

# BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN PEMBIAYAAN DI INDONESIA

Krisis ekonomi tahun 1997 telah membuat industri *multifinance* mengalami masa kemerosotan. Banyak perusahaan pada masa itu mengalami kerugian yang sangat besar sehingga diantaranya harus dirawat oleh Badan Penyehatan Perbankan Nasional BPPN dan bahkan harus menghentikan operasinya atau ditutup. Namun pada tahun 2000 kegiatan pendanaan (*multifinance*) berangsur-angsur pulih.

Pada tahun 2002 perbaikan pada perusahaan pendanaan bukan hanya disebabkan terus membaiknya volume pembiayaan sehingga perusahaan dapat menghasilkan laba namun juga disebabkan oleh peningkatan modal yang dilakukan oleh pemegang saham. Akhir 2003 modal disetor perusahaan pendanaan telah mencapai Rp 8,8 triliun atau naik 15,8% dari tahun sebelumnya.

Meningkatnya modal disetor yang begitu cepat tersebut belum diikuti oleh pertumbuhan pembiayaan yang sama cepatnya. Pinjaman perusahaan pembiayaan pada perorangan dan perusahaan di dalam negeri hanya meningkat 7,1% dari Rp 16,9 triliun pada akhir 2002 menjadi Rp 18,1 triliun pada akhir 2003. Namun kenaikan modal yang begitu besar mengakibatkan rasio utang terhadap modal (*gearing ratio*) menjadi lebih kecil.

Dengan demikian perusahaan akan lebih mampu untuk menyerap dana perbankan bilamana dibutuhkan. Sebagaimana diketahui bahwa akibat krisis khususnya karena meledaknya nilai tukar, banyak perusahaan pembiayaan yang telah melampaui batas *gearing ratio*.

Selama 2003 kewajiban perusahaan pembiayaan kepada pihak-pihak diluar negeri meningkat 16,5% dari Rp 11,5 triliun menjadi Rp 13,4 triliun. Demikian pula dengan pinjaman kepada perbankan dalam negeri yang meningkat 11,24% dari Rp 13,1 triliun menjadi Rp 14,66 triliun. Hal ini membuktikan untuk pengembangan kegiatannya, perusahaan *multifinance* masih lebih banyak bergantung pada sumber-sumber dana perbankan dalam negeri dari pada sumber-sumber dana luar negeri, meskipun pertumbuhan pinjaman luar negeri lebih pesat daripada pertumbuhan pinjaman dalam negeri. Hal ini dapat dimengerti karena rendahnya tingkat bunga pinjaman dalam mata uang asing, khususnya dolar Amerika sementara nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika cenderung stabil dan bahkan menguat.

Tidak jarang perusahaan *multifinance* memberikan tingkat bunga yang sama dengan perbankan dalam negeri atau bahkan lebih murah, khususnya perusahaan *multifinance* patungan yang mendapat sumbangan dana murah dari luar negeri.

Untuk mengurangi tingkat bunga pinjaman bank dalam negeri yang masih dirasakan kurang cukup rendah, banyak perusahaan *multifinance* telah menerbitkan bond atau obligasi yang tentu saja dengan tingkat bunga yang lebih rendah daripada kredit perbankan.

Tabel 3.1.  
Perkembangan Kegiatan Usaha Perusahaan Pembiayaan

RINCIAN	Posisi					Perkembangan			
	(Triliun Rp)					(%)			
	2002	2003	2004	2005	Sept-06	2003	2004	2005	Sept-06
Jumlah Perush Pembiayaan	244	239	237	236	216	-2,0	-0,8	-0,4	8,4
Total Assets	39,9	50,1	78,9	96,5	99,3	25,6	57,5	22,3	2,9
Piutang Pembiayaan	32,5	39,3	55,4	67,6	71,7	20,9	40,9	22,0	6,1
Sewa Guna Usaha	12,6	12,6	15,3	19,1	18,6	0	21,4	24,8	-2,6
Anjak Piutang	3,2	3,2	2,5	1,4	1,2	0	-21,8	-44,0	-14,3
Kartu Kredit	1,1	0,8	1,5	1,8	1,5	-27,3	87,5	20,0	-16,7
Pembiayaan Konsumen	15,6	22,7	36,0	45,4	50,3	45,5	58,6	26,1	10,8
Pinjaman	28,4	31,5	48,9	61,1	61,6	10,9	55,2	24,9	0,8
Pinjaman Dalam Negeri	16,9	18,1	24,1	29,7	29,6	7,1	33,1	23,2	-0,3
Pinjaman Luar Negeri	11,5	13,4	24,8	31,4	32,2	16,5	85,1	26,6	2,5
Obligasi	1,7	4,0	8,9	10,2	10,7	135,3	122,5	14,6	4,9
Modal Disetor	7,6	8,8	10,5	12,5	13,8	15,8	19,3	19,0	10,4

