


7. Kedua orang tua Bapak I Made Widia dan Ibu Ni Wayan Sukerti serta ketiga saudara saya yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral dan material, semangat, serta motivasi kepada penulis selama menyusun skripsi ini.
8. Semua pihak terkait yang telah membantu penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, dan harapannya skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.



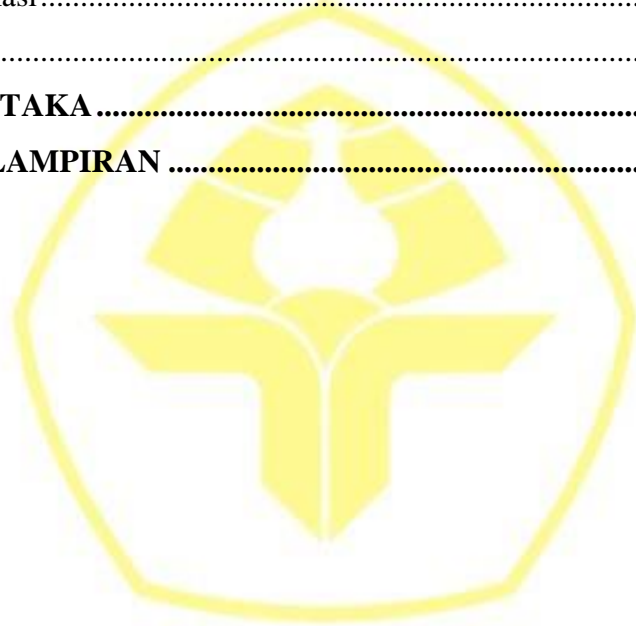
Badung, 13 Agustus 2024

  
I Nyoman Widiarsana

## DAFTAR ISI

<b>Halaman Sampul Depan</b> .....	<b>i</b>
<b>Abstrak</b> .....	<b>ii</b>
<i>Abstract</i> .....	<b>iii</b>
<b>Halaman Prasyarat Gelar Sarjana Terapan</b> .....	<b>iv</b>
<b>Halaman Surat Pernyataan Orisinalitas Karya Ilmiah</b> .....	<b>v</b>
<b>Halaman Persetujuan</b> .....	<b>vi</b>
<b>Halaman Penetapan Kelulusan</b> .....	<b>vii</b>
<b>Kata Pengantar</b> .....	<b>viii</b>
<b>Daftar Isi</b> .....	<b>x</b>
<b>Daftar Tabel</b> .....	<b>xii</b>
<b>Daftar Gambar</b> .....	<b>xiii</b>
<b>Daftar Lampiran</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>3</b>
A. Kajian Teori.....	3
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	8
C. Kerangka Pikir.....	12
D. Hipotesis Penelitian.....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>20</b>
A. Jenis Penelitian .....	20
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	21
D. Variabel Penelitian dan Definisi.....	22
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	25
F. Teknik Analisis Data .....	25

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>31</b>
A. Deskripsi Hasil Penelitian .....	31
B. Hasil Uji Hipotesis/Jawaban Pertanyaan Penelitian.....	37
C. Pembahasan .....	43
D. Keterbatasan Penelitian .....	49
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>50</b>
A. Simpulan.....	50
B. Implikasi.....	52
C. Saran.....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>55</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>57</b>



**JURUSAN AKUNTANSI**  
**POLITEKNIK NEGERI BALI**

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kriteria Pengambilan Sampel .....	21
Tabel 3. 2 Sampel Penelitian.....	22
Tabel 3. 3 Pengambilan Keputusan.....	27
Tabel 4. 1 Hasil Analisis Statistik Deskriptif.....	31
Tabel 4. 2 Hasil Uji Multikolinieritas .....	33
Tabel 4. 3 Hasil Uji Autokorelasi .....	35
Tabel 4. 4 Hasil Analisis Koefisien Determinasi .....	35
Tabel 4. 5 Hasil Analisis Regresi Linier Berganda.....	36
Tabel 4. 6 Hasil Analisis Statistik Uji t.....	38
Tabel 4. 7 Hasil Analisis Statistik Uji F.....	42



JURUSAN AKUNTANSI  
POLITEKNIK NEGERI BALI

## DAFTAR GAMBAR

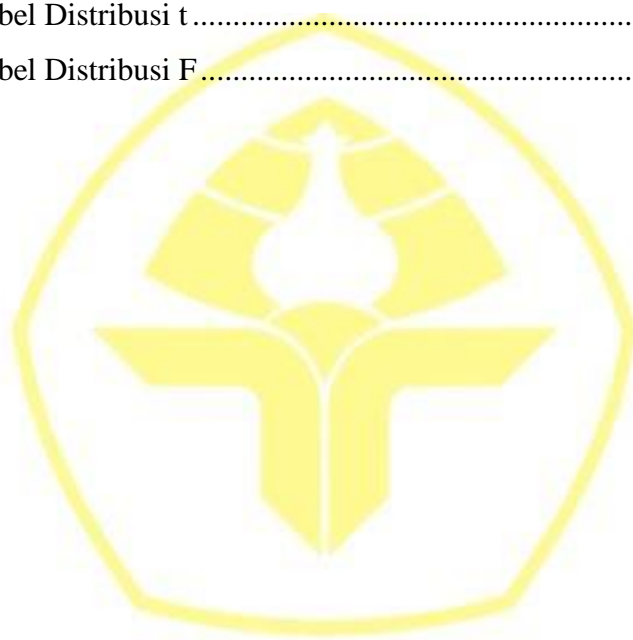
Gambar 2. 1 Kerangka Pikir.....	14
Gambar 2. 2 Model Hipotesis Penelitian .....	19
Gambar 4. 1 Hasil Uji Normalitas.....	32
Gambar 4. 2 Hasil Uji Heteroskedastisitas .....	34





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Sampel Penelitian .....	58
Lampiran 2: Tabulasi Data.....	59
Lampiran 3: Hasil Analisis Statistik Deskriptif .....	61
Lampiran 4: Hasil Uji Asumsi Klasik.....	62
Lampiran 5: Hasil Analisis Data .....	65
Lampiran 6: Tabel Distribusi t .....	67
Lampiran 7: Tabel Distribusi F.....	68



JURUSAN AKUNTANSI  
POLITEKNIK NEGERI BALI

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Keyakinan masyarakat dalam menempatkan dananya pada bank dipengaruhi oleh informasi yang didapatkan tentang tingkat kesehatan bank. Oleh karena itu, pengetahuan dan mengelola bank yang baik akan menstimulasi sistem finansial yang sehat. Sistem finansial yang sehat tentunya akan berdampak kepada performa perbankan dan tingkat profitabilitas perusahaan. Faktor yang dapat mempengaruhi profitabilitas berasal dari berbagai performa profitabilitas yang diukur dengan berbagai indikator. Bank memiliki peran dalam memfasilitasi transaksi keuangan terkait perannya dalam menaikkan finansial sebagian negara serta menjadi sisi dari sistem finansial, yang mendapatkan tempat penting guna mendukung perluasan ekonomi.

