

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pelaporan keuangan merupakan salah satu wujud pertanggungjawaban manajemen atas pengelolaan sumber daya perusahaan kepada pihak – pihak yang berkepentingan terhadap perusahaan selama periode tertentu. Laporan keuangan merupakan salah satu sumber informasi perusahaan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat keputusan manajemen, seperti : penilaian kinerja manajemen, penentuan kompensasi manajemen, pemberian dividen kepada pemegang saham, dan lain sebagainya.

Salah satu alternatif bagi perusahaan untuk memperoleh dana atau tambahan modal adalah melalui pasar modal. Pasar modal merupakan badan yang menyediakan fasilitas untuk memindahkan dana dari pihak yang berlebih (investor) kepada pihak yang kekurangan dana (perusahaan). Pihak investor, kreditur, dan pihak lain yang mempunyai kepentingan dengan perusahaan menggunakan informasi laporan keuangan untuk membantu proses pengambilan keputusan. Salah satu dari laporan keuangan tersebut adalah laporan arus kas.

Pada masa – masa awal ,tahun 1971, *General Acceptance Accounting Principle* (GAAP) hanya mensyaratkan laporan laba / rugi dan neraca sebagai bagian dari pelaporan keuangan. Pada tahun 1963, *Accounting Principle Board* (APB) mengeluarkan *opinion No. 3* yang merekomendasikan penambahan *fund statement* dalam komposisi pelaporan keuangan namun sifatnya tidak wajib. Pada

tahun 1971 pelaporan perubahan posisi keuangan tersebut diwajibkan oleh *Securities and Exchange Commission* (SEC). Menanggapi sikap SEC, dikeluarkanlah *Opinion No. 19* untuk menggantikan *Opinion No. 3* yang mewajibkan pelaporan perubahan posisi keuangan. Tahun 1987 barulah FASB mewajibkan pelaporan arus kas sebagai pengganti laporan perubahan posisi keuangan melalui *Statement of Financial Accounting Standards* (SFAS) No. 95.

*Statement of Financial Accounting Concepts* (SFAS) No.1 menyatakan bahwa laporan keuangan yang efektif harus menyediakan informasi bagi investor, kreditor, dan pengguna lain untuk memperkirakan prospek arus kas di masa depan dan untuk mengevaluasi tingkat likuiditas, rentabilitas, dan fleksibilitas finansial dari sebuah perusahaan.

Arus kas dapat dianggap sebagai aliran darah yang mengalir di tubuh perusahaan. Ketika penyumbatan darah tersebut terjadi dalam tubuh perusahaan, tentu saja kesehatan perusahaan menjadi terganggu. Rencana – rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk mengembangkan perusahaan tidak dapat dilakukan tanpa didukung arus kas yang baik. Arus kas operasi dinilai sebagai arus kas yang dapat dijadikan acuan pemegang saham terhadap kinerja perusahaan. Jika perusahaan tidak mampu membiayai biaya rutin perusahaan dalam melakukan kegiatan operasinya, kemungkinan besar perusahaan juga tidak mampu membiayai aktivitas lainnya, hal ini jika terus terjadi maka akan membawa perusahaan kepada kebangkrutan.

Parameter kinerja perusahaan yang mendapat perhatian utama dari investor dan kreditor dari laporan keuangan ini adalah laba dan arus kas. Pada saat

dihadapkan pada dua ukuran kinerja akuntansi keuangan tersebut, investor dan kreditor harus yakin bahwa ukuran kinerja yang menjadi fokus perhatian mereka adalah ukuran kinerja yang mampu menggambarkan kondisi ekonomi perusahaan serta prospek pertumbuhan dimasa depan dengan lebih baik. Oleh karena itu, selain kedua ukuran kinerja tersebut investor dan kreditor juga perlu mempertimbangkan karakteristik keuangan setiap perusahaan. Karakteristik keuangan yang berbeda-beda antar perusahaan menyebabkan relevansi angka-angka akuntansi yang tidak sama pada semua perusahaan. Ukuran (*size*) perusahaan dapat digunakan untuk mewakili karakteristik keuangan perusahaan.

Bagi investor dalam berinvestasi dalam surat berharga (sekuritas) mengharapkan suatu tingkat pengembalian (*expected return*) yang menjanjikan. Risiko merupakan sisi lain yang harus selalu dipertimbangkan investor dalam berinvestasi karena pada umumnya investor bersifat *risk averse* (menghindari risiko). Risiko dalam berinvestasi dapat dibedakan menjadi 2 yaitu *systematic risk* (risiko sistematis) dan *unsystematic risk* (risiko khusus).

Salah satu risiko yang perlu diperhatikan adalah risiko sistematis. Risiko sistematis ini sulit untuk diprediksi karena bersifat menyeluruh dan dipengaruhi oleh banyak hal, salah satunya adalah kondisi sosial politik. *Unsystematic risk* (risiko khusus) terjadi kalau ada peristiwa khusus misalnya pemogokan buruh, penelitian yang tidak berhasil, tuntutan oleh pihak lain, dan sebagainya. Hampir serupa dengan *systematic risk*, risiko khusus ini tidak dapat dihindari. Investor hanya dapat meminimalisasi risiko khusus ini melalui diversifikasi.

Ratnaningrum (2005) dan Asyik (1999)<sup>1</sup> meneliti mengenai arus kas. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa arus kas memiliki manfaat tambahan bagi para pemegang saham dengan melihat dari *cumulative abnormal return*. Hasil analisis Parawiyati dan Baridwan (1998)<sup>2</sup> menyimpulkan bahwa laba dan arus kas merupakan informasi akuntansi yang dapat bermanfaat sebagai pertimbangan dalam pengambilan keputusan bagi investor untuk mengetahui prospek kinerja suatu perusahaan 1 tahun ke depan.

