

BAB II LANDASAN TEORI

A. The Risk-return Trade Off

The Risk-return Trade Off (pertukaran risiko pengembalian) dikemukakan oleh Markowitz menjelaskan bahwa setiap keputusan investasi atau pengelolaan aset selalu melibatkan pertimbangan tingkat risiko dan imbal hasil yang dapat memengaruhi profitabilitas bank.²⁵

Dalam konteks perbankan, risiko yang digunakan pada makro ekonomi yaitu Inflasi dan jumlah uang beredar yang menciptakan ketidakpastian pasar. Apabila inflasi naik dapat menurunkan *Return On Assets* (ROA), karena dapat menurunkan kemampuan nasabah dalam memenuhi kewajiban pembiayaan. Sedangkan jumlah uang beredar dapat meningkatkan *Return On Assets* (ROA), karena masyarakat cenderung menyimpan uang dalam bentuk tabungan, giro, atau deposito.

Berdasarkan teori ini, manajemen Bank Syariah Indonesia (BSI) harus membuat strategi untuk mengoptimalkan dalam mengelola asetnya agar fluktuasi ekonomi tersebut tidak menekan profitabilitas, sehingga *Return On Assets* (ROA) dapat tetap stabil.

²⁵Fransiskus Xaverius Lara Aba, *Pengantar Ekonomi Makro* (Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2025), 282

B. Inflasi

1. Pengertian Inflasi

Menurut A. P. Lahner inflasi dalam buku pengantar ilmu ekonomi pendekatan makro dan mikro mengatakan inflasi adalah suatu keadaan dimana terjadinya kelebihan suatu permintaan atas barang-barang di dalam suatu perekonomian dengan cara menyeluruh.²⁶ Bank Indonesia (BI) mendefinisikan inflasi sebagai kenaikan harga secara umum dan berkelanjutan.²⁷ Inflasi biasanya dihitung secara periode yaitu bulanan, kuartalan, dan tahunan. Rumus laju inflasi sebagai berikut:²⁸

$$\text{Inflasi}_t = \left(\frac{IHK_t - IHK_{t-1}}{IHK_{t-1}} \right) \times 100$$

Keterangan:

(IHK_t) = Indeks Harga Konsumen (IHK) pada tahun tertentu yang ingin diukur inflasinya.

(IHK_{t-1}) = Indeks Harga Konsumen (IHK) pada tahun sebelumnya sebagai acuan perbandingan

2. Teori Inflasi

Ada 3 teori yang membahas tentang terjadinya inflasi yaitu teori kuantitas, teori keynes, dan teori struktural.²⁹

1) Teori Kuantitas

Teori Kuantitas menyatakan bahwa satu-satunya penyebab inflasi adalah jumlah uang beredar. Inflasi hanya terjadi jika ada penambahan

²⁶Humaidah Muafiqie, dkk, *Pengantar Ilmu Ekonomi Pendekatan Makro Dan Mikro* (Yogyakarta: Selat Media Patners, 2023), 72

²⁷Dr. Finny Redjeki, *Konsep Dasar Ekonomi* (Surabaya: Cipta Media Nusantara (CMN), 2024), 112

²⁸Lira Zohara, S. E., M. Si, *Pengantar Ilmu Ekonomi* (Semarang: CV Lawwana, 2022), 116

²⁹Fitrian Aprilianto, *Ekonomi Moneter: Teori Pengantar* (Malang: UMMPRESS, 2024), 130

uang yang beredar (baik uang kartal atau uang giral). Menurut teori kuantitas yang dikemukakan oleh Irfing Fisher, yaitu:³⁰

$$MV = PT$$

Keterangan:

M (*Money*) = jumlah uang yang beredar

V (*Velocity of Circulation Money*)= kecepatan peredaran uang

P (*Price*) = harga barang

T (*Trade*) = jumlah barang yang dijual

Menurut teori ini, apabila jumlah uang beredar meningkat tanpa diimbangi peningkatan output, maka akan terjadi kenaikan tingkat harga (inflasi). Dalam konteks perbankan, peningkatan likuiditas akibat bertambahnya jumlah uang beredar dapat meningkatkan penghimpunan dana dan penyaluran pembiayaan, yang pada akhirnya berdampak pada aset ban.