Perbankan adalah perusahaan yang mempunyai andil yang krusial pada pembangunan sebuah negara, dengan perannya yang beraksi jadi penghubung keuangan ditengah individu dengan kelebihan dan mereka yang membutuhkannya. Maka dari itu, mengelola bank yang baik dapat memberikan partisipasi kepada terwujudnya sistem finansial yang sehat. Sistem finansial yang unggul akan memberikan peranan kepada pengefisienan dan profitabilitas bank, Jahrotunnupus dan Manda (2021).

Bank terbagi atas dua macam, yakni Bank umum dan Bank Perkreditan Rakyat (BPR). UU Republik Indonesia No. 10 Tahun 1998

menjelaskan bahwa bank umum ialah bank yang menggerakkan pergerakan usaha baik dengan umum maupun berdasarkan berasas syariah, dan membagikan layanan dalam transaksi keuangan. Sementara itu, Bank Perkreditan Rakyat merupakan lembaga keuangan yang menampung tabungan berupa deposito berjangka, atau wujud lain yang setara, serta mendistribusikan uang dalam bentuk kredit ataupun bentuk lainnya guna menaikkan kesejahteraan warga yang menjalankan pergerakan usahanya dengan prinsip umum ataupun syariah, Sidik dan Manda (2021).

Kondisi sektor perbankan di Indonesia sudah tergerus akan pergantian dari zaman ke zaman. Melihat fenomena yang terjadi pada periode zaman kini, kinerja perbankan mengalami penurunan, terutama selama pandemi Covid-19. Contoh kasus adalah Bank Mandiri, di mana nasabah mengalami kerugian sebesar Rp.6.000.000.000 akibat tindakan karyawan bank pada waktu itu, pengelola teller Bank Mandiri Cabang Mojokerto yang mencairkan deposito dengan dipalsukannya tanda tangan nasabah tiada sepengetahuan pemiliknya (Widyastuti, 2021). Situasi ini tentunya menciptakan kondisi yang berpengaruh terhadap sektor perbankan, yang kemudian akan mempengaruhi profitabilitas. Mengingat fenomena tersebut, sangat penting bagi bank umum yang terdapat di BEI, seperti Bank Negara Indonesia (BBNI), Bank Rakyat Indonesia (BBRI), Bank Mandiri (BMRI), dan Bank Tabungan Negara (BBTN), untuk dapat mengantisipasi akan risiko yang akan muncul. Pada pengaturannya risiko yang efektif, bank-bank umum tersebut akan bersedia guna mengambil perencanaan yang

tepat guna mengatur risiko dan mencapai keuntungan. Pada Penelitian ini memakai rasio profitabilitas untuk mengukur kemampuan perusahaan untuk memperoleh keuntungan.

Perusahaan mampu memperoleh tingkat profitabilitas yang tinggi, maka perusahaan tersebut dianggap mampu bersaing dalam persaingan ekonomi yang ketat, Jahrotunnopus dan Manda (2021). Analisa keuntungan dapat digunakan sebagai pengindikatoran guna mengevaluasi performa perusahaan. Pada studi ini, rasio yang dipakai guna mengevaluasi profitabilitas ialah *return on equity* (ROE). Mengapa memakai ROE adalah untuk mengetahui seberapa efisien penggunaan modal dalam perusahaan untuk menghasilkan keuntungan dari modal yang dikelola.

Selain bertujuan untuk mencapai tingkat profitabilitas yang tinggi, sektor perbankan juga menghadapi tingkat risiko yang tinggi, sehingga perlu menerapkan manajemen risiko. Beberapa faktor risiko dapat mempengaruhi profitabilitas. berpatokan pada aturan Bank Indonesia Nomor 11/25/PBI/2009, Namun, untuk mencapai pengelolaan risiko yang terintegrasi, Bank Indonesia mewajibkan bank guna fokus pada empat risiko utama, yakni risiko pasar, risiko kredit, risiko operasional, dan risiko likuiditas. Risetnya ini berfokus hanya pada risiko kredit, risiko pasar, dan risiko operasional. Pemilihan variabel-variabel ini didasarkan akan hasil studi sebelumnya yang mengidentifikasi bahwa ketiga risiko tersebut merupakan yang paling sering dihadapi oleh bank dan berhubungan langsung dengan aktivitas perbankan.

Risiko kredit merupakan risiko yang timbul ketika dana yang disalurkan dari bank kepada debitur tidak kembali, baik sebagian maupun seluruhnya (Ramadhan, 2018). Pandangan Surat Edaran Bank Indonesia Nomor 13/24/DPNP, guna mengevaluasi risiko inheren dari risiko perkreditan, digunakan beberapa pengindikatoran, yaitu: (1) bahan portofolio aset dan level konsentrasi; (2) mutu pengadaan uang dan mencukupi cadangannya; (3) perencanaan pengadaan uang dan asal dari pengadaan uang; dan (4) sisi luaran. Pada riset ini, indikator yang digunakan ialah *non performing loan* (NPL). NPL dievaluasikan pada dibandingkannya total kredit yang dibagikan dari bank dengan level perolehannya dari kategori tiga hingga lima, disejajarkan pada totalan perkreditan yang dibagikan. Penelitian yang dilakukan dari Alamsyah (2022) mengatakan bahwa risiko kredit secara parsial mempengaruhi profitabilitas pada Bank Konvensional di BEI tahun 2016-2020, sedangkan menurut riset yang diselenggarakan oleh Jahrotunnopus dan Manda (2021) menyatakan bahwa risiko kredit (NPL) tidak memiliki pengaruh dan hubungan negatif terhadap profitabilitas pada Bank Umum BUMN di 2013-2020, begitu juga menurut riset Jannah dan Rimawan (2019) mengatakan bahwa risiko kredit berpengaruh positif terhadap profitabilitas.