Sumber: Laporan Bulanan BAPEPAM

Pada tahun 2003, 45,5% dari seluruh pembiayaan yang disalurkan perusahaan *multifinance* adalah dalam bentuk pembiayaan konsumen. Peningkatan pembiayaan konsumen memang luar biasa sejalan dengan meningkatnya penjualan mobil dan sepeda motor serta meningkatnya minat konsumen membeli secara kredit.

Pada saat ini, sampai dengan September 2006 terdapat 216 Perusahaan Pembiayaan. Jumlah perusahaan pembiayaan tersebut menurun sebanyak 20 perusahaan dibandingkan dengan jumlah Perusahaan Pembiayaan pada tahun 2005 karena dicabut izin usahanya. Kinerja Perusahaan Pembiayaan hingga September 2006 menunjukkan peningkatan yang terlihat dari meningkatnya total asset. Sampai dengan September 2006 total asset Perusahaan Pembiayaan mengalami peningkatan sebesar 2,9% dibandingkan dengan akhir tahun 2005, yaitu dari Rp96,5 triliun menjadi Rp99,3 triliun. Sementara nilai piutang pembiayaan meningkat sebesar 6,1% dari Rp 67,6 triliun menjadi Rp 71,7 triliun.

Dilihat dari jenis posisi piutang, pembiayaan konsumen masih mendominasi dengan pangsa sebesar Rp 50,3 triliun (70,1%), sementara piutang sewa guna usaha sebesar Rp18,6 triliun (25,9%), pembiayaan anjak piutang sebesar Rp1,2 triliun (1,7%). Jika dibandingkan dengan posisi tahun sebelumnya, jenis piutang pembiayaan konsumen mengalami kenaikan sebesar 10,8%.

Tabel 3.2  
Perkembangan Sumber dan Penggunaan Dana Perusahaan Pembiayaan

Rincian	Posisi (Triliun Rp)					Perkembangan (%)			
	2002	2003	2004	2005	Sept. 2006	2003	2005	2005	Sept. 2006
<b>Sumber Dana:</b>	<b>39,9</b>	<b>50,1</b>	<b>78,9</b>	<b>96,5</b>	<b>99,3</b>	<b>25,6</b>	<b>57,5</b>	<b>22,3</b>	<b>2,9</b>
• Pinjaman Bank	18,8	21,6	39,4	49,2	50,8	14,9	82,4	24,9	3,3
- Dalam Negeri	13,2	14,7	20,8	25,0	26,0	11,4	41,5	20,2	3,9
- Luar Negeri	5,6	6,9	18,6	24,2	24,8	23,2	169,6	30,1	2,5
• Pinjaman Lainnya	9,6	9,9	9,5	11,9	11,0	3,1	-4,0	25,3	-7,6
- Dalam Negeri	3,7	3,4	3,3	4,7	3,7	-8,1	-2,9	42,4	-22,1
- Luar Negeri	5,9	6,5	6,2	7,2	7,3	10,2	-4,6	16,1	1,9
• Obligasi	1,7	4,0	8,9	10,2	10,7	135,3	122,5	14,6	5,0
• Modal	3,0	4,9	10,7	11,7	17,8	63,3	118,4	9,3	52,1
• Lain-lain	6,8	9,7	10,4	13,5	8,9	42,6	7,2	29,8	-33,9
<b>Penggunaan Dana:</b>	<b>39,9</b>	<b>50,1</b>	<b>78,9</b>	<b>96,5</b>	<b>99,3</b>	<b>25,6</b>	<b>57,5</b>	<b>22,3</b>	<b>2,9</b>
• Pembiayaan	32,5	39,3	55,4	67,6	71,7	20,9	41,0	22,0	6,1
• Simpanan pada Bank	3,1	3,0	3,0	3,2	3,1	-3,2	0,0	6,7	-3,1
• Penyertaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Lain-lain	4,2	7,7	20,4	25,6	24,4	83,3%	164,9	25,5	-4,7

