



## ARUS KAS TIME SERIES DALAM MEMPREDIKSI ARUS KAS MASA DEPAN

*Junaidi*

Program Studi Akuntansi, Universitas Teknologi Yogyakarta

*Nurdiono*

Program Studi Akuntansi Universitas Lampung

### ABSTRACT

*This study examines empirically the ability cash flow time series in predicting future cash flows. This study uses time series data of 1999-2010 all manufacturing companies in IDX. Sampling is done purposively so as to produce 31 sample companies. There is a hypothesis that is presented in this study. Based on statistical analysis shows that the significance level is 0.914 means insignificant. This means that the hypothesis that it is noted that the time series of cash flows ability to predict future cash flows can be supported.*

*Key words : cash flow , forecasting , ARIMA , time series*

### PENDAHULUAN

Bowen, et al. (1986) menyatakan bahwa manfaat dari laporan arus kas adalah untuk : (1) memprediksi tanda-tanda bahaya dalam bidang keuangan, (2) mengetahui resiko, ukuran, dan penjadwalan keputusan kredit, (3) memprediksi *rating* kredit, (4) menilai kinerja perusahaan, dan (5) menyajikan informasi tambahan di pasar modal. Menurut PSAK No. 2 paragraf 03, kegunaan informasi arus kas adalah (1) jika digunakan dalam kaitannya dengan informasi keuangan lainnya, laporan arus kas dapat memberikan informasi yang memungkinkan bagi para pemakainya untuk mengevaluasi perubahan dalam aktiva bersih perusahaan, struktur keuangan, dan kemampuan untuk mempengaruhi jumlah serta waktu arus kas dalam rangka adaptasi dengan perubahan keadaan dan peluang, (2) menilai perusahaan dalam menghasilkan kas dan setara kas serta memungkinkan pemakainya mengembangkan modal untuk menilai dan membandingkan nilai arus kas sekarang dengan nilai arus kas masa depan dari berbagai perusahaan, (3) meningkatkan daya banding pelaporan kinerja operasi dari berbagai perusahaan, karena dapat meniadakan pengaruh penggunaan perlakuan akuntansi yang berbeda terhadap peristiwa dan transaksi yang sama.

Kemudian informasi arus kas histories sering digunakan sebagai indicator dari jumlah, waktu, dan ketidakpastian arus kas masa depan. Di samping itu arus kas juga berguna untuk meneliti kecermatan dari taksiran arus kas masa depan yang telah dibuat sebelumnya dan dalam menentukan hubungan antara profitabilitas dan arus kas bersih serta dampak perubahan harga.

Tujuan penelitian ini adalah menguji secara empiris mengenai kemampuan arus kas *time series* dalam memprediksi arus kas masa depan. Menurut teori penilaian (*valuation theory*) yang dikembangkan dalam manajemen keuangan untuk organisasi pencari laba, nilai perusahaan yang tercermin dalam harga sahamnya merupakan nilai tunai dari dividen masa mendatang (Sugiri, 2003). Gordon (1962) sebagaimana dikutip Sugiri (2003), misalnya, mengembangkan dua model penilaian: 1) model laba (*earnings model*); dan 2) model dividen (*dividend model*). Model laba (dividen) menjelaskan bahwa nilai perusahaan merupakan nilai tunai dari laba (dividen) masa mendatang. Kedua model ini tidak dapat menjelaskan nilai saham seandainya perusahaan dalam masa yang panjang tidak membagi dividen. Brigham dan Gapenski (1991) sebagaimana dikutip Sugiri (2003) menyatakan bahwa model penilaian yang

lebih umum menyatakan bahwa nilai perusahaan merupakan nilai tunai dari arus kas masa mendatang, sehingga walaupun perusahaan tidak membagi laba dalam bentuk dividen, penentuan nilai perusahaan dapat dilakukan.

Bowen, et al. (1986) melakukan penelitian apakah arus kas merupakan predictor yang lebih baik daripada laba dalam memprediksi arus kas masa yang akan datang. Penelitian ini didasarkan pada sample 342 perusahaan dengan menggunakan model random walk. Hasil analisis menunjukkan bahwa arus kas merupakan prediktor yang lebih baik daripada laba dalam memprediksi arus kas sampai dengan dua tahun mendatang.