Faktor lain yang diindikasikan mempengaruhi keuntungan adalah risiko pasar. Menurut Jahrotunnopus dan Manda (2021) risiko pasar ialah keadaan yang dialami oleh sebuah perusahaan akibatnya pergantian keadaan dan situasi pasar yang terjadi di luar kendalinya. Proksi yang digunakan untuk



mengukur risiko pasar ialah suku bunga, yang diukur dengan perbandingan perolehan bunga bersih dan aktiva produktif, ataupun dalam teori perbankan dikenal sebagai *net interest margin* (NIM). Pandangan penelitian Jahrotunnopus dan Manda (2021) mengatakan bahwa risiko pasar (NIM) memiliki dampak positif dan signifikan terhadap profitabilitas di Bank Umum BUMN selama 2013-2020. Sedangkan, menurut riset Pratama et al (2021) mengatakan *net interest margin* (NIM) berpengaruh negative terhadap profitabilitas di divisi perbankan di BEI Serta menurut studi Azzahra dan Anita (2023) mengatakan risiko pasar tidak berpengaruh terhadap profitabilitas pada perusahaan perbankan yang terdata pada BEI tahun 2014-2021.

Faktor selanjutnya yang dapat mempengaruhi profitabilitas adalah risiko operasional. Menurut Jahrotunnopus dan Manda (2021) risiko operasional ialah risiko muncul akibat kesalahan pada operasional. berpedoman pada Surat Edaran Bank Indonesia Nomor 13/24/DPNP, guna mengevaluasi risiko inheren dari risiko menjalankan, digunakan beberapa pengindikatoran, yakni: (1) sifatnya dan kesukaran bisnis; (2) sumber daya individu; (3) teknologi informasi dan sarana penyokong; (4) penipuan, baik dalam ataupun luaran; dan (5) keadaan luaran. Dalam penelitian ini pengindikatoran yang dipakai berfokus pada sifat dan kerumitan usaha dengan memperhatikan pengelolaan pendapatan operasional yang kemudian dapat digunakan untuk mengurangi beban operasional. Dalam teori perbankan, hal ini sering dipahami sebagai rasio beban operasional

pendapatannya operasional (BOPO). Semakin naiknya persentase BOPO, semakin menandakan rendahnya keahlian bank dalam mengendalikan beban pengoperasiannya, yang pada akhirnya berdampak pada biaya yang tidak efisien. Menurut penelitian Jahrotunnupus dan Manda (2021) mengatakan bahwa risiko operasional (BOPO) mempunyai dampak bermakna dan berhubungan negatif terhadap profitabilitas (ROA) di Bank Umum BUMN selama periode 2013-2020, begitu pula menurut riset Pratama et al (2021) mengatakan risiko operasional memiliki hubungan negatif dengan profitabilitas pada perusahaan perbankan yang terdaftar di BEI ditahun 2013-2017. Sedangkan menurut penelitian Sunaryo et.al. (2021) mengatakan risiko operasional memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap profitabilitas.

Teori agensi merupakan aksi yang dilakukan perusahaan guna mengambil keputusan mengenai pandangan pemegang saham terhadap prospek perusahaan (Ramadhan, 2018). Teori ini berfungsi untuk mengatasi segala jenis risiko yang kemungkinan akan terjadi serta menyatukan kepentingan antara pemegang saham dengan pihak manajemen. Teori ini sejalan dengan penelitian ini karena akan menjelaskan ketidakcocokan antara pemegang saham dengan pihak manajemen karena asimetri pendapat dalam memperoleh pendapatan. Dalam konteks risiko, risiko kredit, risiko pasar, dan risiko operasional adalah tiga jenis risiko yang bisa mempengaruhi tingkat pendapatan perusahaan.

Objek penelitian ini merupakan perusahaan Bank Umum BUMN yang terdata di BEI tahun 2020-2022. Riset ini dilakukan pada perusahaan sektor Bank Umum BUMN dikarenakan perusahaan yang berskala besar, alhasil bisa melaksanakan membandingkan ditengah perusahaan satu pada perusahaan lainnya. Berdasarkan penjelasan yang dikemukakan diatas beserta penelitian sebelumnya masih terdapat *research gap* yang menampilkan adanya keberagaman dari capaian riset perihal risiko yang mempengaruhi profitabilitas. Maka, penulis melakukan penelitian kembali mengenai pengaruh risiko kredit, risiko pasar, dan risiko operasional terhadap profitabilitas.

#### **B. Rumusan Masalah**

Mengacu pada uraian yang melatarbelakangi berikut, alhasil perumusan permasalahan riset ini ialah:

1. Apakah risiko kredit berpengaruh terhadap profitabilitas pada perusahaan di sektor bank umum BUMN yang terdata di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2020-2022?
2. Apakah risiko pasar berpengaruh terhadap profitabilitas pada perusahaan di sektor bank umum BUMN yang terdata di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2020-2022?
3. Apakah risiko operasional berpengaruh terhadap profitabilitas pada perusahaan di sektor bank umum BUMN yang terdata di Bursa Efek Indonesia (BEI) antara tahun 2020-2022?

4. Apakah risiko kredit, risiko pasar, dan risiko operasional secara bersamaan mempengaruhi profitabilitas pada perusahaan di sektor bank umum BUMN yang terdata di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama 2020-2022?

### **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah fokus pada profitabilitas yang dihitung dengan ROE di sektor bank umum BUMN yang terdata di BEI untuk periode 2020-2022. Selain itu, studi ini juga membahas variabel risiko kredit yang diukur menggunakan *non performing loan* (NPL), risiko pasar yang diukur dengan *net interest margin* (NIM), dan risiko operasional yang diukur dengan beban operasional terhadap pendapatan operasional (BOPO).

### **D. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### 1. Tujuan penelitian

Berpatokan pada rumusan masalah diatas, maka berikut ini merupakan tujuan penelitian:

- a. Untuk mengetahui pengaruh risiko kredit terhadap profitabilitas pada perusahaan di sektor bank umum BUMN yang terdata di BEI selama 2020-2022.
- b. Untuk mengetahui pengaruh risiko pasar terhadap profitabilitas pada perusahaan di sektor bank umum BUMN yang terdata di BEI selama 2020-2022.