Arus kas berbeda dengan laba bersih. Perusahaan yang menghasilkan laba cukup besar belum tentu memiliki arus kas yang tersedia untuk menjalankan kegiatan operasionalnya. Perusahaan dalam menjalankan kegiatannya membutuhkan kas bukan laba. Di samping itu pula, laba bersifat manipulatif, seperti yang terjadi pada Enron yang membukukan laba padahal mengalami kerugian. Mulai dari Enron sampai dengan PT Kimia Farma yang membukukan labanya secara tidak wajar, yaitu sebesar 24%<sup>3</sup> dari jumlah sebenarnya. Oleh karena itu, laba yang dihasilkan perusahaan tidak menjamin ketersediaan kas yang cukup bagi perusahaan. Arus kas yang tersedia digunakan secara optimal oleh perusahaan untuk kegiatan produktif demi menghasilkan return yang tinggi bagi para pemegang saham.

---

<sup>1</sup> Ratnaningrum, *Tambahan Kandungan Informasi Arus Kas*, (Jawa Tengah : Jurnal Litbang Jawa Tengah, 2005), h. 136.

<sup>2</sup> Arie S. Rachim, *Studi Empiris Terhadap Hubungan Informasi Laba Akuntansi, Arus Dana, dan Arus Kas dengan Return Saham pada Perusahaan Publik di Bursa Efek Jakarta*, (Jakarta : Jurnal Maksi, Vol. 4, Januari 2004), h. 23.

<sup>3</sup> Tempo Interaktif Bisnis, Bapepam: Kasus Kimia Farma Merupakan Tindak Pidana, 2002. (<http://www.tempointeraktif.com/hg/ekbis/2002/11/04/brk,20021104-36.id.html>)

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti bermaksud untuk meneliti ada atau tidaknya pengaruh arus kas dengan return saham pada perusahaan sektor manufaktur yang telah terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2009.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang tersebut yang telah dikemukakan maka peneliti dapat mengidentifikasi faktor – faktor yang mempengaruhi return, yaitu :

1. Ketidakterediaan arus kas operasi yang merupakan salah satu indikator kebangkrutan suatu perusahaan.
2. Risiko sistematis yang sulit dihindari investor.
3. Risiko khusus yang hanya dapat diminimalisasi investor.
4. Ukuran perusahaan yang menyebabkan relevansi angka – angka akuntansi yang berbeda.
5. Laba yang nilainya manipulatif dan sangat berbeda dengan arus kas.

## **C. Pembatasan Masalah**

Mengingat keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi hanya pada salah satu pengaruh dalam return saham, yakni arus kas yang diukur dengan menggunakan perubahan arus kas dari periode pengamatan dengan periode sebelumnya, dengan return saham yang diukur dengan melihat dari kumulatif return tidak normal ( *Cumulative Abnormal return/ CAR*) pada perusahaan sektor manufaktur yang telah terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2009.

#### **D. Perumusan Masalah**

Dari latar belakang, identifikasi, dan pembatasan masalah maka permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

“Apakah terdapat pengaruh antara arus kas dengan return saham?”

#### **E. Kegunaan Penelitian**

1. Bagi Peneliti, penelitian diharapkan dapat menambah wawasan dan sebagai sarana pengaplikasian ilmu yang telah diperoleh di perguruan tinggi serta menambah pengalaman peneliti.
2. Bagi Jurusan Ekonomi dan Administrasi, penelitian ini diharapkan dapat sebagai bahan masukan untuk melakukan replikasi penelitian lebih lanjut.
3. Bagi Investor, penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi investor sebagai salah satu pertimbangan untuk mengambil keputusan berinvestasi, terutama investasi dalam saham.
4. Bagi Masyarakat, penelitian ini diharapkan berguna sebagai bahan referensi untuk menambah wawasan dan pengetahuan khususnya untuk mereka yang sedang melaksanakan penelitian mengenai arus kas dan return saham.

## **BAB II**

### **PENYUSUNAN DESKRIPSI TEORETIS, KERANGKA BERPIKIR DAN PERUMUSAN HIPOTESIS**

#### **A. Deskripsi Teoretis**

Dalam deskripsi teoritis ini akan diuraikan mengenai tinjauan secara teoritis dari return saham dan arus kas, yaitu sebagai berikut :

##### **1. Hakikat Return Saham**

Pasar modal adalah salah satu tempat alternatif bagi perusahaan untuk mencari tambahan modal. Perusahaan yang membutuhkan dana dapat menjual surat berharganya di pasar modal. Salah satu instrumen yang terdapat dalam pasar modal adalah saham.

Menurut Edwin J. Elton, Martin J. Gruber, Stephen J. Brown, dan William N. Goetzmann “*Stock represents an ownership claim on earnings and assets of a corporation*”<sup>4</sup> (saham adalah representasi dari sebuah kepemilikan yang merujuk pada hak atas laba dan aset perusahaan.)

Menurut Frederick Amling dalam karyanya yaitu *Investment: An Introduction to Analysis and Management* menjelaskan bahwa “*Stock is an ownership security. It guarantees to the owner the right to share in the earnings of the company. If earnings do not materialize or if losses are sustained, then the stockholder loses. There is nothing certain about earnings on stock and the*

---

<sup>4</sup> Edwin J. Elton, et.al., *Modern Portofolio Theory and Investment Analysis*, ( International Student Version, 8<sup>th</sup> edition ), h. 34.

*investor can lose as well as earn a high return.*”<sup>5</sup> (Saham adalah kepemilikan dari suatu sekuritas. Saham menjamin hak kepemilikan dari saham pada laba suatu perusahaan. Jika laba tidak terwujud atau jika menderita kerugian, maka pemegang saham merugi. Tidak ada kepastian mengenai laba pada saham dan investor bisa merugi sebanyak tingkat pengembalian tertinggi.)