Ismail dan Kim (1989) melakukan penelitian untuk menguji apakah arus kas mempunyai tambahan informasi di luar laba akrual dalam konteks untuk menjelaskan risiko pasar. Hasil analisis menunjukkan bahwa arus kas secara signifikan meningkatkan kemampuan dalam menjelaskan risiko pasar. Supriyadi (1999) menemukan bahwa data aliran kas menyediakan informasi yang lebih baik untuk menilai aliran kas perusahaan masa depan. Hal lain yang ditemukan adalah bahwa aliran kas yang digunakan di penelitian ini untuk memprediksi aliran kas masa depan tidak lebih baik dibandingkan dengan model kombinasi laba dan aliran kas.

Cheng, et al. (1996) sebagaimana dikutip oleh Kusuma (2003) menguji nilai tambah kandungan informasi laba dan arus kas operasi dengan menggunakan model linier dan nonlinier. Penelitian ini berhasil memberikan bukti empiris tentang adanya nilai tambah kandungan informasi laba dan arus kas operasi.

Parawiyati dan Baridwan (1998) mengukur kemampuan laba dan arus kas untuk memprediksi laba dan arus kas. Parawiyati dan Baridwan (1998) menemukan bahwa baik laba dan aliran kas merupakan predictor yang signifikan untuk memprediksi laba dan aliran kas masa depan untuk jangka waktu satu tahun ke depan. Kemudian, pada penelitian Utami (1999) diperoleh hasil yang menyatakan kemampuan arus kas untuk memprediksi arus kas mendatang, sedangkan dalam jangka panjang kemampuan data arus kas setara dengan laba.

Pengujian hubungan arus kas dengan harga saham telah dilakukan oleh Rayburn (1986). Rayburn (1986) menemukan bahwa laba yang dipisahkan ke dalam komponen kas dari operasi dan total accrual mempunyai tambahan kandungan informasi dan terdapat hubungan antara arus kas operasi dengan return saham. Bernard dan Stober (1989) yang menemukan adanya reaksi harga saham yang sangat tinggi sekali terhadap pengumuman arus kas. Cheng, Liu dan Schaefer sebagaimana dikutip oleh Hermawan dan Nuranto H. (2002) menyatakan bahwa arus kas memiliki pengaruh yang signifikan terhadap return meskipun variable laba dikontrol. Mereka juga menemukan bahwa pengaruh arus kas yang diperoleh melalui estimasi terhadap return saham tidak berbeda secara signifikan dengan pengaruh arus kas yang disajikan dalam laporan arus kas. Alaraini dan Stephens (1999) menemukan adanya hubungan antara informasi arus kas dan penilaian sekuritas.

Pada penelitian yang dilakukan Parawiyati dan Baridwan (1998), Supriyadi (1999) dan Utami (1999), terdapat beberapa kelemahan, yaitu tentang data yang digunakan. Penelitian Supriyadi (1999) menggunakan data 1990-1997, Parawiyati dan Baridwan (1998) menggunakan data arus kas tahun 1984-1994 dan Utami (1999) menggunakan data arus kas tahun 1994-1998. Padahal laporan arus kas baru diwajibkan mulai tahun buku 1995. Pada penelitian Parawiyati dan Baridwan (1998) data arus kas dalam diperoleh dengan pengolahan data (*data manipulation*) dari laporan laba-rugi dan perbandingan dua Neraca. Data hasil pengolahan tersebut tidak mencerminkan informasi tentang arus kas sesungguhnya yang langsung diperoleh atau dibaca oleh para pengguna dari laporan arus kas, serta kesalahan pengukuran arus kas juga sangat potensial terjadi. Kelemahan yang sama juga dapat dilihat dalam Utami (1999) yang menggunakan data selama periode 1994-1998, yang dua tahun pertama dari periode tersebut menggunakan *data manipulation* untuk mengukur arus kas. Masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah: Apakah arus kas *time series* mampu memprediksi arus kas masa depan