- c. Untuk mengetahui pengaruh risiko operasional terhadap profitabilitas pada perusahaan di sektor bank umum BUMN yang terdata di BEI selama 2020-2022.
- d. Untuk mengetahui pengaruh risiko risiko kredit, risiko pasar, dan risiko operasional secara bersamaan terhadap profitabilitas pada perusahaan di sektor bank umum BUMN yang terdata di BEI selama 2020-2022.

## 2. Manfaat Penelitian

Adapun keuntungan studi ini ialah:

### a. Manfaat Teoritis

Capaian riset ini diinginkan bisa membagikan wawasan tentang dampak risiko kredit, risiko pasar, dan risiko operasional terhadap profitabilitas di bank umum BUMN yang terdata di BEI di 2020-2022.

### b. Manfaat Praktis

#### 1) Untuk Politeknik Negeri Bali

Dari capaian riset ini diinginkan bisa membagikan informasi serta tambahan wawasan dan berkontribusi sebagai referensi ketika terdapat penelitian selanjutnya yang mengerjakan penelitian serupa.



## 2) Untuk Investor

Untuk investor, studi ini bisa berfungsi jadi evaluasi pada memilih kebijakan menginvestasikan dana di perusahaan yang diinginkan.

## 3) Pihak lain

Hasil penelitian ini diharapkan bisa digunakan sebagai sumber informasi untuk memperluas wawasan dan pengetahuan semua pihak.



JURUSAN AKUNTANSI  
POLITEKNIK NEGERI BALI

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berpatokan pada penjelasan-penjelasan yang telah disampaikan mengenai data penelitian yang telah dikumpulkan dan diolah terkait pengaruh risiko kredit (NPL), risiko pasar (NIM), risiko operasional (BOPO) terhadap profitabilitas (ROE) pada perusahaan sektor bank umum (BUMN) yang tercatat di BEI periode 2020-2022, alhasil bisa disimpulkan, yakni:

- a) Risiko kredit (NPL) berdampak positif dan signifikan secara parsial pada profitabilitas (ROE) di perusahaan sektor bank umum yang terdata di BEI 2020-2022. Hal ini disebabkan oleh adanya cadangan lebih dari tahun sebelumnya, sehingga risiko kredit dapat ditutupi dari dana cadangan tanpa mengurangi laba bank. Oleh karena itu, meskipun terjadi peningkatan *non performing loan*, tingkat pengembalian modal (ROE) perusahaan perbankan tetap meningkat.
- b) Risiko pasar (NIM) berdampak positif tapi tidak signifikan pada profitabilitas (ROE). Hal ini menunjukkan meskipun NIM mempunyai nilai positif terhadap profitabilitas perbankan jika dikelola dengan baik, pengaruhnya tidak signifikan terhadap ROE. NIM memperlihatkan keterampilan manajemen bank untuk mengatur kegiatan produktif dalam menciptakan penghasilan bunga bersih. Tidak signifikannya dampak NIM pada ROE menunjukkan NIM

Tidak mampu memberikan informasi kepada manajemen dalam pengambilan keputusan.

- c) Risiko operasional (BOPO) memiliki pengaruh yang negatif dan signifikan secara parsial terhadap profitabilitas (ROE) pada Perusahaan sektor bank umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2020-2022. Hasil ini menunjukkan bahwa rendahnya nilai beban operasional terhadap pendapatan operasional maka akan berdampak pada peningkatan profitabilitas. Begitu pula sebaliknya bahwa jika nilai Beban operasional terhadap pendapatan operasional tergolong tinggi maka akan menurunkan tingkat profitabilitas. Penyebab negatifnya signifikansi pengaruh beban operasional terhadap pendapatan operasional terhadap profitabilitas diakibatkan karena peningkatan BOPO, menandakan adanya pengeluaran yang relatif tinggi terhadap pendapatan yang dihasilkan oleh perusahaan. Hal ini mengidentifikasi inefisiensi dalam manajemen biaya atau operasional perusahaan, Ketika beban operasional meningkat tanpa pertumbuhan yang sesuai dalam pendapatan operasional, hal ini dapat mengurangi margin keuntungan perusahaan, yang pada gilirannya akan mengakibatkan penurunan ROE. BOPO yang tinggi dapat menekan profitabilitas perusahaan karena mengurangi kemampuan perusahaan untuk menghasilkan keuntungan yang optimal dari asetnya.
- d) Risiko kredit (NPL), risiko pasar (NIM), dan (BOPO) memiliki pengaruh positif dan signifikan dengan simultan pada profitabilitas

(ROE) pada perusahaan sektor bank umum yang terdaftar di BEI 2020-2022. Ini berarti peningkatan risiko kredit (NPL), risiko pasar (NIM), dan risiko operasional (BOPO) secara bersamaan dapat meningkatkan profitabilitas perusahaan.

## B. Implikasi

Penelitian yang telah dilaksanakan ini juga menghasilkan sebuah pernyataan bahwa *non performing loan*, *net interest margin*, dan beban operasional terhadap pendapatan operasional mempunyai pengaruh terhadap profitabilitas pada perusahaan yang terdaftar di BEI tahun 2020-2022. Berdasarkan hasil tersebut, Implikasi pada penelitian ini adalah:

### 1. Implikasi Teoritis

Bersumber kepada hasil penelitian yang telah dihasilkan dalam penelitian ini, hasil tersebut dapat menguatkan *agency theory* yang memberikan informasi kepada pihak manajemen terkait tingkat kesehatan perbankan melalui risiko-risiko yang kemungkinan terjadi pada perbankan yang kemudian akan mempengaruhi profitabilitas. Dalam risiko kredit, risiko pasar, dan risiko operasional teori agensi berperan sebagai penyalur informasi finansial untuk memberikan informasi kepada pihak manajemen dan pemegang saham, sehingga dapat memahami risiko kredit, risiko pasar, dan risiko operasional yang dihadapi perusahaan.