Dari definisi di atas diketahui bahwa saham merupakan cerminan dari kepemilikan suatu perusahaan dan pemilik berhak atas laba serta aset perusahaan. Hak atas laba tercermin dari pembagian deviden oleh perusahaan. Sedangkan, hak atas aset tercermin jika perusahaan mengalami kebangkrutan. Aset yang tersisa merupakan hak dari pemilik saham.

Menurut Jogiyanto Hartono “saham adalah salah satu bentuk hak kepemilikan suatu perusahaan.”<sup>6</sup>

Dari definisi di atas dijelaskan bahwa saham menandakan kepemilikan investor atas sebuah perusahaan tertentu. Jika perusahaan hanya mengeluarkan satu kelas saham saja, saham ini disebut dengan saham biasa (*common stock*). Selanjutnya, untuk menarik investor potensial, suatu perusahaan mungkin saja mengeluarkan saham preferen (*preferred stock*). Saham mempunyai hak – hak prioritas lebih dibandingkan saham biasa.

Prasanna Chandra mengatakan bahwa “*Return is primary motivating force that drive from investment. It represent the reward for undertaking*

---

<sup>5</sup> Frederick Amling, *Investment : An Introduction to Analysis and Management*, (New Jersey: Prentice Hall, 1993), h. 184.

<sup>6</sup> Jogiyanto Hartono. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. (Yogyakarta : BPFE-Yogyakarta, 2009), h. 111.

*investment.*”<sup>7</sup> (Return adalah motivasi utama dari kegiatan berinvestasi. Itu merepresentasikan keuntungan dari kegiatan berinvestasi.)

Charles P. Jones mendefinisikan return sebagai “*The amount that investor earn from their holding period that may turn out to be more or less than what they expected to earn when they initiated the investment.*”<sup>8</sup> (Jumlah yang didapatkan dari masa kepemilikan saham yang mungkin saja berubah menjadi lebih atau kurang dari yang mereka harapkan saat mereka bermula berinvestasi.)

Charles P. Jones membagi return menjadi dua, yaitu *expected return* dan *realized return*. “*Expected return is the anticipated return expected by investors over some future holding period. And, realized return is actual return on an investment for some previous periode of time.*”<sup>9</sup> (Return ekpektasi adalah return yang diharapkan oleh investor dari masa kepemilikan saham. Dan, return realisasi adalah return yang terjadi pada investasi pada beberapa periode waktu tertentu.)

Jogiyanto Hartono mendefinisikan “return sebagai hasil yang diperoleh dari investasi.”<sup>10</sup>

Menurut Jogiyanto Hartono “Return dapat berupa return realisasi (*realized return*) merupakan return yang sudah terjadi atau return ekspektasi (*expected return*) merupakan return yang belum terjadi tetapi diharapkan akan terjadi di masa mendatang.”<sup>11</sup>

---

<sup>7</sup> Prasanna Chandra. *Investment Analysis & Portofolio Management*. (New Delhi : Mc. Graw Hill, 2009), h.95.

<sup>8</sup> Charles P. Jones, *Investment*, (New Jersey : John Wiley & Sons (Asia) Pte. Ltd., 2010), h. 9.

<sup>9</sup> *Ibid.*

<sup>10</sup> Jogiyanto Hartono, *Op.Cit.*, h. 199.

<sup>11</sup> *Ibid.*

Return realisasi (*realized return*) merupakan return yang telah terjadi. Return realisasi dihitung menggunakan data historis. Return realisasi penting karena digunakan sebagai salah satu pengukur kinerja dari perusahaan. Return realisasi atau historis ini juga berguna sebagai dasar penentuan return ekspektasi dan risiko di masa mendatang.

Return ekspektasi adalah return yang diharapkan akan diperoleh oleh investor di masa mendatang. Berbeda dengan return realisasi yang sifatnya sudah terjadi, return ekspektasi sifatnya belum terjadi.

Nilai dari arus kas yang digunakan oleh investor berasal dari laporan keuangan. Fama<sup>12</sup> berpendapat bahwa laporan keuangan adalah sebuah peristiwa yang penting untuk harga. Oleh karena itu, atas peristiwa tersebut akan terjadi selisih dari return normal dengan return yang sesungguhnya yang disebut juga dengan *abnormal return*.

Menurut Bernard dan Stober<sup>13</sup>, pasar akan beraksi lebih kuat ketika manajemen melikuidasi *noncash working capital* sehingga arus kas melebihi arus kas yang ada. Atas peristiwa tersebut akan terjadi *excessive return* atau return yang berlebihan yang disebut juga sebagai *abnormal return*.

Charitou et.al. berpendapat bahwa "*valuation of cash flow relevance from the proportion that investor perception of the persistence of abnormal*

---

<sup>12</sup> *Ibid.*, h. 514.

<sup>13</sup> Triyono & Hartono, *Hubungan Arus Kas, Komponen Arus Kas dan Laba Akuntansi dengan Harga atau Return Saham*. (Jakarta : Jurnal Riset Akuntansi Indonesia Vol.3 No.1, 2000), h. 57.

*return.*”<sup>14</sup> ( penilaian atas arus kas memiliki relevansi pada proporsi persepsi investor dari keberadaan *abnormal return*.)

*Abnormal return* dalam penelitian ini akan diestimasi secara harian. Menurut Brown dan Warner<sup>15</sup>, return harian menghasilkan *power of test* yang lebih kuat, yaitu lebih mampu mendeteksi *abnormal return* yang terjadi dibandingkan dengan menggunakan return bulanan. Brown dan Warner mendefinisikan *abnormal return / excess return* merupakan kelebihan dari return yang sesungguhnya terjadi terhadap return normal. Return normal merupakan return ekspektasi (return yang diharapkan investor).

Frank K. Reilly dan dan Keith C. Brown mendefinisikan “*Abnormal return is mean that the market adjustment process simply entailed subtracting the market return from the individual security to derive*”<sup>16</sup> ( Return tidak normal adalah proses penyesuaian pasar yang merupakan proses sederhana dari pengurangan sekuritas tunggal (saham) dengan return pasar.)