Sumber: Laporan Bulanan BAPEPAM

Sampai dengan akhir September 2006, sumber dana yang berhasil dihimpun Perusahaan Pembiayaan mengalami peningkatan sebesar 2,9% dibandingkan akhir tahun 2005. Peningkatan sumber dana tersebut berasal dari pinjaman, obligasi, dan setoran modal. Pinjaman bank yang diterima dari luar negeri mengalami peningkatan sebesar 2,5% dan pinjaman non bank yang diterima dari luar negeri mengalami peningkatan sebesar 1,9%, sementara sumber pendanaan yang berasal dari obligasi dan setoran modal adalah

sebesar 5% dan 52,1%. Peningkatan nilai obligasi menunjukkan bahwa Perusahaan Pembiayaan dapat memanfaatkan alternatif sumber dana di luar perbankan.

Statistik Bank Indonesia menunjukkan perbankan menjadi sumber dana terbesar bagi perusahaan pembiayaan. Hingga Oktober 2007, kewajiban *multifinance* pada perbankan mencapai Rp73,37 triliun atau jauh lebih besar dibandingkan dengan kewajiban obligasi yaitu Rp13,10 triliun. Kerjasama itu dijalin melalui pembiayaan bersama, penerusan pinjaman hingga pemberian kredit langsung.

Dengan pangsa pasar yang dimiliki oleh perusahaan pembiayaan dan dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat, menjadikan bisnis pada perusahaan *multifinance* yang menjanjikan keuntungan dan pengembalian yang besar.

Kebanyakan dari perusahaan pembiayaan besar memperoleh pendanaan dari lembaga keuangan yang masih berada dalam satu grup mereka dan bahkan oleh pemilik mereka sendiri, dengan kondisi begini tentu besarnya biaya bunga yang harus mereka keluarkan dapat lebih ditekan dan bunga yang mereka lempar ke pasar dapat lebih bersaing.

Selain itu dalam bisnis risiko ini, perusahaan *multifinance* harus mewajibkan para konsumennya untuk mengasuransikan produknya yang dibiayai oleh perusahaan untuk mengalihkan risiko ke perusahaan asuransi yang biayanya tentu saja ditanggung oleh para konsumen. Untuk lebih menarik keuntungan bisnis ini, biasanya perusahaan pembiayaan juga memiliki perusahaan asuransi yang masih berada dalam satu grup perusahaan mereka. Misalnya Centrin Sari Finance yang melempar asuransi produk mereka kepada perusahaan asuransi CAR yang sama-sama berada dalam grup BCA.

### 3.2 KERANGKA PIKIR

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membuktikan akan adanya hubungan antara masing-masing variabel makroekonomi yaitu tingkat inflasi, tingkat suku bunga, perubahan nilai tukar rupiah, dan perubahan *money supply* dengan kinerja perusahaan pembiayaan. Selanjutnya, variabel-variabel tersebut diteliti pengaruhnya secara parsial maupun bersama-sama terhadap kinerja perusahaan pembiayaan.

Setelah merumuskan masalah yang diperlukan agar penelitian ini dapat terfokus, ditentukan model-model yang cocok dan metode analisis yang bisa digunakan untuk mencapai tujuan dari penelitian ini.

Selain itu dilakukan pengumpulan data yang diperlukan antara lain: tingkat inflasi bulanan, data tingkat suku bunga yang diwakili oleh tingkat suku bunga SBI 1 bulan, data nilai tukar Rupiah yang diwakili oleh nilai tukar Rupiah terhadap US Dolar, data uang beredar (*money supply*) yang diwakili oleh M2, dan data laporan keuangan perusahaan pembiayaan sebagai obyek penelitian per triwulan. Data yang telah diperoleh akan diolah, dengan catatan yang dipakai sebagai data untuk nilai tukar Rupiah terhadap USD dan *money supply* adalah perubahannya.