### 2. Implikasi Praktis

a) Bagi Politeknik Negeri Bali

Dapat menyumbangkan referensi untuk perpustakaan dalam pengembangan penelitian selanjutnya mengenai risiko-risiko yang kemungkinan terjadi dalam kegiatan operasional perbankan.

b) Bagi Investor

Dapat memberikan gambaran serta wawasan kepada para investor mengenai pengaruh risiko-risiko dalam perbankan, yang dapat mempengaruhi tingkat profitabilitas. Serta berdampak pada Keputusan investor dalam minat untuk menanamkan modalnya.

c) Bagi Perbankan

Dapat memberikan masukan dan saran terkait dengan risiko-risiko yang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kegiatan operasional perusahaan. Serta menjadi bahan pertimbangan perbankan untuk menyiapkan strategi yang akan diterapkan kedepannya guna mengatasi risiko yang kemungkinan akan terjadi.

### C. Saran

a) Bagi Pihak Manajemen

Bank umum (BUMN) alangkah baiknya memperhatikan risiko yang bakalan terbukti pada pergerakan perusahaan dan keputusan yang diambil. Jika faktor-faktor terkait ditata dengan benar, maka tingkat pendapatan bank umum BUMN bakalan meninggi. Dengan demikian,

bank umum BUMN bisa membagikan kontribusi positif bagi sektor perbankan maupun perekonomian negara.

b) Bagi Peneliti Selanjutnya

Untuk Periset berikutnya, capaian riset ini bisa dipakai jadi referensi membandingkan guna memperdalam studi lebih lanjut. Hal ini memperhatikan koefisien determinasi yang diperoleh sejumlah 69,4%, sementara 30,6% sisanya disebabkan variabel lain yang tidak diteliti pada studi berikut.





## DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, S., Disman, & Waspada, I. (2022). Pengaruh Risiko Kredit Dan Risiko Likuiditas Terhadap Profitabilitas (Studi Pada Bank Konvensional Di Bei Tahun 2016-2020). *Universitas Pendidikan Indonesia*. Doi:<https://doi.org/10.37641/jimkes.v6i3.294>
- Anam, C. (2018). Pengaruh Risiko Kredit Dan Likuiditas Terhadap Kinerja Keuangan Perbankan Pada Bank Umum Konvensional Yang Terdaftar Di Bei ( 2012-2016). *Jurnal Bisnis Dan Perkembangan Bisnis*. Doi:<https://doi.org/10.32764/margin.v2i2.327>
- Azzahra, A. D., & Anita, W. F. (2023). Risiko Pasar Dan Risiko Valas Terhadap Profitabilitas Pada Perbankan Umum Bumn Yang Terdaftar Pada Bei Periode 2014-2021. 74.
- Dewi, E. T., & Srihandoko, W. (2018). Pengaruh Risiko Kredit Dan Risiko Likuiditas Terhadap Profitabilitas Bankstudi Kasus Pada Bank Bumnperiode 2008 -2017. *Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Kesatuan*, 131. Doi:<https://doi.org/10.37641/jimkes.v6i3.294>
- Husnan Et Al. (2004). Dasar-Dasar Teori Portofolio Dan Analisis Sekuritas. In *Dasar-Dasar Teori Portofolio Dan Analisis Sekuritas*. Yogyakarta.: Upp Amp Ykpn.
- Jahrotunnupus, N., & Manda, G. S. (2021). Analisis Pengaruh Risiko Kredit, Risiko Pasar Dan Risiko Operasional. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 157-163. Doi:<https://doi.org/10.33087/eksis.v12i2.265>
- Jannah, W., & Rimawan. (2019). Analysis Of The Effect Of On Performing Loan (Npl) On Return On Equity (Roe) In Kartika Sari Kota Bima Women's Cooperative (Kopwan). *Jurnal Ekonomi*, 332.
- Letari, Dwi, W., Suci, Purnama, D., Sholahuddin, & Muhammad. (2020). Beberapa Faktor Yang Mempengaruhi Profitabilitas Perbankan Di Indonesia. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*.
- Mansyur, N. (2018). Pengaruh Risiko Pasar Terhadap Profitabilitas. *Jurnal Maksipreneur*, 107–116. Doi:<https://doi.org/10.30588/jmp.v7i2.360>
- Pratama, M. S., Mubaroh, S., & Afriansyah, R. (2021). Pengaruh Car, Ldr, Nim, Bopo Terhadap Roa Pada Sektor Perbankan Go Public Di Bei 2016-2018. *Jurnal Ekonomi Keuangan Dan Manajemen*.
- Rahmi, C. L. (2014). Pengaruh Risiko Kredit, Risiko Likuiditas, Dan Risiko Tingkat Bunga Terhadap Profitabilitas (Studi Empiris Pada Perusahaan Perbankan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia). *Jurnal Akuntansi*. Retrieved From <https://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/akt/article/view/1058/0>

- Ramadhan, N. A. (2018). Pengaruh Risiko Kredit, Risiko Likuiditas Dan Risiko Pasar Terhadap Profitabilitas Perusahaan Perbankan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (Bei) Periode 2013-2017. *Universitas Islam Negeri Makassar*. Retrieved From [Http://Repositori.Uin-Alauddin.Ac.Id/Id/Eprint/13767](http://Repositori.Uin-Alauddin.Ac.Id/Id/Eprint/13767)
- Rembet, W. E., & Baramuli, D. N. (2020). Pengaruh Car, Npl, Nim, Bopo, Ldr Terhadap Return On Asset (Roa) (Studi Pada Bank Umum Swasta Nasional Devisa Yang Terdaftar Di Bei). *Jurnal Emba : Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 350. Doi:<https://doi.org/10.35794/Emba.V8i3.30085>
- Sarwindah, B. (2014). Analisis Pengaruh Npl, Ldr, Dan Bopo Terhadap Perubahan Laba Dengan Car Sebagai Variabel Intervening. *Artikel Ilmiah*.
- Savvides, S. C., & Savvidou, N. (2012). Market Risk Disclosures Of Banks: A Cross-Country Study. *International Journal Of Organizational Analysis.*, Vol. 20, No. 4.
- Septiani, R. &. (2016). Pengaruh Npl Dan Ldr Terhadap profitabilitas Dengan Car Sebagai Variabel Mediasi Pada Pt Bpr Pasarraya Kuta. *E-Jurnal Manajemen Unud*, Vol.5 No.1.
- Serly, & Kurniawan, E. (2020). Pengaruh Manajemen Risiko Kredit Terhadap Profitabilitas Bank Perkreditan Rakyat Di Kepulauan Riau. *Global Financial Accounting Journal*. Doi:<http://dx.doi.org/10.37253/Gfa.V4i2.1231>
- Sheila, T., Mesrawati, Meiliana, D., Elisabeth, Y. W., & Cindy. (2021). Pengaruh Risiko Kredit, Risiko Likuiditas, Risiko Pasar, Dan Risiko Operasional Terhadap Profitabilitas Pada Perusahaan Sektor Perbankan. *Jurnal Ilmiah Indonesia*. Doi:<https://doi.org/10.36418/Syntax-Literate.V6i9.4157>
- Sidik, A. T., & Manda, G. S. (2021). Pengaruh Risiko Pasar Dan Risiko Kredit Terhadap Profitabilitas Pada Bank Umum Bumn Yang Terdaftar Di Bei Periode 2012-2020 . *Yume : Journal Of Management*, 543 - 555.
- Sunaryo, D., Kurnia, D., Adiyanto, Y., & Quraysin, I. (2021). Pengaruh Risiko Kredit, Risiko Likuiditas, Dan Risiko Operasional Terhadap Profitabilitas Perbankan Pada Bank Umum Di Asia Tenggara Periode 2012-2018. *Jurnal Ilmu Keuangan Dan Perbankan* , 76.
- Widyastuti, R. A. (2021). Deretan Kasus Uang Nasabah Bank Raib Dalam 2 Tahun Terakhir, Swasta Hingga Bumn. *Tempo.Co*.