Zvi Bodie, Alex Kane, dan Alan J. Marcus mendefinisikan “*The Abnormal Return due to the estimated as the difference between the stock’s actual return and this benchmark. An approach to estimating benchmark return is using a board market index.*”<sup>17</sup> (Return tidak normal seharusnya diestimasi sebagai perbedaan dari return aktual saham dengan *benchmark* return. Salah satu

---

<sup>14</sup> Ahsan Habib, *The Role of Accruals and Cashflow in Explaining Security Return*, (New Zealand : Journal of International Accounting, Auditing, & Taxation, 2004), h.56.

<sup>15</sup> Arie S. Rachim, *Op.Cit.*, h. 32.

<sup>16</sup> Frank K. Reilly dan Keith C. Brown, *Investment : Analysis and Portofolio Management*. (USA : Thomson Learning, 2003), h. 182.

<sup>17</sup> Zvi Bodie, *et.all.*, *Investments*.(Singapore : Mc. Graw Hill, 2009), h. 354.

pendekatan untuk mengestimasi *benchmark* return adalah menggunakan indeks pasar.)

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa return tidak normal (*abnormal return*) adalah selisih antara return sesungguhnya yang terjadi dengan return ekspektasi. Dan dirumuskan, sebagai berikut :

$$RTN_{i,t} = R_{i,t} - E[R_{i,t}]$$

Keterangan :

$RTN_{i,t}$  = return tidak normal (*abnormal return*) sekuritas ke-i pada periode peristiwa ke-t

$R_{i,t}$  = return realisasi yang terjadi untuk sekuritas ke-i pada periode peristiwa ke-t

$E[R_{i,t}]$  = return ekspektasian sekuritas ke-i untuk periode peristiwa ke-t<sup>18</sup>

Menurut Brown and Warner, return realisasi merupakan return yang terjadi pada waktu ke-t yang merupakan selisih harga sekarang relatif terhadap harga sebelumnya. Return realisasi dapat dirumuskan, sebagai berikut :

$$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}}$$

Sedangkan, return ekspektasi merupakan return yang harus diestimasi. Brown dan Warner juga mengestimasi return ekspektasian menggunakan model estimasi *market-adjusted model*, model mendasarkan pada penduga yang terbaik

---

<sup>18</sup> Jogianto Hartono, *Op.Cit.*, h. 557.

untuk mengestimasi return suatu sekuritas adalah return indeks pasar pada saat tersebut, sehingga return ekpektasi dapat dirumuskan, sebagai berikut :

$$R_E = R_M$$

$$R_m = (IHSg_t - IHSg_{t-1}) / IHSg_{t-1}^{19}$$

Keterangan :

$R_m$  = Return pasar

IHSg = Indeks Harga Saham Gabungan

Robert Ang (1997)<sup>20</sup> mengestimasi *Actual Return* dengan

menggunakan formula sebagai berikut :

$$R_i = (P_{it} - P_{it-1}) / P_{it-1}$$

$R_i$  = *actual return* saham i

$P_{it}$  = harga saham i pada periode t

$P_{it-1}$  = harga saham i pada periode t-1

Sedangkan untuk *Expected Return* dihitung dengan model pasar yang disesuaikan (*market adjusted model*). Model ini menganggap bahwa penduga terbaik untuk mengestimasi return suatu saham adalah return indeks pasar. Sehingga dapat dirumuskan, sebagai berikut :

$$E(R_i) = R_m$$

$$R_m = (IHSg_t - IHSg_{t-1}) / IHSg_{t-1}$$

$E(R_i)$  = *expected return* saham i

$R_m$  = *market return*

---

<sup>19</sup> *Ibid.*, h.200.

<sup>20</sup> Arie S. Rachim, *Op.Cit.*, h. 26.

IHSG = Indeks Harga Saham Gabungan

Zvi Bodie, et.all.<sup>21</sup> merumuskan *actual return* serupa dengan Robert Ang, yaitu sebagai berikut :

$$R_i = (P_{it} - P_{it-1}) / P_{it-1}$$

$R_i$  = *actual return* saham i

$P_{it}$  = harga saham i pada periode t

$P_{it-1}$  = harga saham i pada periode t-1

Perbedaan hanya terletak pada pengistilahan *expected return* sebagai *benchmark return*. Dalam hal ini, salah satu pendekatan untuk mengestimasi *benchmark return* adalah dengan menggunakan *Market Index* / indeks pasar serupa dengan yang diformulasikan dan Robert Ang.

$$E(R_i) = R_m$$

$$R_m = (MI_t - MI_{t-1}) / MI_{t-1}$$

$E(R_i)$  = *expected return* saham i

$R_m$  = *market return*

MI = IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan)

Bodie, et.all menyatakan bahwa "*cumulative abnormal return is a better indicator than abnormal return, which is simply the sum of all abnormal return over the time periode of interest.*"<sup>22</sup> (kumulatif return tidak normal adalah indikator yang lebih baik dari abnormal return yang merupakan penjumlahan sederhana dari semua abnormal return selama masa pengamatan.)

<sup>21</sup> Zvi Bodie, et.all., *Op.Cit.*, h. 354.

<sup>22</sup> *Ibid.*, h. 355.

Menurut Charles P. Jones “*The cumulative abnormal return (CAR) is the sum of the abnormal returns over the period of time under examination.*”<sup>23</sup>  
(Kumulatif return tidak normal adalah jumlah dari abnormal return selama masa pengamatan.)