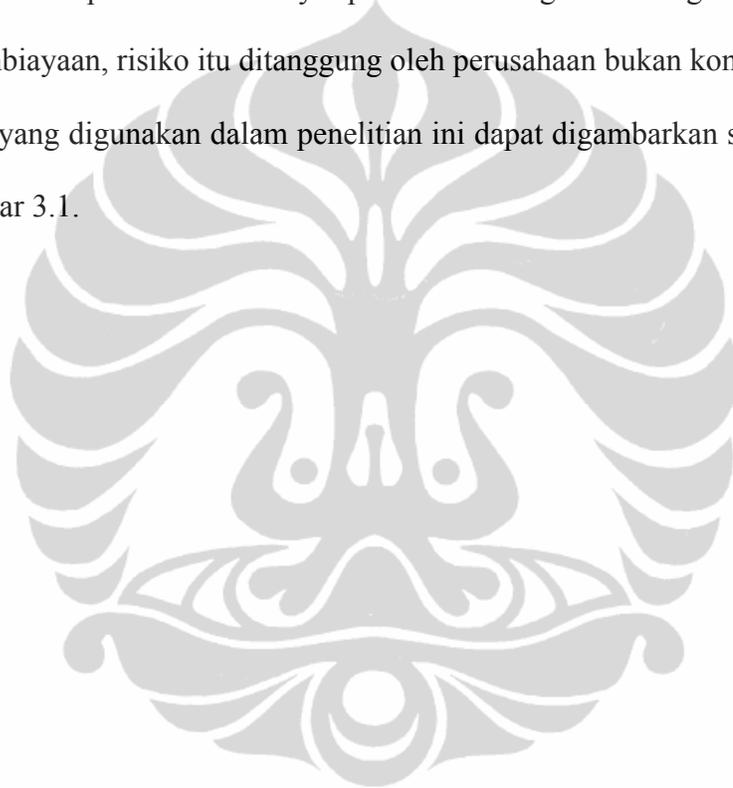
Kinerja suatu perusahaan pembiayaan dapat dilihat melalui laporan keuangan yang dipublikasikan oleh masing-masing perusahaan pembiayaan. Analisis kinerja suatu perusahaan pembiayaan yang biasa digunakan adalah analisis rasio-rasio keuangan, dengan membandingkan rasio keuangan perusahaan pembiayaan yang satu dengan perusahaan pembiayaan lainnya.

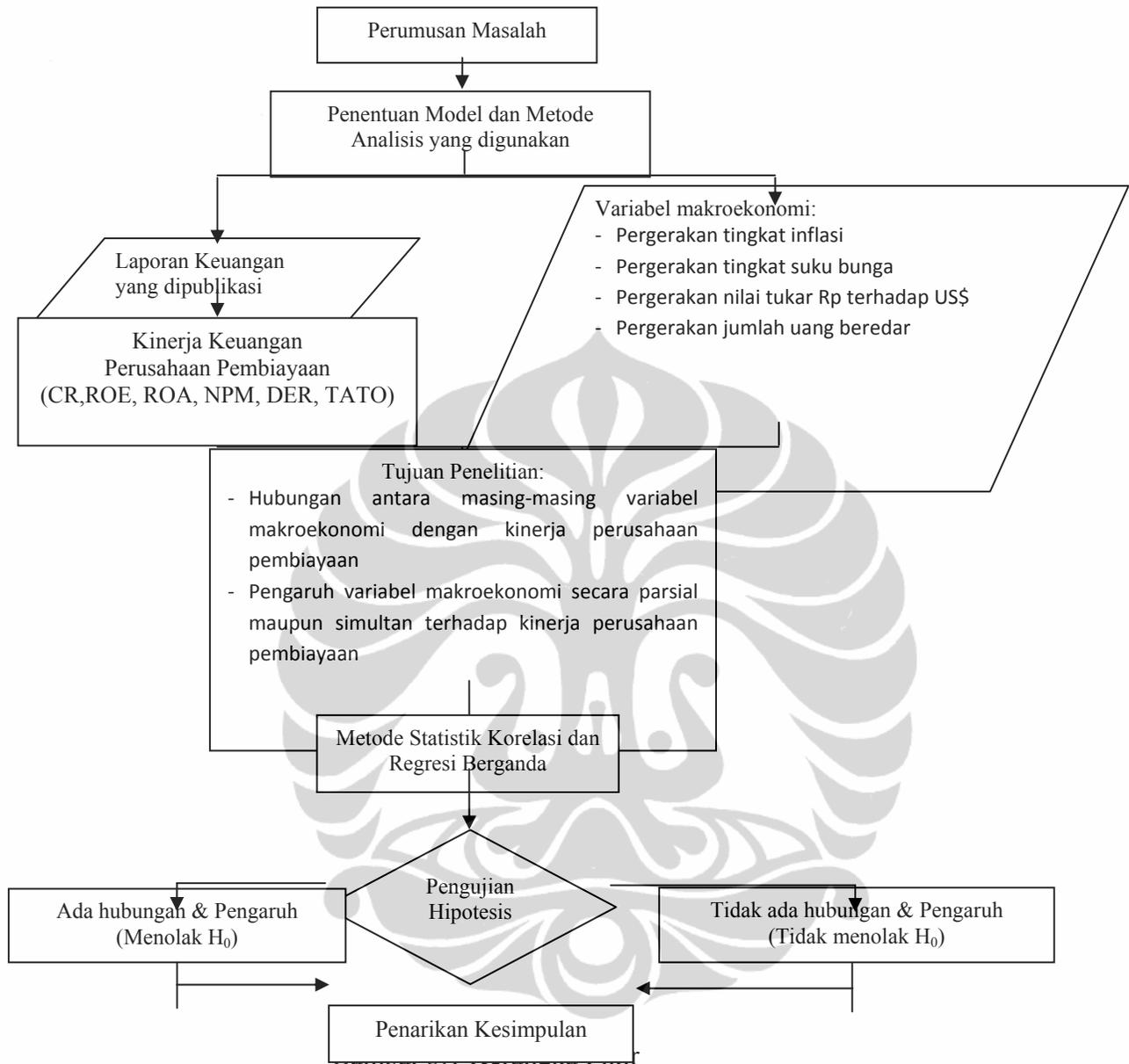
Analisis rasio-rasio keuangan yang biasa digunakan untuk mengukur kinerja perusahaan pembiayaan yaitu: a) Likuiditas, diwakili oleh *Current Ratio*, b) Rentabilitas/ Profitabilitas, diwakili dengan *Return on Assets*, *Return on Equity*, dan *Net Profit*