## TINJAUAN PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

### Arus kas

Menurut PSAK No. 2 paragraf 03, kegunaan informasi arus kas adalah (1) jika digunakan dalam kaitannya dengan informasi keuangan lainnya, laporan arus kas dapat memberikan informasi yang memungkinkan bagi para pemakainya untuk mengevaluasi perubahan dalam aktiva bersih perusahaan, struktur keuangan, dan kemampuan untuk mempengaruhi jumlah serta waktu arus kas dalam rangka adaptasi dengan perubahan keadaan dan peluang, (2) menilai perusahaan dalam menghasilkan kas dan setara kas serta memungkinkan pemakainya mengembangkan modal untuk menilai dan membandingkan nilai arus kas sekarang dengan nilai arus kas masa depan dari berbagai perusahaan, (3) meningkatkan daya banding pelaporan kinerja operasi dari berbagai perusahaan, karena dapat meniadakan pengaruh penggunaan perlakuan akuntansi yang berbeda terhadap peristiwa dan transaksi yang sama. Kemudian informasi arus kas histories sering digunakan sebagai indikator dari jumlah, waktu, dan ketidakpastian arus kas masa depan. Di samping itu arus kas juga berguna untuk meneliti kecermatan dari taksiran arus kas masa depan yang telah dibuat sebelumnya dan dalam menentukan hubungan antara profitabilitas dan arus kas bersih serta dampak perubahan harga.

### Data *Time-Series*

Data *time series* merupakan data yang dikumpulkan, dicatat atau diobservasi sepanjang waktu secara berurutan. Periode waktu dapat tahun, kuartal, bulan, minggu, dan di beberapa kasus hari atau jam (Kuncoro, 2001). Kuncoro (2001) menyatakan, runtut waktu dianalisis untuk menemukan pola variasi masa lalu yang dapat dipergunakan untuk: (1) memprakirakan nilai masa depan dan membantu dalam manajemen operasi bisnis; (2) membuat perencanaan bahan baku, fasilitas produksi, dan jumlah staf guna memenuhi permintaan di masa yang akan datang.

Model *time series* digunakan untuk memprediksi masa depan dengan menggunakan data historis. Model ini membuat asumsi bahwa apa yang terjadi di masa depan merupakan fungsi dari apa yang terjadi di masa lalu. Dengan kata lain,

model *time series* mencoba melihat apa yang terjadi pada kurun waktu tertentu dan menggunakan data runtut waktu masa lalu untuk memprediksi masa yang akan datang.

### Peramalan Arus Kas

Bowen, et al. (1986) menyatakan bahwa arus kas merupakan predictor yang lebih baik daripada laba dalam memprediksi arus kas dampai dengan dua tahun mendatang. Baridwan (1997) menyatakan bahwa informasi arus kas memiliki nilai tambah dan, oleh karena itu, keputusan IAI untuk mengeluarkan PSAK No.2 adalah sudah sesuai. Supriyadi (1999) menemukan bukti empiris bahwa arus kas menyediakan informasi ekstra di atas laba dalam memprediksi arus kas periode yang akan datang. Parawiyati dan Baridwan (1998) menemukan bahwa baik laba dan aliran kas merupakan predictor yang signifikan untuk memprediksi laba dan aliran kas masa depan untuk jangka waktu satu tahun ke depan. Penelitian Utami (1999) juga mendapat kesimpulan bahwa arus kas mampu memprediksi arus kas periode mendatang, sedangkan untuk jangka panjang kemampuan data arus kas setara dengan laba.

Rayburn (1986) menemukan bahwa laba yang dipisahkan ke dalam komponen kas dari operasi dan total accrual mempunyai tambahan kandungan informasi dan terdapat hubungan antara arus kas operasi dengan return saham. Bernard dan Stober (1989) yang menemukan adanya reaksi harga saham yang sangat tinggi sekali terhadap pengumuman arus kas. Cheng, Liu dan Schaefer sebagaimana dikutip oleh Hermawan dan Nuranto H. (2002) menyatakan bahwa arus kas memiliki pengaruh yang signifikan terhadap return meskipun variable laba dikontrol. Mereka juga menemukan bahwa pengaruh arus kas yang diperoleh melalui estimasi terhadap return saham tidak berbeda secara signifikan dengan pengaruh arus kas yang disajikan dalam laporan arus kas. Alaraini dan Stephens (1999) menemukan adanya hubungan antara informasi arus kas dan penilaian sekuritas. Berdasarkan teori, konsep atau asumsi yang telah diungkapkan sebelumnya, pada penelitian ini akan membuktikan dua hipotesis, yaitu:

$H_{A1}$ : Terdapat kemampuan *time series* arus kas dalam memprediksi arus kas mendatang.