Menurut Robert Ang, *cumulative abnormal return (CAR)* adalah penjumlahan dari *abnormal return* setiap saham selama masa pengamatan.<sup>24</sup>

Dari uraian para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *cumulative abnormal return (CAR)* adalah penjumlahan dari seluruh *abnormal return* selama masa pengamatan dari setiap saham. Para ahli tersebut, merumuskan *cumulative abnormal return (CAR)* adalah sebagai berikut :

$$CAR = \sum_{t=1}^n AR_t$$

Keterangan :

CAR = *Cumulative Abnormal Return*

AR = *Abnormal Return*

## 2. Hakikat Arus Kas

Laporan arus kas adalah salah satu laporan keuangan yang disyaratkan dalam pelaporan keuangan perusahaan. Laporan arus kas melaporkan perubahan posisi kas dan penggunaan perusahaan dalam suatu periode pelaporan tertentu. Berikut uraian definisi arus kas yang dikemukakan oleh beberapa ahli.

---

<sup>23</sup> Charles P. Jones, *Op.Cit.*, h. 308.

<sup>24</sup> Arie S. Rachim, *Op.Cit.*, h. 27

Arus kas menurut Robert C. Higgins adalah “*Cash flow is a movement of money into or out of a cash account over a period time.*”<sup>25</sup> (perpindahan uang ke dalam atau ke luar akun kas dalam suatu periode waktu tertentu).

Arus kas menurut Jamie Pratt adalah “transaksi perusahaan yang melibatkan akun kas selama periode waktu tertentu.”<sup>26</sup>

Arus kas menurut Weygandt dan Kieso adalah “penerimaan dan pengeluaran kas dari sebuah perusahaan selama suatu periode.”<sup>27</sup>

Definisi serupa dikemukakan oleh J. David Spiceland, James F. Sepe, Lawrence A. Tomassini,<sup>28</sup> arus kas adalah penerimaan dan pengeluaran kas dari sebuah perusahaan yang terjadi selama periode waktu tertentu.

Untuk mengukur arus kas digunakan perubahan nilai total arus kas dari periode sebelumnya. Perubahan ini diukur dengan menggunakan model yang diformulasikan oleh Charitou<sup>29</sup>, yaitu :

$$\Delta \text{TAK}_{it} = \text{TAK}_{it} - \text{TAK}_{it-1}$$

Keterangan :

$\Delta \text{TAK}_{it}$  = perubahan total arus kas perusahaan i pada periode t

$\text{TAK}_{it}$  = variabel total arus kas perusahaan i untuk tahun t

$\text{TAK}_{it-1}$  = variabel total arus kas perusahaan i untuk periode tahun t-1

Hal senada juga diungkapkan oleh Clubb (1995)<sup>30</sup> dan Bernard & Stober<sup>31</sup> yang menyatakan bahwa untuk “mengukur arus kas dapat digunakan

<sup>25</sup> Robert C. Higgins *Analysis for Financial Management*, ( USA : Mc. Graw Hill, 9<sup>th</sup> edition), h. 22.

<sup>26</sup> Jamie Pratt, *Financial Accounting : in an Economic Concept*, ( USA : Southwestern Thomson Learning, 2000), h.598.

<sup>27</sup> Weygandt dan Kieso, *Accounting Principle*, ( Canada : John Wiley & sons, inc. , 1996), h. 733.

<sup>28</sup> J. David Spiceland, et.al., *Intermediate Accounting*, ( USA : Mc. Graw Hill, 2001), h. 132.

<sup>29</sup> Syafnita, *Pengaruh Arus Kas terhadap Return Saham : Studi pada Perusahaan Manufaktur di BEJ*.(Jakarta : Jurnal Ekonomi dan Bisnis, Vol.1 No.2, 2003), h.136.

model *unexpected return* (UC). Sebagai prediktor untuk menghitung *unexpected* dari masing – masing variabel akuntansi dalam penelitian ini dipergunakan data tahun sebelumnya dengan asumsi tidak ada perubahan. Jadi *unexpected* variabel, dalam hal ini adalah arus kas, pada periode t ( $UC_{i,t}$ ) didapatkan dari selisih antara variabel akuntansi pada periode t ( $C_{i,t}$ ) dengan variabel akuntansi pada periode t-1 ( $C_{i,t-1}$ ). Sehingga dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$UC_{i,t} = C_{i,t} - C_{i,t-1}$$

Keterangan :

$UC_{i,t}$  = *unexpected* variabel akuntansi, yaitu Arus kas pada periode t

$C_{i,t}$  = Variabel akuntansi ( arus kas) periode t

$C_{i,t-1}$  = Variabel akuntansi ( arus kas) pada periode t-1

Laporan arus kas melaporkan perubahan kas dan setara kas selama periode akuntansi tertentu. Richard G. Schroeder, Myrtle W. Clark, dan Jack M. Cathey dalam *Financial Accounting : Theory and Analysis*<sup>32</sup> “mendasarkan penyajian laporan arus kas berdasarkan aktivitas berikut :

a. *Cash flows from operating activities*

*Among the cash inflows from operations are the following :*

- 1) *Receipt from sales of goods and services and collections on accounts or notes from customers.*
- 2) *Receipt of interest and devidends.*
- 3) *All the receipt that are not the result of transactions are amounts received to settle lawsuits or insurance settlements.*

*Cash outflows from operations include :*

---

<sup>30</sup> Arie S. Rachim, *Op.Cit.*, h. 21.

<sup>31</sup> Hadri Kusuma, *Perbandingan Kemampuan Prediksi Informasi Laba dan Arus Kas*, (Jakarta: Kajian Bisnis, 2001), h. 94.

<sup>32</sup> Richard G. Schroeder, et.al., *Financial Accounting Theory and Analysis Text and Cases*, ( USA : John Wiley & sons, inc., 2009), h. 242.