*Margin*, c) Leverage, diwakili oleh *Debt to Equity Ratio*, dan e) Efektifitas, diukur dengan *Total Assets Turn Over*.

Perusahaan pembiayaan memang tidak bisa disamakan dengan perusahaan perbankan karena perusahaan pembiayaan memiliki *core bussiness* yang berbeda, meskipun sama-sama dari industri keuangan. Perbedaannya adalah kalau bank bisnisnya kepercayaan nasabah sebagai tempat untuk menyimpan dan mengelola uangnya. Sementara, perusahaan pembiayaan, risiko itu ditanggung oleh perusahaan bukan konsumen.

Kerangka pikir yang digunakan dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai diagram alur pada Gambar 3.1.





### 3.3 RANCANGAN PENELITIAN

Setelah merumuskan masalah dan melakukan pembatasan ruang lingkup agar penelitian dapat terfokus, ditentukan model dan metode analisis yang bisa digunakan agar tujuan penelitian tercapai.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat adanya hubungan dan pengaruh dari kondisi makroekonomi terhadap perusahaan pembiayaan.

### 3.4 PEMILIHAN OBYEK PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan menggunakan data dalam rentang waktu 24 bulan, yaitu:

- Untuk rasio kinerja keuangan digunakan data dari September 2005 sampai dengan September 2007.
- Untuk variabel-variabel makroekonomi digunakan data dari Juni 2005 sampai dengan Juni 2007.

Dalam rentang waktu tersebut, indikator-indikator makroekonomi relatif stabil sehingga pergerakan perubahannya dapat mencerminkan siklus keadaan ekonomi normal.

Perbedaan periode penelitian antara variabel-variabel makroekonomi dengan kinerja perusahaan *multifinance* adalah karena adanya perbedaan waktu antara saat terjadinya perubahan variabel makroekonomi dengan pengaruhnya terhadap kinerja perusahaan *multifinance*, perbedaan waktu ini disebut *time-lag*. Dalam penelitian ini diasumsikan *time-lag* adalah tiga bulan, artinya terjadinya perubahan variabel makroekonomi akan mempengaruhi kinerja perusahaan *multifinance* setelah tiga bulan kemudian.