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**



JURUSAN AKUNTANSI  
POLITEKNIK NEGERI BALI

### Lampiran 1: Sampel Penelitian

No	Kode	Nama Perusahaan
1	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
2	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.
3	BBTN	Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk
4	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk



JURUSAN AKUNTANSI  
POLITEKNIK NEGERI BALI

### Lampiran 3: Hasil Analisis Statistik Deskriptif

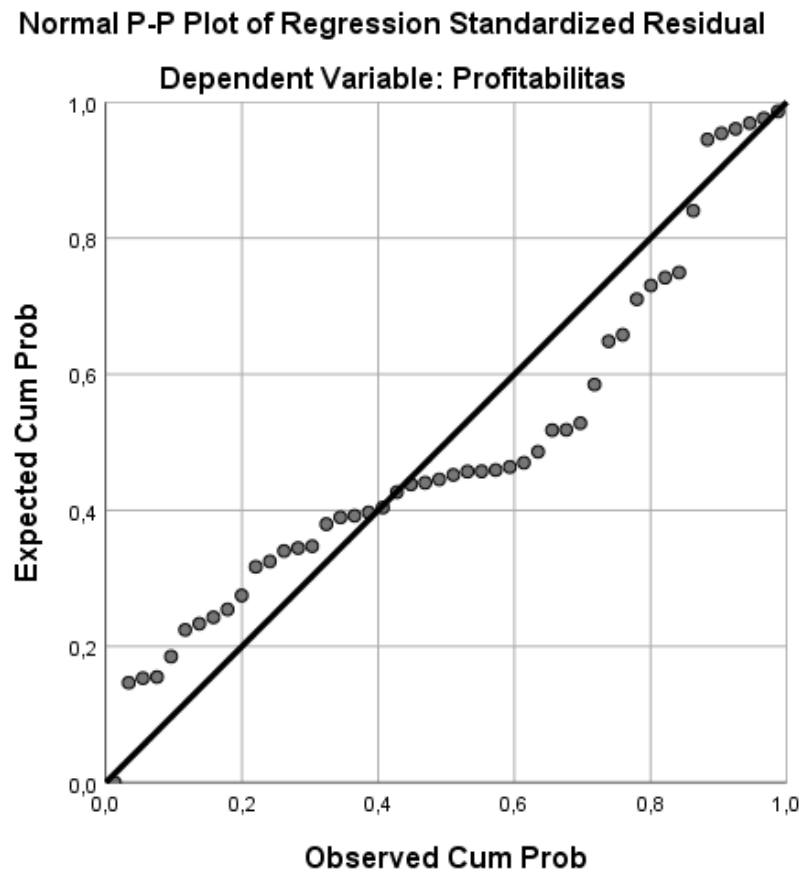
**Descriptive Statistics**

	N Statistic	Range Statistic	Minimum Statistic	Maximum Statistic	Sum	Mean		Std. Deviation Statistic	Variance Statistic	Skewness		Kurtosis	
					Statistic	Std. Error	Statistic			Std. Error	Statistic	Std. Error	Statistic
Risiko_Kredit	48	2,14	,26	2,40	43,87	,9140	,07970	,55221	,305	1,424	,343	1,374	,674
Risiko_Pasar	48	4,29	3,06	7,35	238,83	4,9756	,16824	1,16560	1,359	,491	,343	-,336	,674
Risiko_Operasional	48	38,22	55,30	93,52	3676,88	76,6017	1,58437	10,97684	120,491	-,227	,343	-,870	,674
Profitabilitas	48	22,24	1,04	23,28	696,58	14,5121	,73368	5,08307	25,838	-,322	,343	,171	,674
Valid N (listwise)	48												

JURUSAN AKUNTANSI  
POLITEKNIK NEGERI BALI

## Lampiran 4: Hasil Uji Asumsi Klasik

### 1. Hasil Uji Normalitas



INTANSI  
EGERI BALI



2. Hasil Uji Multikolinieritas

		Coefficients <sup>a</sup>								Collinearity Statistics	
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Tolerance	VIF
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part		
1	(Constant)	46,054	5,173		8,902	,000					
	Risiko_Kredit	5,304	1,146	,576	4,627	,000	-,331	,572	,373	,420	2,382
	Risiko_Pasar	,609	,433	,140	1,407	,166	,456	,207	,114	,662	1,511
	Risiko_Operasional	-,515	,059	-1,111	-8,712	,000	-,757	-,796	-,703	,400	2,500