- 1) *Cash payments to acquire materials for manufacture or goods for resale, and cash payments to reduce payables and notes to creditors.*
- 2) *Cash payments to other suppliers and employees.*
- 3) *Cash payments to government for taxes, duties, fines, and fees or penalties.*
- 4) *All other payments that are not the result of transactions defined as investing or financing activities. Example of such transactions are payments to settle lawsuits and cash contributions to charities.*

*b. Cash flow from investing activities*

*Investing activities include making and collecting loans, acquiring and disposing of debt or equity securities of other companies, and acquiring and disposing of property, plant, and equipment, and other productive resources. Examples of cash inflows from investing activities are :*

- 1) *Receipts from the collection or sales of loans made to other entities.*
- 2) *Receipts from the collection or sales of other companies equity instruments.*
- 3) *Receipts from the sales of property, plant, and equipment and other productive assets.*

*Examples of cash outflows from investing activities are :*

- 1) *Disbursement for loans made by the enterprise to other entities.*
- 2) *Payments to acquire other companies debt instruments.*
- 3) *Payments to acquire other companies equity instruments.*
- 4) *Payments to acquire property, plant, and equipment and other productive assets.*

*c. Cash flows from financing activities*

*Financing activities result from obtaining resources from owners, providing owners with a return on their investment, borrowing money and repaying the amount borrowed, and obtaining and paying for other resources from long-term creditors. Cash inflows from financing activities include :*

- 1) *Proceeds from issuing equity instruments.*
- 2) *Proceeds from issuing debt instruments or other short-or-long term borrowings.*

*Cash outflows from financing activities include :*

- 1) *Payments of dividends or other distributions to owners.*
- 2) *Repayments of amounts borrowed.*

*(a. Arus kas dari aktivitas operasi*

Berikut adalah arus kas masuk yang berasal dari aktivitas operasi, yaitu :

- 1) Penerimaan dari penjualan barang dan jasa dan pengumpulan piutang.
- 2) Penerimaan dari bunga dan dividen
- 3) Semua penerimaan yang tidak dihasilkan dari transaksi yang berasal dari aktivitas investasi atau pendanaan. Misalnya seperti, transaksi penerimaan dari penyelesaian perkara hukum.

Sedangkan, arus kas keluar dari aktivitas operasi, yaitu :

- 1) Pembayaran atau perolehan bahan baku untuk pabrik atau barang untuk dijual kembali.
- 2) Pembayaran kepada pemasok atau karyawan.
- 3) Pembayaran kepada pemerintah untuk keperluan pajak, denda, dan penalti.
- 4) Pembayaran kepada kreditor untuk bunga.
- 5) Semua penerimaan yang tidak dihasilkan dari transaksi yang berasal dari aktivitas investasi atau pendanaan. Misalnya seperti transaksi pembayaran dari penyelesaian perkara hukum dan kontribusi dalam kegiatan amal.

#### b. Arus kas dari aktivitas investasi

Aktivitas investasi termasuk meminjam dan membayar pinjaman, mendapatkan dan membayar hutang atau sekuritas modal dari perusahaan lain, membeli dan menjual tanah; bangunan; dan peralatan, serta sumber produktif lainnya.

Berikut adalah contoh arus kas masuk dari aktivitas investasi, yaitu :

- 1) Penerimaan dari pengumpulan atau penjualan pinjaman dari perusahaan lain.
- 2) Penerimaan dari pengumpulan atau penjualan dari instrumen hutang perusahaan.
- 3) Penerimaan dari penjualan instrumen modal perusahaan.
- 4) Penerimaan dari penjualan tanah, bangunan, peralatan, dan aset produktif lain.

Sedangkan, contoh dari arus kas keluar yang berasal dari aktivitas investasi, yaitu :

- 1) Pembayaran pinjaman perusahaan kepada entitas lain
- 2) Pembayaran untuk mendapatkan instrumen hutang perusahaan lain.
- 3) Pembayaran untuk mendapatkan instrumen modal perusahaan lain.
- 4) Pembayaran untuk mendapatkan tanah, bangunan, peralatan, dan aset produktif lain.

#### c. Arus kas dari aktivitas pendanaan

Arus kas dari aktivitas pendanaan berasal dari sumber penghasilan pemilik, dimana menyediakan pemilik dengan pengembalian dari investasi mereka. Arus kas masuk dari aktivitas pendanaan, yaitu :

- 1) Penghasilan dari menerbitkan instrumen modal
- 2) Penghasilan dari menerbitkan instrumen hutang atau pinjaman jangka panjang/pendek lainnya.

Sedangkan, arus kas keluar dari aktivitas pendanaan, yaitu :

- 1) Pembayaran dividen atau distribusi lainnya ke pemilik

2) Pembayaran kembali pinjaman.)

Menurut Charles T. Horngren, Walter T. Harrison Jr.<sup>33</sup> “laporan arus kas dirancang untuk memenuhi tujuan berikut, yaitu :

- a. memprediksi arus kas masa depan. Penerimaan dan pembayaran kas di masa lalu akan membantu arus kas masa depan.
- b. mengevaluasi keputusan manajemen. Keputusan investasi yang bijaksana akan membantu perusahaan meraih keberhasilan. Keputusan yang tidak bijaksana akan menimbulkan masalah. Para investor dan kreditor akan menggunakan informasi arus kas untuk mengevaluasi keputusan manajemen.
- c. memprediksi kemampuan untuk membayar utang dan dividen. Pemberi pinjaman ingin mengetahui apakah mereka dapat menagih pinjamannya. Para pemegang saham menginginkan dividen atas investasinya. Laporan arus kas akan membantu dalam membuat prediksi tersebut.

Laporan arus kas menjelaskan berbagai perubahan dalam kas (dan setara kas, seperti *treasury bills*) dengan mencantumkan berbagai aktivitas yang menaikkan kas dan menurunkan kas. Menurut James C. Van Horne dan John M. Wachowicz, Jr.<sup>34</sup>

“Dalam penyajiannya, laporan arus kas dapat disajikan dengan menggunakan metode langsung (yang didukung oleh *Financial Accounting Standards Board* karena lebih mudah dipahami) atau melalui metode tidak langsung (yang tampaknya merupakan metode yang digunakan oleh sebagian besar perusahaan karena lebih mudah dibuat). Perbedaan satu-satunya antara metode langsung dan tidak langsung berkaitan dengan penyajian pelaporan aktivitas operasi sedangkan pelaporan aktivitas investasi dan pendanaan sama antara kedua metode tersebut.”