## METODA PENELITIAN

### Data & Sampel

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi: Data laporan keuangan perusahaan go-publik dan harga saham harian perusahaan sampel selama 12 tahun. Data diambil dari pusat data pasar modal UGM tahun 1999-2010. Sampel diambil secara *purposive* dengan kriteria:

- Perusahaan manufaktur yang telah *listed* di BEI pada tahun 1999, karena terkait dengan data laporan keuangan yang diperlukan sejak tahun 1999
- Setiap periode perusahaan sampel harus secara konsisten, mempublikasikan laporan keuangannya.
- Sahamnya aktif diperdagangkan di BEI sejak tahun 1999-2010

Berdasarkan kriteria diatas diperoleh 66 perusahaan. Setelah diuji stasioneritas diperoleh 31 perusahaan. Oleh karena itu terdapat 31 sampel perusahaan yang akan dianalisis dalam penelitian ini (lampiran1).

### Pengujian hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan metode ARIMA. Menurut Gujarati (1995), parameter-parameter dihitung dengan menggunakan ARIMA untuk data *non-seasonal* adalah sebagai berikut:

#### Autoregressive Model

$$Y_t = \theta_0 + \theta_1 Y_{t-1} + \theta_2 Y_{t-2} + \dots + \theta_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

Notasi

$Y_t$  = Variabel dependen ( arus kas operasi kuartalan)

$Y_{t-1}, Y_{t-2}, Y_{t-p}$  = Variabel independen ( arus kas operasi kuartalan dengan *lag* tertentu)

$\theta_0$ , = Konstanta

$\theta_1, \theta_2, \theta_p$  = Koefisien regresi

$\varepsilon_t$  = error

Jumlah koefisien regresi tersebut sering ditulis “p”

#### Differencing (degree of differencing)

Sebagai syarat untuk melakukan analisis dengan ARIMA adalah bahwa runtut waktu data

yang ada adalah stasioner (suatu keadaan yang linier dan *variance*-nya tidak berubah). Oleh karena itu, apabila data yang ada *nonstationary*, maka data tersebut perlu diubah dengan melakukan *differencing* diantara data yang ada tersebut.

$Y'_t$  = satu rentetan data baru

$Y_t$  = satu rentetan data awal

$Y_{t-1}$  = satu rentetan data awal *lag* 1

Jika dengan melakukan *differencing* pertama, data belum menunjukkan stasioner, maka dilakukan *differencing* kedua dengan rumus sebagai berikut:

$$Y''_t = Y'_t - Y'_{t-1}$$

Notasi:

$Y''_t$  = satu rentetan data dengan *differencing* kedua

$Y'_{t-1}$  = satu rentetan data baru dengan *lag* 1

Biasanya hal ini maksimal terjadi hanya sampai “*second order differencing* dan jumlah tingkat *differencing* tersebut ditulis dengan “d”

#### Moving average model

Ditulis dengan rumus:

$$Y_t = W_0 - W_1 \varepsilon_{t-1} - W_2 \varepsilon_{t-2} - W_q \varepsilon_{t-q} + \varepsilon_t$$

Notasi:

$Y_t$  = Variabel dependen

$W_0$  = Konstanta

$W_1, W_2, W_q$  = koefisien

$\varepsilon_t$  = error

$\varepsilon_{t-1}, \varepsilon_{t-2}, \varepsilon_{t-q}$  = nilai error lag 1,2, dst.