2) Teori Keynes

John Maynard Keynes dalam buku *Ekonomi Moneter*, menjelaskan bahwa inflasi terjadi karena adanya permintaan agregat melebihi kemampuan perekonomian untuk menghasilkan barang dan jasa pada kapasitas penuh.³¹

3) Teori Struktural

Teori ini dapat disebut sebagai teori inflasi jangka panjang karena inflasi terkait dengan masalah ekonomi struktural yang hanya dapat

³⁰Nurul Istiqomah, dkk, *Pengantar Ekonomi Makro* (Yogyakarta: Jejak Pustaka, 2023), 131

³¹Ibid., 132

berubah secara bertahap dan *long term* (jangka panjang).³² Dengan kata lain, inflasi bergantung pada perluasan jumlah uang beredar yang berkelanjutan. Proses ini akan berakhir dengan sendirinya jika jumlah uang beredar tidak ditingkatkan.

3. Macam-macam inflasi

Pengukuran tingkat inflasi untuk mengukur daya beli masyarakat dan nilai mata uang suatu negara. Satuan pengukuran inflasi biasanya dinyatakan dalam persen (%). Adapun kategori pengukurannya adalah³³

- a. Inflasi ringan (dibawah 10% per tahun)
- b. Inflasi sedang (antara 10%-30% per tahun)
- c. Inflasi berat (antara 30%-100 per tahun)
- d. Hyperinflasi (lebih dari 100% per tahun)

4. Dampak inflasi

Dampak inflasi bagi perekonomian sebagai berikut:³⁴

- 1) Menurunnya minat menabung masyarakat

Karena dengan terjadinya inflasi uang yang ditabung akan mengalami penurunan nilai secara terus-menerus.

- 2) Berkurangnya investasi di dalam negeri

Karena kenaikan harga mendorong kenaikan input investasi, seperti biaya tenaga kerja dan sewa tempat akan menurunkan minat untuk berinvestasi

³²Ibid., 132

³³Dr. Nurul Istiqomah, *Buku Pengantar Ekonomi Makro*, (Yogyakarta: Jejak Pustaka, 2023), 90

³⁴Wiyani Mailinda, dkk, *Ekonomi Moneter* (Indramayu: CV. Adanu Abimata, 2022), 36-37

3) Dampak terhadap kreditur dan debitur

Bagi debitur (orang yang berhutang) akan memperoleh keuntungan karena nilai mata uang terdepresiasi (penurunan nilai) seiring dengan berkurangnya bunga yang mereka bayarkan. Namun, kreditur (yang meminjamkan uang) akan mengalami kerugian karena nilai mata uang yang mereka kembalikan akan lebih rendah daripada yang mereka pinjamkan.

4) Dampak bagi produsen

Inflasi akan berdampak baik bagi pengusaha besar yang memiliki pendapatan lebih tinggi dari kenaikan biaya produksi. Sedangkan untuk pengusaha kecil akan berdampak negatif karena biaya produksi membengkak dan membuatnya rugi terus-menerus.

5. Cara mengatasi inflasi

Adapun cara-cara yang dapat diambil untuk mengatasi terjadinya inflasi, yakni sebagai berikut:³⁵

1) Kebijakan Moneter

Kebijakan moneter memiliki kemampuan untuk mengendalikan inflasi karena mengurangi jumlah uang yang beredar dalam perekonomian. Bank sentral yang memiliki kendali moneter, mampu memberlakukan langkah-langkah yang bertujuan untuk mengendalikan inflasi. Langkah-langkah ini terdiri dari:

a) Kebijakan Cadangan Tunai

Bank sentral dapat membuat strategi untuk menurunkan jumlah uang

³⁵Ahmad Fauzan, Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya, (Jakarta: Publica Indonesia Utama, 2022), 89-90

beredar dengan meningkatkan cadangan tunai yang harus dipelihara oleh bank. Ketika bank komersial diwajibkan untuk meningkatkan cadangan tunai mereka, jumlah uang yang dapat mereka pinjamkan menjadi terbatas. Penurunan jumlah uang beredar ini dapat menyebabkan penurunan inflasi.

b) Kebijakan Diskonto

Kebijakan ini melibatkan peningkatan suku bunga. Tujuannya adalah memotivasi individu untuk menabung lebih banyak. Hasil yang diharapkan yakni pengurangan jumlah uang beredar secara keseluruhan, yang pada akhirnya membantu mengurangi inflasi.

c) Kebijakan Operasi Pasar Terbuka

Dengan kebijakan ini, bank sentral memiliki kemampuan untuk mengurangi jumlah uang beredar dengan cara menjual surat-surat berharga. Contohnya adalah penjualan Surat Berharga Pemerintah (SUN). Semakin banyak sekuritas yang dijual, total uang yang beredar dalam perekonomian akan berkurang, yang pada akhirnya membantu menurunkan inflasi.