### 3.5 VARIABEL PENELITIAN

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (*independent variable*) yaitu:

- Tingkat Inflasi ( $X_1$ )
- Tingkat suku bunga ( $X_2$ )
- Perubahan nilai tukar rupiah terhadap US \$ ( $X_3$ )

- Jumlah uang beredar ( $X_4$ )

Sedangkan untuk variabel terikat (*dependent variable*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan yang sahamnya masih aktif di Bursa Efek Jakarta dalam periode waktu September 2005 sampai dengan September 2007. Adapun pengambilan sampel berdasarkan kriteria sebagai berikut:

1. Sampel perusahaan yang digunakan adalah perusahaan pembiayaan yang sudah beroperasi lebih dari satu tahun.
2. Perusahaan mempublikasikan laporan keuangan kuartalan.
3. Perusahaan yang masuk dalam sampel adalah perusahaan yang sahamnya masih aktif diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta dari periode 2005-2007.
4. Perusahaan tidak memiliki nilai ekuitas negatif dalam pelaporan keuangan selama periode penelitian.
5. Perusahaan yang kegiatannya dalam periode penelitian tidak pernah terjadi *partial delisting*.

Berdasarkan beberapa kriteria di atas, berikut tabel proses seleksi dalam penelitian ini:

Tabel 3.3  
Proses Seleksi Sampel

No	Keterangan	Jumlah
1	Perusahaan Pembiayaan yang listing di BEJ	9
2	Perusahaan tidak melakukan aksi korporasi (pertimbangan perusahaan akan melakukan <i>go private</i> )	(1)
3	Jumlah Obyek Penelitian	8

Berdasarkan proses seleksi tersebut berikut perusahaan pembiayaan yang menjadi obyek penelitian:

Tabel 3.4  
List Perusahaan Pembiayaan dan Tanggal Listing

NO	PERUSAHAAN MULTIFINANCE	TANGGAL LISTING
1	Adira Dinamika Multi Finance Tbk	30-Mar-04
2	BFI Finance Indonesia Tbk	16-Jun-90
NO	PERUSAHAAN MULTIFINANCE	TANGGAL LISTING
3	Buana Finance Tbk	07-May-90
4	Clipan Finance Indonesia Tbk	27-Aug-90
5	Danasupra Erapacific Tbk	06-Jul-01
6	Mandala Multifinance Tbk	06-Sep-05
7	Trust Finance Indonesia Tbk	28-Nov-02
8	Wahana Ottomitra Multiartha Tbk	13-Dec-04

Jadi variabel terikat (*dependent variable*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Rasio CR, ROA, ROE, NPM, DER, TATO dari Adira Dinamika Multifinance
- Rasio CR, ROA, ROE, NPM, DER, TATO dari BFI Finance Indonesia
- Rasio CR, ROA, ROE, NPM, DER, TATO dari Buana Finance
- Rasio CR, ROA, ROE, NPM, DER, TATO dari Clipan Finance Indonesia
- Rasio CR, ROA, ROE, NPM, DER, TATO dari Danasupra Erapacific
- Rasio CR, ROA, ROE, NPM, DER, TATO dari Mandala Multifinance
- Rasio CR, ROA, ROE, NPM, DER, TATO dari Trust Finance Indonesia
- Rasio CR, ROA, ROE, NPM, DER, TATO Wahana Ottomitra Multiartha

### 3.6 HIPOTESIS

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5  
Hipotesis

Hipotesis	Deskripsi Hipotesis Penelitian
H <sub>01</sub>	Tidak ada hubungan masing-masing antara tingkat inflasi, tingkat suku bunga, perubahan nilai tukar Rupiah, perubahan jumlah uang beredar dengan rasio CR, ROA, ROE, NPM, DER dan TATO Perusahaan Pembiayaan
H <sub>11</sub>	Ada hubungan masing-masing antara tingkat inflasi, tingkat suku bunga, perubahan nilai tukar Rupiah, perubahan jumlah uang beredar dengan rasio CR, ROA, ROE, NPM, DER dan TATO Perusahaan Pembiayaan
H <sub>02</sub>	Tidak ada pengaruh tingkat inflasi, tingkat suku bunga, perubahan nilai tukar Rupiah terhadap US \$ dan perubahan jumlah uang beredar secara parsial maupun simultan terhadap rasio CR, ROA, ROE, NPM, DER dan TATO Perusahaan Pembiayaan
H <sub>12</sub>	Ada pengaruh tingkat inflasi, tingkat suku bunga, perubahan nilai tukar Rupiah terhadap US \$ dan perubahan jumlah uang beredar secara parsial maupun simultan terhadap rasio CR, ROA, ROE, NPM, DER dan TATO Perusahaan Pembiayaan

### 3.7 METODE ANALISIS

Metode analisis yang digunakan berupa analisis statistik dalam bentuk korelasi sederhana dan analisis regresi linier berganda. Penggunaan analisis tersebut dimaksudkan untuk mengetahui ada atau tidak adanya hubungan antara masing-masing variabel bebas sebagai *predictor variable* dan dinotasikan sebagai variabel X dengan variabel terikat sebagai hasil estimasi dan dinotasikan sebagai variabel Y, serta besarnya pengaruh variabel X secara parsial maupun bersama-sama terhadap variabel Y.