Biasanya koefisien (parameters) pada model ini dilambangkan dengan “q”. Jadi jika keseluruhan tiga komponen di atas inilah yang kemudian disebut ARIMA (p,d,g) dan rumus-rumus di atas dapat digabung, contohnya menjadi ARIMA (1,1,1).

$$Y_t = \theta_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t + W_1 \varepsilon_{t-1}$$

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penerapan ARIMA dalam riset ini sebagai berikut:

Tahap pertama: identifikasi model

Pertama adalah menentukan apakah rentetan data arus kas tersebut stasioner atau tidak. Jika tidak, maka perlu mengubah rentetan data tersebut menjadi stasioner melalui *differencing*, yaitu

selisih antara data periode  $t$  dengan data periode  $t-1$ . Pengujian stasioneritas data dapat dilakukan dengan dua macam cara, yaitu korelogram dan uji akar-akar unit dengan alat bantu EVIEWS 3. Uji akar-akar unit atau ADF (Augmented Dickey-Fuller) dilakukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan stasioner atau tidak. Kuncoro (2001) menyatakan, uji ini berisi regresi dari diferensi pertama data runtut waktu terhadap *lag* variabel tersebut, *lagged differens term*, konstanta, dan variabel trend. Dengan menggunakan EVIEWS 3, diuji apakah laba stasioner atau tidak dengan menggunakan uji akar unit (ADF).

Tahap kedua: Apabila rentatan arus tersebut stasioner, maka tentukanlah bentuk model yang akan digunakan. Langkah ini dicapai untuk disesuaikan dengan distribusi yang sesuai dengan bentuk model ARIMA. Selanjutnya menguji kelayakan model dengan mencari model yang terbaik. Setelah mengestimasi model tentatif selanjutnya mencari model terbaik. Menurut Kuncoro (2001) model terbaik setidaknya memiliki: (1) *goodness of fit* terbaik sebagaimana terlihat dari nilai  $F$  dan *adjusted R<sup>2</sup>* yang tertinggi dan nilai statistik  $t$  yang signifikan; (2) RMSE (*Root Mean Squares Error*) minimal.

Tahap ketiga: Peramalan dengan model tersebut. Apabila model yang cocok telah ditemukan maka peramalan di masa yang datang dapat dilakukan. pengujian hipotesis dilakukan dengan membandingkan antara arus kas hasil peramalan dengan arus kas yang sesungguhnya. Untuk membandingkan antara arus kas hasil peramalan dengan yang sesungguhnya dengan melakukan uji beda 2 mean (*independent sample T-test*) untuk membuktikan kemampuan arus kas *time series* dalam meramal arus masa depan. Apabila *p-value* lebih kecil dari alfa 5% maka hipotesis nol akan ditolak artinya terdapat kemampuan arus kas *time series* dalam memprediksi arus kas masa depan.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Kemampuan prediksi arus kas *time series* dalam memprediksi arus kas masa depan.

Dibagian sebelumnya telah dijelaskan langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis kemampuan *time series* arus kas dalam memprediksi arus kas masa depan dengan model ARIMA, sebagai berikut:

**Tahap pertama** sebelum melakukan peramalan adalah melakukan uji stasioneritas data. Pengujian ini dengan melihat nilai ADF (Augmented Dickey-Fuller). Jika nilai ADF suatu data diatas nilai kritikal (critical value) maka dapat dikatakan bahwa data tersebut stasioner. Apabila data belum stasioner maka dilakukan differencing pertama atau kedua. Dari 66 data series arus kas dan harga saham perusahaan sampel diperoleh 31 perusahaan yang memiliki data stasioner. Berikut ini akan dicontohkan uji stasioneritas data dengan sampel perusahaan pertama (comp1) pada lampiran 1. Jika kita perhatikan series data comp1 sudah stasioner yang ditunjukkan nilai ADF-nya lebih besar dari nilai kritisnya dengan derajat kepercayaan berapapun. Setelah data stasioner dilanjutkan dengan pencarian model tentatif dengan sistem *trial and error*.

**Tahap kedua** adalah mengidentifikasi jenis model tentatif yang akan digunakan untuk peramalan. Tahap kedua ini dilakukan dengan coba-coba untuk mencari model yang fit. Untuk comp1 diperoleh satu model tentatif sebagaimana di lampiran 2 sebagai berikut. Dari tabel lampiran 2 dapat kita rumuskan model peramalan comp1 adalah ARIMA(1,0,1). Artinya model tersebut mengandung unsur AR atau AR(1), data stasioner pada data asli, dan mengandung MA atau MA(1). Secara lengkap keseluruhan model tentatif yang dihasilkan dengan *trial and error* dapat dilihat pada lampiran 2.

**Tahap ketiga** melakukan peramalan arus kas dengan model yang fit yang diperoleh dari perhitungan tahap 2. Masih menggunakan comp1 diperoleh hasil peramalan sebagai berikut.