a. Dependent Variabel: Profitabilitas

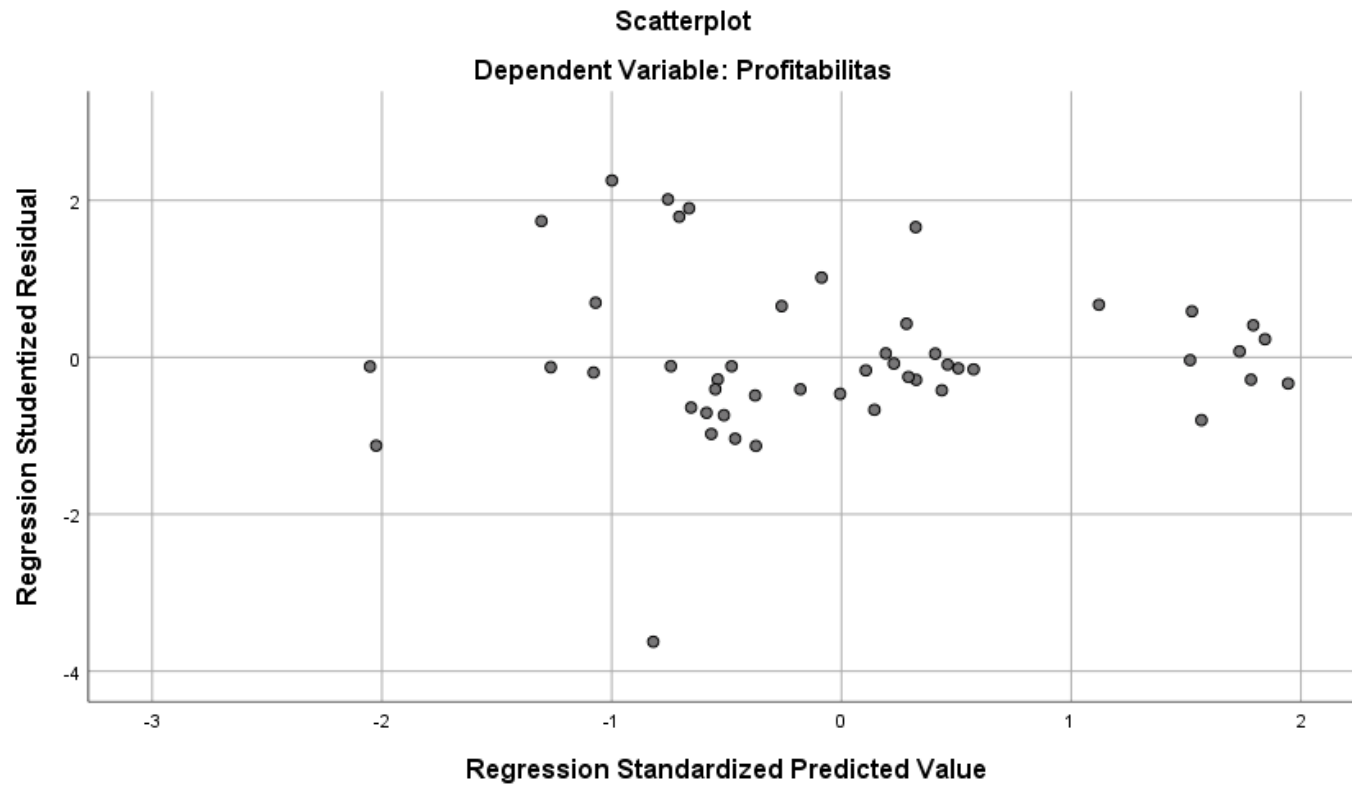
3. Hasil Uji Autokorelasi

Model Summary <sup>b</sup>					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,845 <sup>a</sup>	,714	,694	2,81148	2,091

a. Predictors: (Constant), Risiko\_Operasional, Risiko\_Pasar, Risiko\_Kredit

b. Dependent Variabel: Profitabilitas

4. Hasil Uji Heteroskedastisitas



POLITEKNIK NEGERI BALI

## Lampiran 5: Hasil Analisis Data

### 1. Hasil Analisis Koefisien Determinasi (*Adjusted R Square*)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,845 <sup>a</sup>	,714	,694	2,81148	2,091

a. Predictors: (Constant), Risiko\_Operasional, Risiko\_Pasar, Risiko\_Kredit

b. Dependent Variabel: Profitabilitas

### 2. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	46,054	5,173		8,902	,000					
	Risiko_Kredit	5,304	1,146	,576	4,627	,000	-,331	,572	,373	,420	2,382
	Risiko_Pasar	,609	,433	,140	1,407	,166	,456	,207	,114	,662	1,511
	Risiko_Operasional	-,515	,059	-1,111	-8,712	,000	-,757	-,796	-,703	,400	2,500

a. Dependent Variabel: Profitabilitas

POLITEKNIK NEGERI BALI

3. Hasil Analisis Uji t

Model		Coefficients <sup>a</sup>				Correlations			Collinearity Statistics	
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Zero-order	Partial	Part	Tolerance
		B	Std. Error	Beta						
1	(Constant)	46,054	5,173		8,902	,000				
	Risiko_Kredit	5,304	1,146	,576	4,627	,000	-,331	,572	,373	,420
	Risiko_Pasar	,609	,433	,140	1,407	,166	,456	,207	,114	,662
	Risiko_Operasional	-,515	,059	-1,111	-8,712	,000	-,757	-,796	-,703	,400

a. Dependent Variabel: Profitabilitas

4. Hasil Analisis Uji F

		ANOVA <sup>a</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	866,575	3	288,858	36,544	,000 <sup>b</sup>
	Residual	347,794	44	7,904		
	Total	1214,370	47			