2) Kebijakan Fiskal

Kebijakan fiskal mengacu pada strategi yang bertujuan untuk memengaruhi pendapatan dan pengeluaran pemerintah. Pendekatan ini dapat memengaruhi tingkat inflasi. Berikut adalah beberapa elemen dari kebijakan ini:³⁶

a) Memotong pengeluaran pemerintah

³⁶Ibid, 89-90

Pemerintah memiliki kemampuan untuk menurunkan inflasi dengan memotong pengeluaran yang mengurangi permintaan barang dan jasa, yang pada akhirnya menyebabkan penurunan harga.

b) Menaikkan tarif pajak

Strategi ini melibatkan peningkatan tarif pajak untuk rumah tangga dan pemerintah yang mengakibatkan penurunan tingkat konsumsi. Penurunan konsumsi dapat menurunkan permintaan barang dan jasa yang pada gilirannya menurunkan harga.

3) Kebijakan Sektor Riil

Merupakan inisiatif khusus yang bertujuan untuk secara langsung mengatur harga dan output. Pendekatan ini meliputi:³⁷

a) Meningkatkan produksi dan meningkatkan kuantitas barang yang tersedia di pasar.

Misalnya, pemberian bonus atau subsidi kepada bisnis yang mencapai tolok ukur tertentu. Selain itu, untuk memperluas ketersediaan barang, pemerintah dapat melonggarkan pembatasan impor, seperti dengan bea masuk barang impor.

b) Mendorong distribusi

produk domestik yang lebih besar, baik dengan meningkatkan kemampuan produksi atau dengan impor dari sumber internasional

c) Menetapkan harga maksimum untuk produk tertentu

Pengendalian harga ini akan mengelola harga saat ini, sehingga mengatasi inflasi. Namun, harga yang ditetapkan harus realistis. Jika

³⁷Ibid, 89-90

tidak, hal itu dapat menyebabkan berkembangnya pasar gelap (*black market*).

C. Jumlah Uang Beredar

1. Pengertian Uang

Menurut Rahardja dan Manurung pada buku Ekonomi Moneter Islam menjelaskan uang adalah suatu benda yang diterima secara umum oleh masyarakat untuk mengukur nilai, menukar, dan melakukan pembayaran atas pembelian barang dan jasa, dan pada waktu bersamaan bertindak sebagai alat penimbun kekayaan.³⁸

Uang merupakan alat pembayaran sah yang diterbitkan oleh pemerintah (bank sentral), baik berbentuk kertas maupun logam yang memiliki nilai seperti yang tertulis pada kertas atau logam dan digunakan sebagai alat tukar dalam perekonomian.³⁹ Di beberapa negara, cadangan devisa memainkan peran penting dalam mengatur arus uang. M_2 yang berasal dari cadangan devisa berasal dari sumber internasional, baik sebagai mata uang asing langsung atau sebagai mata uang domestik yang diperoleh melalui konversi. Adapun uang menurut likuiditasnya yaitu:⁴⁰

- 1) M_1 adalah uang kartal (*Currency*) mencakup uang tunai yang beredar di dalam masyarakat beserta simpanan dalam bentuk uang giral (*demand deposit*) atau disebut juga uang dalam arti sempit (*narrow money*) yang dipakai sebagai alat pembayaran untuk transaksi kapan

³⁸Aliman Syahuri, *Ekonomi Moneter Islam : Pengantar Teori Dan Aplikasi* (Medan: Merdeka Kreasi, 2024), 4

³⁹Nanang Tegar, *Pengantar Makroekonomi* (Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia, 2024), 79

⁴⁰Haryo Kuncoro, *Ekonomi Moneter Studi Kasus Indonesia*, (Jakarta: Aksara Jawa, 2020), 6

saja, Contoh mata uang ini termasuk koin dan uang kertas. Rumus yang sesuai adalah:⁴¹

$$M1 = C + D$$

Keterangan:

C = *Currency* (uang kartal, seperti kertas, dan logam)

D = *Demand Deposits* (uang giral, seperti rekening koran/giro)

- 2) M₂ adalah M₁ ditambah tabungan (*sarving deposits*) dan deposito berjangka (*time deposits*) pada bank umum disebut juga uang beredar dalam arti luas (*broad money*) yang dapat memengaruhi tingkat harga, produksi, dan keadaan ekonomi. Rumusnya adalah:⁴²

$$M2 = M1 + TD + SD$$

Keterangan:

M1 = uang kartal + uang giral

TD = *Time Deposits* (Deposito berjangka)

SD = *Savings Deposits* (Deposito Tabungan)

- 3) M₃ adalah M₂ ditambah simpanan pada lembaga non bank. Seluruh simpanan yang ada pada bank dan lembaga keuangan non bank tersebut uang kuasi atau *quasi money*. Rumusnya adalah:⁴³

$$M3 = M1 + QM$$

Keterangan:

M1 = uang kartal (*currency*)

QM = uang kuasi

⁴¹Zul Fadil, *Ekonomi Makro: Teori-Teori Pengantar*, (Padang: CV. Gita Lentera, 2023), 66

⁴²Ibid, 67

⁴³Ibid, 67

Menurut tiga interpretasi mata uang, M_1 mewakili bentuk yang paling likuiditas karena dapat dikonversi menjadi uang tunai lebih cepat daripada jenis lainnya. Mata uang dapat didefinisikan sebagai benda yang secara luas diakui sebagai pembayaran yang sah, sebagaimana ditetapkan oleh peraturan pemerintah. Mata uang dapat berasal dari logam mulia seperti emas dan perak atau terbuat dari bahan seperti batu, kertas, dan lainnya.

D. *Return On Assets (ROA)*

Menurut Saunders, Cornett, dan McGraw dalam buku *Akuntansi Perbankan* mengatakan bahwa *Return On Assets (ROA)* adalah salah satu metrik utama dalam pengukuran profitabilitas bank yang memberikan gambaran tentang efisiensi penggunaan aset bank dalam menghasilkan laba, indikatornya adalah semakin tinggi rasio ROA maka semakin besar tingkat keuntungan yang diperoleh suatu bank dalam memanfaatkan asetnya.⁴⁴ Menurut Surat Otoritas Jasa Keuangan (OJK) No 11/SEOJK. 05/2020 menggunakan rumus *Return On Assets (ROA)* sebagai berikut:⁴⁵

$$ROA = \left(\frac{\text{Laba Sebelum Pajak}}{\text{Rata - Rata Total Aset}} \right) \times 100 \%$$

Keterangan:

- 1) Perhitungan laba sebelum pajak ini dihitung setahunan sesuai yang berlaku dalam laporan stabilitas moneter dan sistem keuangan bulanan bank umum syariah dan unit usaha syariah.
- 2) Perhitungan rata-rata total aset menggunakan rata-rata aset per posisi akhir bulan untuk 12 bulan terakhir.

⁴⁴Sailawati, dan La Ode Hasiara, *Akuntansi Perbankan* (Yogyakarta: CV. Edu Akadem, 2026), 62

⁴⁵Lampiran Surat Edaran Otoritas Jasa Keuangan Tentang Kesehatan Perusahaan Pembiayaan dan Perusahaan Pembiayaan Syariah (Nomor 11/SEOJK.05/2020, www.ojk.go.id), 4

Jadi, untuk menghitung ROA ada dua faktor yang harus dikendalikan perusahaan yakni laba dan aset. Laba merupakan selisih antara penjualan dengan biaya total. Sementara aset adalah Assets yang digunakan untuk menghasilkan penjualan. Dalam buku literatur keuangan, aset digunakan (*capital employed*) terdiri dari kas, piutang, persediaan, dan aset tetap.⁴⁶

Adapun kriteria ROA sebagai berikut:

Peringkat	Kriteria	Keterangan
1	$ROA > 1,5\%$	Sangat Sehat
2	$1,25\% < ROA \leq 1,5\%$	Sehat
3	$0,5\% < ROA \leq 1,25\%$	Cukup Sehat
4	$0\% < ROA \leq 0,5\%$	Kurang Sehat
5	$ROA \leq 0\%$	Tidak Sehat

(Sumber: Surat Edaran Bank Indonesia Nomor 13/25/DPNP tanggal 25 Oktober 2011)⁴⁷

Return On Assets (ROA) ini membandingkan antara keuntungan setelah pajak terhadap total aset pada satu periodisasi. Besarnya *Return On Assets* (ROA) ini dapat memperlihatkan sehat atau tidak sehatnya performa sebuah perusahaan. Dengan kata lain, semakin besar nilai ROA maka semakin sehat pula performa sebuah perusahaan.