### 3.7.1 Teknik Statistik dalam Analisis Hubungan

Teknik statistik yang digunakan dalam analisis hubungan meliputi perhitungan korelasi *Pearson Product Moment* (koefisien korelasi) dan analisis regresi (persamaan regresi linier), baik untuk hubungan yang melibatkan hanya satu variabel bebas maupun untuk hubungan yang melibatkan lebih dari dua variabel bebas serta uji statistik masing-masing dan koefisien dan koefisien determinasi.

#### 1. Koefisien Korelasi

Analisis korelasi (*correlation*) digunakan untuk mengetahui sifat hubungan antara kedua variabel, berupa kekuatan hubungan dan bentuk/ arah dari hubungan tersebut.

Persamaan Korelasi *Pearson Product Moment* adalah sebagai berikut:

$$r = \frac{n \cdot \sum X_i \cdot Y_i - \sum X_i \cdot \sum Y_i}{\sqrt{n \cdot \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \cdot \sqrt{n \cdot \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}}$$

Dengan :

r = koefisien korelasi

$X_i$  = nilai variabel bebas

$Y_i$  = nilai variabel tidak bebas

Nilai korelasi berkisar antara -1 dan +1 yang menyatakan kekuatan hubungan antara kedua variabel. Sedangkan untuk melihat bentuk/ arah hubungan, nilai koefisien korelasi dinyatakan dalam positif (+) dan negatif (-). Jika koefisien korelasi bernilai positif maka variabel-variabel berkorelasi positif artinya jika variabel yang satu naik /turun maka variabel yang lainnya juga akan naik/ turun. Sebaliknya, jika koefisien korelasi bernilai negatif maka variabel-

variabel berkorelasi negatif, artinya jika variabel yang satu naik/ turun maka variabel lainnya akan turun/ naik. Jika koefisien korelasi bernilai nol (0) maka variabel tidak menunjukkan suatu korelasi.

## 2. Regresi Linier Berganda (*Multiple Linear Regression*)

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk menunjukkan ada atau tidaknya pengaruh dari variabel independen (X) yang meliputi tingkat inflasi, tingkat suku bunga, perubahan nilai tukar rupiah terhadap US \$ dan perubahan jumlah uang beredar terhadap variabel dependen yaitu kinerja perusahaan pembiayaan (Y).

Model regresi linier berganda dirumuskan dalam persamaan sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1.X_1 + \beta_2.X_2 + \dots + \beta_i.X_i + \varepsilon$$

Dengan:

Y = variabel eksogen (*dependent variable*)

$\beta_0$  = konstanta (*intercept parameter*)

$\beta_i$  = koefisien regresi (slope dari garis regresi) yang mengukur besarnya pengaruh  $X_i$  terhadap Y

$X_i$  = variabel endogen i (*independent variable*)

$\varepsilon$  = *standard error*

Untuk menguji validitas dari model regresi berganda yang telah diperoleh, maka dilakukan uji gangguan terhadap model regresi yaitu Uji Normalitas, Uji Multikolinieritas, Uji Autokorelasi dan Uji Heteroskedastisitas.

### 3. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) adalah angka atau indeks yang digunakan untuk mengetahui besarnya sumbangan sebuah variabel atau lebih (variabel bebas = X) terhadap variasi (naik/ turunnya) variabel yang lain (variabel terikat = Y).  $R^2$  dirumuskan sebagai kuadrat dari koefisien korelasi. Nilai  $R^2$  mempunyai *range* antara 0 sampai dengan 1 ( $0 \leq R^2 \leq 1$ ). Semakin besar  $R^2$  (mendekati nilai 1) menunjukkan semakin kuatnya pengaruh variabel-variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Sebaliknya jika nilai  $R^2$  mendekati 0 menunjukkan tidak ada pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y).