a. Dependent Variabel: Profitabilitas

b. Predictors: (Constant), Risiko\_Operasional, Risiko\_Pasar, Risiko\_Kredit

JURUSAN AKUNTANSI  
POLITEKNIK NEGERI BALI

### Lampiran 6: Tabel Distribusi t

d.f	t <sub>0.10</sub>	t <sub>0.05</sub>	t <sub>0.025</sub>	t <sub>0.01</sub>	t <sub>0.005</sub>
1	3.078	6.314	12.71	31.82	63.66
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
31	1.309	1.696	2.040	2.453	2.744
32	1.309	1.694	2.037	2.449	2.738
33	1.308	1.692	2.035	2.445	2.733
34	1.307	1.691	2.032	2.441	2.728
35	1.306	1.690	2.030	2.438	2.724
36	1.306	1.688	2.028	2.434	2.719
37	1.305	1.687	2.026	2.431	2.715
38	1.304	1.686	2.024	2.429	2.712
39	1.304	1.685	2.023	2.426	2.708
40	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
41	1.303	1.683	2.020	2.421	2.701
42	1.302	1.682	2.018	2.418	2.698
43	1.302	1.681	2.017	2.416	2.695
44	1.301	1.680	2.015	2.414	2.692
45	1.301	1.679	2.014	2.412	2.690
46	1.300	1.679	2.013	2.410	2.687
47	1.300	1.678	2.012	2.408	2.685
48	1.299	1.677	2.011	2.407	2.682
49	1.299	1.677	2.010	2.405	2.680
50	1.299	1.676	2.009	2.403	2.678
51	1.298	1.675	2.008	2.402	2.676
52	1.298	1.675	2.007	2.400	2.674
53	1.298	1.674	2.006	2.399	2.672
54	1.297	1.674	2.005	2.397	2.670
55	1.297	1.673	2.004	2.396	2.668
56	1.297	1.673	2.003	2.395	2.667
57	1.297	1.672	2.002	2.394	2.665
58	1.296	1.672	2.002	2.392	2.663
59	1.296	1.671	2.001	2.391	2.662
60	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
61	1.296	1.671	2.000	2.390	2.659
62	1.296	1.671	1.999	2.389	2.659
63	1.296	1.670	1.999	2.389	2.658
64	1.296	1.670	1.999	2.388	2.657
65	1.296	1.670	1.998	2.388	2.657
66	1.295	1.670	1.998	2.387	2.656
67	1.295	1.670	1.998	2.387	2.655
68	1.295	1.670	1.997	2.386	2.655
69	1.295	1.669	1.997	2.386	2.654
70	1.295	1.669	1.997	2.385	2.653
71	1.295	1.669	1.996	2.385	2.653
72	1.295	1.669	1.996	2.384	2.652
73	1.295	1.669	1.996	2.384	2.651
74	1.295	1.668	1.995	2.383	2.651
75	1.295	1.668	1.995	2.383	2.650
76	1.294	1.668	1.995	2.382	2.649
77	1.294	1.668	1.994	2.382	2.649
78	1.294	1.668	1.994	2.381	2.648
79	1.294	1.668	1.994	2.381	2.647
80	1.294	1.667	1.993	2.380	2.647
81	1.294	1.667	1.993	2.380	2.646
82	1.294	1.667	1.993	2.379	2.645
83	1.294	1.667	1.992	2.379	2.645
84	1.294	1.667	1.992	2.378	2.644
85	1.294	1.666	1.992	2.378	2.643
86	1.293	1.666	1.991	2.377	2.643
87	1.293	1.666	1.991	2.377	2.642
88	1.293	1.666	1.991	2.376	2.641
89	1.293	1.666	1.990	2.376	2.641
90	1.293	1.666	1.990	2.375	2.640
91	1.293	1.665	1.990	2.374	2.639
92	1.293	1.665	1.989	2.374	2.639
93	1.293	1.665	1.989	2.373	2.638
94	1.293	1.665	1.989	2.373	2.637
95	1.293	1.665	1.988	2.372	2.637
96	1.292	1.664	1.988	2.372	2.636
97	1.292	1.664	1.988	2.371	2.635
98	1.292	1.664	1.987	2.371	2.635
99	1.292	1.664	1.987	2.370	2.634
100	1.292	1.664	1.987	2.370	2.633

**Lampiran 7: Tabel Distribusi F**

**Distribution Nilai Tabel  $F_{0,05}$**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	$\infty$
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	244	246	248	249	250	251	252	253	254
2	18,5	19,0	19,2	19,2	19,3	19,3	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5
3	10,1	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,74	8,70	8,66	8,64	8,62	8,59	8,57	8,55	8,53
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,91	5,86	5,80	5,77	5,75	5,72	5,69	5,66	5,63
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,68	4,62	4,56	4,53	4,50	4,46	4,43	4,40	4,37
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,00	3,94	3,87	3,84	3,81	3,77	3,74	3,70	3,67
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,57	3,51	3,44	3,41	3,38	3,34	3,30	3,27	3,23
8	5,32	4,46	4,07	3,84	4,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,35	3,28	3,22	3,15	3,12	3,08	3,04	3,01	2,97	2,93
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	3,07	3,01	2,94	2,90	2,86	2,83	2,79	2,75	2,71
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,91	2,85	2,77	2,74	2,70	2,66	2,62	2,58	2,54
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,85	2,79	2,72	2,65	2,61	2,57	2,53	2,49	2,45	2,40
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80	2,75	2,69	2,62	2,54	2,51	2,47	2,43	2,38	2,34	2,30
13	4,67	3,81	3,41	3,13	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71	2,67	2,60	2,53	2,46	2,42	2,38	2,34	2,30	2,25	2,21
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65	2,60	2,53	2,46	2,39	2,35	2,31	2,27	2,22	2,18	2,13
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,48	2,40	2,33	2,29	2,25	2,20	2,16	2,11	2,07
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,42	2,35	2,28	2,24	2,19	2,15	2,11	2,06	2,01
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49	2,45	2,38	2,31	2,23	2,19	2,15	2,10	2,06	2,01	1,96
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,34	2,27	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	1,97	1,92
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,93	1,88
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,28	2,20	2,12	2,08	2,04	1,99	1,95	1,90	1,84
21	4,32	3,47	3,07	2,83	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,87	1,81
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,23	2,15	2,07	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,78
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,20	2,13	2,05	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,18	2,11	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,79	1,73
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,77	1,71
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,09	2,01	1,93	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,62
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,08	2,00	1,92	1,84	1,79	1,74	1,69	1,64	1,58	1,51
50	4,08	3,18	2,79	2,56	2,40	2,29	2,20	2,13	2,07	2,02	1,95	1,87	1,78	1,74	1,69	1,63	1,56	1,50	1,41
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,92	1,84	1,75	1,70	1,65	1,59	1,53	1,47	1,39
100	3,94	3,09	2,70	2,46	2,30	2,19	2,10	2,03	1,97	1,92	1,85	1,80	1,68	1,63	1,57	1,51	1,46	1,40	1,28
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,18	2,09	2,02	1,96	1,91	1,83	1,75	1,66	1,61	1,55	1,50	1,43	1,35	1,22
$\infty$	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88	1,83	1,75	1,67	1,57	1,52	1,46	1,39	1,32	1,22	1,00

POLITENSIKA INFORMATIKA