E. Kerangka teoritis

Kerangka teoritis merupakan susunan atau peta pemikiran yang dibangun dari teori-teori, konsep, dan hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan variabel atau topik penelitian. Maka kerangka teori ini yaitu:

⁴⁶Zaroni, *Circle of logistics* (Jakarta Barat: Prasetiya Mulya Publishing, 2019), 13

⁴⁷Surat Edaran No.13/24/DPNP tanggal 25 Oktober 2011 tentang Penilaian Tingkat Kesehatan Bank Umum dalam situs www.bi.go.id

1. Inflasi (X_1)

Menggunakan teori *Risk-Return Trade Off* yang menjelaskan bahwa fluktuasi inflasi memengaruhi daya beli masyarakat dan permintaan terhadap produk perbankan. Kesimpulannya jika inflasi tinggi maka akan menyebabkan biaya operasionalnya meningkat, maka profitabilitas/ ROA menurun.

2. Jumlah Uang Beredar (JUB) (X_2)

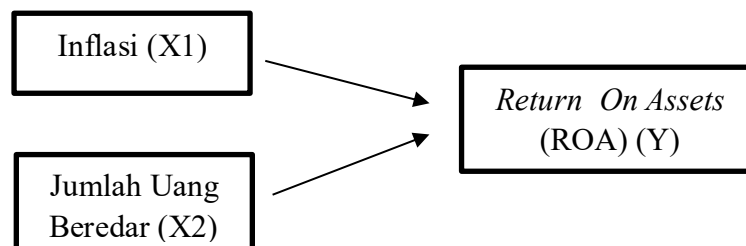
Menggunakan teori intermediasi yang menjelaskan bahwa jumlah uang beredar memengaruhi likuiditas bank dalam menyalurkan pembiayaan. Kesimpulannya jika Jumlah Uang Beredar (JUB) tinggi menyebabkan likuiditas bank meningkat dalam melakukan kemampuan menyalurkan pembiayaan meningkat, maka ROA meningkat.

3. ROA Bank Umum Syariah (Y)

Menggunakan teori intermediasi keuangan yang menjelaskan bahwa bank syariah mengelola dana untuk memperoleh profit sesuai prinsip syariah dengan kinerja bank diukur melalui *Return On Assets* (ROA) untuk menilai efektivitas penggunaan aset dalam menghasilkan laba.

Dari landasan teori dan kajian teoritis penelitian yang telah dilakukan dapat memperlihatkan kerangka pemikiran teoritis sebagai berikut:

Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran Teoritis



F. Hipotesis

1. Hubungan Inflasi Terhadap ROA

Berdasarkan *Grand theory: Risk-Return Trade Off*, inflasi dipandang sebagai risiko pasar yang dapat meningkatkan biaya operasional bank. Namun, dalam perbankan syariah, terdapat mekanisme bagi hasil yang memungkinkan bank berbagi risiko dengan nasabah. Sehingga, jika bank mampu mengantisipasi inflasi dengan baik, maka profitabilitas bank tidak akan terganggu.

Dari teori ini disimpulkan bahwa inflasi mempengaruhi ROA di bank umum syariah, dimana peningkatan inflasi mengakibatkan penurunan ROA. Hipotesis ini didukung oleh studi yang dilakukan oleh Isue Anggraeni dan Nabiella Marthalia Gunawan, yang menunjukkan bahwa inflasi secara signifikan memengaruhi *Return on Assets (ROA)*.⁴⁸ Sebaliknya, penelitian yang dilakukan oleh Aminah Fitriyeska Pratami pada tahun 2021 mengungkapkan bahwa inflasi tidak memengaruhi *Return On Assets (ROA)*.⁴⁹ Dengan mempertimbangkan informasi ini, kita dapat mengajukan hipotesis berikut:

H_{a1} : Inflasi berpengaruh terhadap *Return On Assets (ROA)*

H_{01} : Inflasi tidak berpengaruh terhadap *Return On Assets (ROA)*

⁴⁸Isue Anggraeni dan Nabiella Marthalia Gunawan, *Pengaruh Capital Adequacy Ratio(Car), Non Performing Loan(Npl) dan Inflasi Terhadap Return On Assets (ROA) Pada Perusahaan Perbankan Lq-45 Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2016-2023(Studi Empiris Pada Perusahaan Perbankan Lq-45 Yang Terdaftar Di Bei Periode 2016-2023)*, (AKURAT: Jurnal Ilmiah Akuntansi, 2025 Volume 16, E-ISSN 2656-6648), 64

⁴⁹Pratami, A. F, *Pengaruh CAR, LDR, dan Inflasi terhadap ROA pada Bank Umum yang Terdaftar di BEI*, (Indonesian Journal of Economics and Management, 1(2), 2021, 410–418

2. Hubungan Jumlah Uang Beredar Terhadap ROA

Berdasarkan *Gran Theory: Risk-Return Trade Off*, hubungan antara jumlah uang beredar (JUB) dan *Return On Assets* (ROA) Bank Syariah Indonesia menunjukkan adanya keseimbangan antara peluang keuntungan dan risiko yang dihadapi. Peningkatan JUB mencerminkan bertambahnya likuiditas dalam perekonomian, yang di satu sisi membuka peluang bagi bank untuk memperluas pembiayaan sehingga aset yang dimiliki dapat menghasilkan laba lebih tinggi dan mendorong kenaikan ROA.

Namun, di sisi lain, peningkatan JUB juga berpotensi menimbulkan inflasi dan ketidakstabilan ekonomi yang dapat meningkatkan risiko penurunan profitabilitas. Dengan demikian, pengaruh JUB terhadap ROA tidak bersifat linier, melainkan bergantung pada kemampuan bank dalam mengelola risiko yang muncul. Hal ini sejalan dengan prinsip *risk-return trade off*, di mana setiap peluang peningkatan return selalu diiringi dengan konsekuensi risiko yang lebih besar.

Dengan demikian, secara teoritis peningkatan JUB dapat meningkatkan profitabilitas perbankan yang tercermin dalam ROA. Teori ini sesuai penelitian oleh Abdul Chalid yang menyatakan bahwa JUB memiliki pengaruh signifikan terhadap ROA. Apabila JUB meningkat maka ROA akan meningkat pula, begitupun sebaliknya.⁵⁰ Bertolak belakang dengan Nadia Putri Aulia (2023) yaitu JUB tidak berpengaruh terhadap ROA.⁵¹

⁵⁰Abdul Chalid, *Pengaruh Jumlah Uang Beredar, Dana Pihak Ketiga Dan Nilai Tukar Mata Uang Asing Terhadap Profitabilitas Sektor Perbankan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia*, Bugis I, no. 4 (2023): 1–10.

⁵¹Aulia, Nadia Putri *Analisis pengaruh pembiayaan, inflasi dan jumlah uang beredar terhadap profitabilitas Return On Assets (ROA) Perbankan Syariah di Indonesia*. Undergraduate thesis, 2023, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim

Dengan mempertimbangkan informasi ini, kita dapat mengajukan hipotesis berikut:

H_{a2} : Jumlah uang beredar berpengaruh terhadap ROA

H_{o2} : Jumlah uang beredar tidak berpengaruh terhadap ROA

3. Hubungan Inflasi Dan Jumlah Uang Beredar Terhadap ROA

Berdasarkan *Gran Theory: Risk-Return Trade Off*, inflasi dan jumlah uang beredar saling berkaitan dalam menentukan efisiensi bank dalam mengelola asetnya. Selain itu, kemampuan bank dalam menjalankan fungsi intermediasi di tengah dinamika ini akan tercermin pada nilai *Return On Assets* (ROA) yang dihasilkan.

Dengan demikian, variabel makroekonomi memiliki hubungan erat dengan kinerja bank. Dengan mempertimbangkan informasi ini, kita dapat mengajukan hipotesis berikut:

H_{a3} : Inflasi dan Jumlah uang beredar berpengaruh terhadap ROA

H_{o3} : Inflasi dan Jumlah uang beredar tidak berpengaruh terhadap ROA