Robert C. Higgins<sup>35</sup> mengemukakan bahwa “*Here are four common types of cash flow :*

<sup>33</sup> Charles T. Horngren, et.al. , *Akuntansi*, (Jakarta : Erlangga, 2007), h. 94.

<sup>34</sup> James C. Van Horne dan John M. Wachowicz, *Fundamentals of Financial Management*, ( Jakarta : Salemba Empat, 2001), h. 264.

<sup>35</sup> Robert C. Higgins, *loc.cit.*

1. *Net cash flow*

*Often known in investment circles as cash earnings, net cash flow is intended to measure the cash a business generates, as distinct from the earnings.*

2. *Cash flow from operating activities*

*A problem with net cash flow as a measure of cash generation is that it implicitly assumes a business's current assets and liabilities are either unrelated to operations or do not change over time. A more inclusive measure of cash generation is therefore cash flow from operating activities as it appears on the cash flow statement.*

3. *Free cash flow*

*Free cash flow extends cash flow from operating activities by recognizing that some of the cash a business generates must be plowed back into business, in the form of capital expenditures, to support growth. Free cash flow is essentially cash flow from operating activities less capital expenditures.*

4. *Discounted cash flow*

*Discounted cash flow refers to a family of techniques for analyzing investment opportunities that take into account the time value of money. A standard approach to valuing investments and business uses discounted cash flow techniques to calculate the present value of projected free cash flows."*

(Terdapat empat tipe arus kas pada umumnya :

1. Arus kas bersih

Arus kas bersih biasa dikenal sebagai arus kas produktif, arus kas bersih digunakan untuk mengukur arus kas yang dihasilkan sebuah perusahaan sebagai pembeda dari laba.

a. Arus kas operasi

Kendala arus kas bersih sebagai pengukuran kas yang dihasilkan yaitu mutlak mengasumsikan aset lancar dan kewajiban perusahaan tidak berkaitan dengan kegiatan operasi atau tidak berubah dari waktu ke waktu. Arus kas operasi secara inklusif digunakan untuk mengukur arus kas yang dihasilkan. Oleh karena itu, arus kas dari aktivitas operasi terdapat dalam laporan arus kas.

b. Arus kas bebas

Arus kas bebas mendefinisikan secara luas arus kas dari aktivitas operasi dengan mengakui bahwa arus kas tersebut pasti digunakan untuk kegiatan usaha, dalam bentuk pengeluaran modal, yang mendukung pertumbuhan usaha. Arus kas bebas pada dasarnya adalah arus kas dari aktivitas operasi dikurang dengan pengeluaran modal.

c. Arus kas yang didiskontokan

Arus kas yang didiskontokan mengacu kepada teknik yang digunakan untuk menganalisis kesempatan berinvestasi. Pendekatan umum untuk menilai investasi menggunakan teknik arus kas yang didiskontokan untuk menghitung nilai masa depan dari proyeksi arus kas bebas. )

Laporan arus kas adalah salah satu laporan dalam sistem pelaporan keuangan yang disyaratkan FASB No.95. Tujuan utama dari laporan arus kas yaitu menyediakan informasi yang relevan mengenai penerimaan dan pengeluaran kas dalam suatu periode. “Manfaat utama dari laporan arus kas bagi pemakainya mendapatkan gambaran yang cukup rinci mengenai transaksi operasional, investasi, dan pendanaan. Ketiga rincian arus kas ini membantu pemakai laporan menilai kekuatan dan kelemahan perusahaan saat ini & masa mendatang.”<sup>36</sup>

Bagi investor laporan arus kas kaya akan informasi yang berguna dalam menaksir return di masa mendatang dan menilai risiko. Ketersediaan kas

---

<sup>36</sup> James C. Van Horne dan John M. Wachowicz, *Op. Cit.*, h. 268.

tidak serta merta tercermin dalam laba bersih karena arus kas dan laba bersih merupakan dua hal yang berbeda. Oleh karena itu, memahami arus kas sebuah perusahaan merupakan hal yang penting bagi investor.

Pengaruh antara arus kas dengan return saham dapat didasarkan pada uraian teori seperti yang akan diuraikan berikut.

Richard G. Schroeder, Myrtle W. Clark, dan Jack M. Cathey mengatakan bahwa *“Cash flow undoubtedly allows for the presentation of useful information to investor and creditors because it enables users to predict the probability of future returns and evaluate risk”*<sup>37</sup> ( arus kas sudah tidak diragukan lagi merepresentasikan informasi yang berguna bagi investor (pihak yang tertarik berinvestasi dengan saham perusahaan) karena memungkinkan pengguna untuk menaksir peluang return di masa mendatang dan menilai risiko.)

Dari pernyataan di atas dapat diketahui bahwa informasi arus kas berguna bagi investor, pihak yang tertarik dengan saham perusahaan, untuk memperkirakan peluang return di masa mendatang beserta penilaian atas risiko dapat dipastikan diperoleh dari arus kas perusahaan.

Jamie Pratt mengatakan bahwa *“Cash flow must be invested in productive assets that provide returns. Effective cash management involves managing these cash resources and uses in a way that provide a high return without bearing too great risk of insolvency.”*<sup>38</sup> ( arus kas yang tersedia harus diinvestasikan dalam aset produktif yang menyediakan return. Pengaturan arus kas yang efektif adalah bagaimana mengelola sumber kas dan menggunakannya

---

<sup>37</sup> Richard G. Schroeder, et.al., *Op. Cit.*, h. 240.