**Tabel 1**  
**Hasil Estimasi Arus Kas**

Actual	Fitted	Residual	Residual Plot		
3.0E+09	5.2E+10	-4.9E+10	*	.	.
1.1E+11	5.1E+10	5.6E+10	.	.	*
2.3E+10	1.5E+10	7.3E+09	.	*	.
1.6E+10	8.2E+09	7.9E+09	.	*	.
2.1E+09	3.1E+09	-1.1E+09	.	*	.
7.8E+09	2.8E+09	4.9E+09	.	*	.
7.8E+09	6.5E+08	7.2E+09	.	*	.
4219.00	-1.5E+09	1.5E+09	.	*	.
2061.00	-1.1E+09	1.1E+09	.	*	.
1670.00	-7.0E+08	7.0E+08	.	*	.
490.000	-2.9E+08	2.9E+08	.	*	.

Tabel 1 tersebut menunjukkan hasil peramalan dengan menggunakan model ARIMA. Actual merupakan nilai arus kas yang sesungguhnya. Fitted adalah nilai arus kas ramalan dan residual adalah nilai error-nya. Berdasarkan tahapan analisis diperoleh suatu model peramalan sebagaimana ditunjukkan dalam tabel 2 sebagai berikut

**Tabel 2**  
**Model Peramalan Arus kas**

COMPANY	MODEL	KONST.	AR(1)	AR(2)	MA(1)	MA(2)	Adjusted-R <sup>2</sup>
COMP1	ARIMA(1,0,1)	1,19E+09	0,658200		-0,9897		0,270364
COMP5	ARIMA(0,1,1)	25979649			-0,9899		0,998122
COMP7	ARIMA(2,2,1)	-1,30E+09		-0,7107	-0,9899		0,769303
COMP8	ARIMA(1,1,2)	-2,34E+09	-0,71808			-6,8582	0,978823
COMP11	ARIMA(1,2,0)	7,61E+09	-0,76006				0,544211
COMP13	ARIMA(1,0,1)	-2044585	0,735484		-0,98967		0,536350
COMP15	ARIMA(0,1,1)	-9,26E+09			-0,9895		0,486128
COMP16	ARIMA(2,1,2)	-1,26E+09		-0,36971		2,4122	0,886184
COMP18	ARIMA(0,0,2)	2,58E+10				-0,8726	0,409488
COMP24	ARIMA(1,1,2)	1,27E+09	-0,73184			-0,9799	0,564690
COMP27	ARIMA(0,2,2)	-1,16E+10				-0,980	0,814279
COMP30	ARIMA(0,0,2)	4,15E+09				0,93158	0,735015
COMP31	ARIMA(0,0,2)	2,33E+09				0,9385	0,746383
COMP33	ARIMA(1,2,2)	-4,56E+09	-0,68332			-0,98	0,694898
COMP36	ARIMA(1,1,2)	2,11E+09	-0,82789			-0,9799	0,651780
COMP38	ARIMA(1,1,2)	-20802338	-0,838933			-0,979785	0,635361
COMP40	ARIMA(1,1,2)	-5,20E+09	-0,690656			-0,979458	0,763598
COMP43	ARIMA(2,0,2)	2,27E+08		0,017228		2,188483	0,995381
COMP46	ARIMA(1,1,2)	-5,42E+08	-0,656211			-0,884427	0,371667
COMP48	ARIMA(0,1,1)	-3,22E+09			-0,989436		0,544668
COMP49	ARIMA(1,2,2)	1,32E+08	-0,498928			-0,97999	0,755118
COMP51	ARIMA(1,2,2)	1,08E+10	-0,467214			-0,94183	0,946558
COMP52	ARIMA(1,2,2)	-4,07E+09	-1,072651			-8,872834	0,978670
COMP53	ARIMA(0,1,1)	-6,53E+10			-0,965474		0,367248
COMP57	ARIMA(2,1,2)	-1,19E+08		-0,788217		0,939703	0,841683
COMP58	ARIMA(1,2,1)	-1,45E+10	-0,630657		-0,968702		0,665680
COMP59	ARIMA(1,2,2)	-8,44E+08	-0,563001			-7,415468	0,985226
COMP60	ARIMA(1,0,2)	88523856	0,565666			-0,9799797	0,992458
COMP64	ARIMA(0,1,1)	-5,28E+14			-0,989949		0,560075
COMP65	ARIMA(1,2,2)	-6,97E+08	-0,743536		-0,979973		0,752527
COMP66	ARIMA(1,1,2)	2,89E+09	-0,847125			-0,924047	0,519943