#### 3.7.2 Uji Validasi Model Regresi Linier

Untuk menentukan validitas dari model regresi yang diperoleh, maka dilakukan uji validasi. Adapun uji validitas atas model regresi terdiri dari:

##### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Cara yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan analisis grafik. Normalitas dapat dideteksi dengan melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal dari grafik atau dengan melihat histogram dari residualnya. Dasar pengambilan keputusannya:

- Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.

- Jika data menyebar jauh dari diagonal dan tidak mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

## 2. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah keadaan dimana variabel-variabel independen dalam persamaan regresi mempunyai korelasi (hubungan) yang erat satu sama lain. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah terjadi suatu kondisi multikolinearitas yang dapat membuat perhitungan yang diperlukan regresi menjadi stabil, bahkan menjadi mustahil. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai t statistik yang rendah tetapi *R-square* dan F statistik yang tinggi sehingga artinya banyak variabel tetapi tidak signifikan. Jadi dengan nilai *R square* yang tinggi belum menjamin apakah model tersebut *valid*. Suatu petunjuk yang dapat digunakan untuk menduga ada tidaknya multikolinearitas adalah *Variance Inflationary Factor* (VIF)

$$VIF = \frac{1}{1 - \rho^2}, \rho = \text{koefisien korelasi}$$

Jika  $VIF > 5$ , artinya *moderat multicollinearity*, sedangkan  $VIF > 10$ , artinya *high multicollinearity*. Nilai VIF yang tidak berada di atas 5 atau di atas 10 bisa digunakan dalam model MLR.

## 3. Uji Autokorelasi

Autokorelasi dapat didefinisikan sebagai korelasi antara sejumlah penelitian dalam waktu yang berurutan. Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah

dalam model regresi linear terdapat korelasi antara data residu (*error*) periode tertentu dengan data residu periode sebelumnya. Masalah ini dapat terjadi untuk karakteristik *time-series* karena variabel-variabel yang diperhitungkan akan berhubungan antar periode satu dengan periode lainnya. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi.

Uji Durbin-Watson (D-W test) dapat digunakan untuk melihat ada tidaknya autokorelasi. Pengambilan keputusan secara umum ada tidaknya korelasi menurut Santoso (2002) ialah:

- a. Angka D-W di bawah  $-2$  berarti ada autokorelasi positif.
- b. Angka D-W di antara  $-2$  sampai  $+2$ , berarti tidak ada autokorelasi.
- c. Angka D-W di atas  $+2$  berarti ada autokorelasi negatif.

#### 4. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Imam Ghozali (2005), tujuan uji heteroskedastisitas adalah menguji apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* residual dari satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika *variance* dari residual satu ke pengamatan yang lain tetap maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Cara yang dilakukan untuk mendeteksi heteroskedastisitas dalam penelitian ini adalah dengan cara menggunakan *scatterplot*, yang memperlihatkan ada tidaknya pola tertentu pada grafik. Dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

- Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang membentuk suatu pola tertentu (bergelombang, melebar kemudian menyempit) maka terjadi heteroskedastisitas.

- Jika tidak membentuk pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu X maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

Setelah model regresi berganda dinyatakan *valid* secara statistik, langkah selanjutnya adalah melakukan uji apakah variabel-variabel independen mempunyai pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Berikut uji yang dilakukan:

a. *Coefficient of Determinant (R-Square)*

*R-Square* menunjukkan seberapa besar keseluruhan variabel independen menjelaskan perubahan dalam nilai variabel dependen. Semakin besar nilai *R-Square*, maka semakin besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

b. Uji Statistik F

Uji statistik F dilakukan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara bersama-sama/ simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

Pengujian hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 \dots \dots \dots = \beta_k = 0$  (tidak ada pengaruh dari variabel-variabel X secara bersama-sama terhadap variabel Y)

$H_1 : \text{sedikitnya satu } \beta \neq 0$  (ada pengaruh dari variabel-variabel X secara bersama-sama terhadap variabel Y)

Dengan menggunakan signifikansi sebesar 5%, jika signifikansi F lebih kecil dari 5% maka  $H_0$  ditolak dan menerima  $H_1$ .

c. Uji statistik t

Uji statistik t dilakukan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara individual/ parsial memiliki pengaruh yang signifikan sebesar 5%, jika signifikansi t lebih kecil dari 5% maka  $H_0$  ditolak dan menerima  $H_1$ .