Model yang telah diperoleh selanjutnya digunakan untuk melakukan peramalan arus kas, dengan hasil sebagaimana ditunjukkan pada lampiran2. Untuk menjawab hipotesis pertama kita akan melihat dengan cara melakukan uji beda mean untuk nilai actual dengan nilai fitted-nya seluruh

perusahaan sampel. Dari hasil uji beda rata-rata dua mean diperoleh hasil bahwa tingkat signifikansi adalah 0,914 berarti tidak signifikan (tabel 3). Hal ini berarti hipotesis yang disampaikan bahwa terdapat kemampuan time series arus kas memprediksi arus kas masa depan dapat didukung.

**Tabel 3**  
**Hasil Uji Beda Mean**

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
KAS	Equal variances assumed	,012	,914	-,165	582	,869	-2,00E+13	1,21E+14	-2,6E+14	2,2E+14
	Equal variances not assumed			-,165	498,503	,869	-2,00E+13	1,21E+14	-2,6E+14	2,2E+14

## SIMPULAN DAN SARAN

Tujuan penelitian ini adalah menguji kemampuan arus kas dalam memprediksi arus kas mendatang. Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 31 perusahaan manufaktur go-publik di BEI periode 1999-2010. Dari data yang diperoleh ternyata tidak semua data stasioner, sehingga harus dilakukan diferensi pertama maupun kedua, karena peramalan dengan model ARIMA mensyaratkan bahwa salah satu syarat dalam pembuatan model, data harus stasioner.

Untuk menjawab hipotesis kita akan melihat dengan cara melakukan uji beda mean untuk nilai actual dengan nilai fitted-nya seluruh perusahaan sampel. Dari hasil uji beda rata-rata dua mean diperoleh hasil bahwa tingkat signifikansi adalah 0,914 berarti tidak signifikan. Hal ini berarti hipotesis yang disampaikan bahwa terdapat

kemampuan time series arus kas memprediksi arus kas masa depan dapat didukung.

Penelitian ini masih terbatas pada peramalan arus kas, belum melibatkan faktor-faktor yang lain misalnya laba, komponen arus kas. Oleh karena penelitian berikutnya dapat menguji topik yang sama dengan memasukkan faktor-faktor tersebut. Selain itu penelitian berikutnya dapat memperluas sampel dengan tidak terbatas pada perusahaan manufaktur saja, sehingga dapat dilihat perbandingan keakuratan peramalan antar sektor industri.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Ball, Ray, and Philip Brown, 1968, "An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers," *Journal of Accounting Research*, pp. 159-178.
- Baridwan, Zaki, 1999, *Intermediate Accounting*, BPFE, Yogyakarta.
- ....., 1997, "Analisis Tambahan Informasi Laporan Arus Kas", *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, Vol. 12:113.
- Bernard, V. , et al., 1989, " The Nature and Amountof Information in Cash Flows and Accrual, *The Accounting Review*, October: 624-652.
- Bowen, et al., 1986, "The Evidence on The Relationship Between Earnings and Various Measures of Cash Flow from Operation", *The Accounting Review* (LXI), 4, 713-725.
- Finger, Catherine A., 1994, "The Ability of Earnings to Predict Future Cash Flow", *Journal of Accounting Research*, Vol.32, No.32 (Autumn):210-223.
- Foster, George, *Financial statement analysis*, Prentice-Hall International, Second Edition, 1986.
- Hendriksen, Eldon S., dan Van Breda, 1991, *Accounting Theory*, Fifth Edition, Irwin United State of America.
- Ismail, Badr E. dan Moon A. Kim, 1989, "On The Association of Cash Flows Variables with Market Risk:Further Evidence", *The Accounting Review*, January: 125-136.
- Hermawan, A. dan Nuranto Hadyansah, 2002, "Analisa Pengaruh Format Metode Langsung Dalam Laporan Arus Kas Terhadap Return Saham", *Proceeding Simposium Nasional Akuntansi*, September: 102-110.
- IAI, 2002, *Kerangka Dasar Penyusunan dan Penyajian Laporan Keuangan*, SAK, Salemba 4, Jakarta.
- Indriantoro, Nur, 2002, "Analisis Hubungan Antara Arus Kas dari Aktivitas Operasi dan Data Akrual dengan Return Saham", *Jurnal Bisnis dan Akuntansi*, No.3: 207-224.
- Kieso, dan Weygandt, 1995, *Intermediate Accounting*, Eighth Edition, John Wiley & Sons, Inc, New York.
- Kholidiah, 2002, "Perbandingan Keakuratan Metode Naïve, Regresi Sederhana & Box-Jenkins," Tesis, Tidak Dipublikasikan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Kuncoro, Mudrajad, 2001, *Metode Kuantitatif: Teori dan Aplikasi untuk Bisnis dan Ekonomi*, Edisi pertama, UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- Parawiyati, dan Z. Baridwan, 1998, "Kemampuan Laba dan Arus Kas dalam Memprediksi Laba dan Arus Kas Perusahaan Go Publik di Indonesia", *Jurnal Riset Akuntansi Indonesia*, Januari: 1-11.
- Rayburn, J., 1986, "The Association of Operating Cash Flow and Accrual With Security Returns', *Journal of Accounting Research* (Supplement): 112-133
- Sugiri, S., 2003, "Kemampuan Laba Rincian untuk Memprediksi Arus Kas, *Desertasi*, Tidak Dipublikasikan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Supriyadi, 1999, "The Prdictive Ability of Earnings Versus Cash Flow Data to Predict Future Cash Flows: A Firm Specific Analysis", *Gadjah Mada International Journal of Business*, Vol.1, No.2, (September): 113-132.
- Utami, C. Dilah., 1999, "Muatan Informasi Arus Kas dari Aktivitas Operasi, Investasi, dan Pendanaan", *Jurnal Bisnis dan Akuntansi*, No.1: 15-27.

## LAMPIRAN

## Lampiran 1: Uji stasioneritas data dengan sampel perusahaan pertama (comp1)

ADF Test Statistic	-7.243605	1% Critical Value*	-4.4613	
		5% Critical Value	-3.2695	
		10% Critical Value	-2.7822	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(COMP1,2)				
Method: Least Squares				
Date: 08/31/07 Time: 22:27				
Sample(adjusted): 1998 2010				
Included observations: 9 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	t			
D(COMP1(-1))	-1.786512	0.246633	-7.243605	0.0004
D(COMP1(-1),2)	0.226831	0.143365	1.582194	0.1647
C	-1.24E+10	5.71E+09	-2.165016	0.0736
R-squared	0.957527	Mean dependent var		-1.16E+10
Adjusted R-squared	0.943370	S.D. dependent var		7.19E+10
S.E. of regression	1.71E+10	Akaike info criterion		50.22565
Sum squared resid	1.76E+21	Schwarz criterion		50.29139
Log likelihood	-223.0154	F-statistic		67.63354
Durbin-Watson stat	0.702295	Prob(F-statistic)		0.000077

## Lampiran 2: Model tentatif perusahaan 1 (comp 1)

Dependent Variable: COMP1				
Method: Least Squares				
Date: 08/31/07 Time: 22:28				
Sample(adjusted): 1999 2010				
Included observations: 11 after adjusting endpoints				
Failure to improve SSR after 19 iterations				
Backcast: 1999				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.19E+09	1.26E+10	0.094821	0.9268
AR(1)	0.658200	0.236441	2.783778	0.0238
MA(1)	-0.989753	0.000426	-2322.698	0.0000
R-squared	0.416291	Mean dependent var		1.52E+10
Adjusted R-squared	0.270364	S.D. dependent var		3.16E+10
S.E. of regression	2.70E+10	Akaike info criterion		51.09948
Sum squared resid	5.81E+21	Schwarz criterion		51.20799
Log likelihood	-278.0471	F-statistic		2.852733
Durbin-Watson stat	2.364417	Prob(F-statistic)		0.116087
Inverted AR Roots	.66			
Inverted MA Roots	.99			