<sup>38</sup> Jamie Pratt, *Op. Cit.*, h. 603.

dalam rangka menyediakan return yang tinggi tanpa harus menanggung risiko dari *insolvency* yang cukup tinggi.)

Dari pernyataan di atas diketahui bahwa arus kas yang tersedia / ketersediaan kas perusahaan harus diinvestasikan dalam aset yang produktif sehingga menghasilkan return yang tinggi bagi para pemilik. Di sisi lain, tingkat pengembalian yang tinggi diupayakan sedemikian rupa tidak mengandung risiko kebangkrutan yang cukup tinggi yang dapat mengancam keberlangsungan usaha perusahaan.

Robert W.Ingram, Thomas L. Albright, dan Bruce A. Baldwin mengatakan bahwa “*Cash flows is critical to investor, managers, and other decision makers. To survive and prosper, a company must create sufficient cash flows to provide a reasonable return to its owners.*”<sup>39</sup> (Laporan arus kas menyediakan informasi penting untuk menilai keputusan yang telah diambil perusahaan dan prospek masa depan. Untuk bertahan dan makmur, perusahaan harus menyediakan kecukupan kas untuk menyediakan return yang layak bagi pemiliknya.)

Pernyataan di atas hampir serupa dengan pernyataan sebelumnya bahwa laporan arus kas dapat digunakan untuk menilai dua garis waktu yang berbeda. Masa lampau dan masa depan. Arus kas di masa lampau digunakan untuk menilai kinerja perusahaan melalui keputusan yang telah diambil. Selain itu, arus kas dapat digunakan untuk menilai prospek masa depan perusahaan

---

<sup>39</sup> Robert W. Ingram, et.al., *Financial Accounting : A Bridge to Decision Making*, ( Ohio : Thomson Learning, 2004), h. 189.

diantaranya dalam menentukan return. Salah satu indikator return yaitu kecukupan kas untuk mempertahankan keberlangsungan usaha perusahaan.

Dechow dalam Scott Henderson, Graham Pierson, dan Kathy Herbohn mengatakan bahwa “*Cash flow reflect stock return.*”<sup>40</sup> (total arus kas merefleksikan return saham.)

Pernyataan di atas mengatakan bahwa total arus kas sebuah perusahaan merupakan cerminan dari return saham.

Laporan arus kas berguna bagi pihak yang tertarik untuk berinvestasi di sebuah perusahaan. Laporan arus kas merupakan cerminan ketersediaan kas bagi perusahaan. Dalam penilaian investasi, informasi arus kas lebih berguna dibandingkan laba. Karena laba tidak sama dengan kas, perusahaan membutuhkan ketersediaan kas yang cukup untuk melakukan kegiatan operasional dan terhindar dari risiko kebangkrutan. Dalam berinvestasi, investor mengharapkan return yang tinggi. Arus kas yang tersedia inilah yang dioptimalkan oleh perusahaan untuk menghasilkan return bagi para pemegang saham.

## **B. Kerangka Berpikir**

Saham adalah salah satu instrumen yang diperjualbelikan di pasar modal. Saham merupakan bukti kepemilikan dari sebuah perusahaan. Investor ,pihak yang tertarik dengan saham perusahaan, adalah pihak yang memiliki dana berlebih yang berdasarkan pertimbangan tertentu menginvestasikan dana tersebut pada saham suatu perusahaan atau instrumen pasar modal lainnya.

---

<sup>40</sup> Scott Henderson, et.al., *Issues in Financial Accounting*, (Australia :Pearson Australia Group Pty. Ltd., 2008), h. 602.

Bagi investor, laporan arus kas adalah laporan yang kaya akan informasi dibandingkan dengan laporan laba / rugi. Dari laporan tersebut, investor dapat mengetahui informasi arus kas yang tersedia untuk melakukan kegiatan operasional perusahaan. Perusahaan yang tidak memiliki kecukupan kas akan berujung pada kebangkrutan. Hal itu, tidak disukai investor yang menempatkan sejumlah dana di perusahaan tersebut.

Selanjutnya, arus kas yang tersedia digunakan oleh perusahaan untuk menghasilkan return yang tinggi. Investor dalam melakukan investasi pada saham perusahaan mengharapkan suatu return. Arus kas yang mencukupi di suatu perusahaan memungkinkan untuk tersedianya return bagi investor yang telah menempatkan dananya pada saham perusahaan. Sebaliknya, ketidaktersediaan arus kas dapat membawa perusahaan pada risiko kebangkrutan. Investor yang telah menempatkan dananya pada saham perusahaan tidak menyukai hal ini karena pada dasarnya investor menghindari risiko / *risk-averse*, terlebih dari risiko kebangkrutan

### **C. Perumusan Hipotesis**

Berdasarkan kajian teoritis dan kerangka berpikir di atas maka hipotesis penelitian ini adalah terdapat “pengaruh antara arus kas dengan return saham”.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh pengetahuan dan data yang valid, benar, dan dapat dipercaya tentang pengaruh arus kas dengan return saham pada perusahaan sektor manufaktur yang telah terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2009.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan, yaitu dari bulan April sampai bulan Juni 2011. Penelitian dilakukan pada perusahaan manufaktur terdaftar di pasar modal. Data diperoleh dari Pusat Referensi Pasar Modal (PRPM) Bursa Efek Indonesia Jalan Jendral Sudirman Kav. 52 – 53 Jakarta Selatan 12190. PRPM BEI dipilih karena di tempat ini tersedia data mengenai laporan keuangan dan dokumen-dokumen penting lainnya yang berhubungan dengan perusahaan sektor keuangan yang *go public*.

#### **C. Metode Penelitian**

Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif.

“Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen

penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/ statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.”<sup>41</sup>

Peneliti menggunakan pendekatan survei. Alasan penelitian ini menggunakan pendekatan survei ini adalah diantaranya, metode ini dapat memberikan manfaat untuk tujuan deskriptif serta membantu membandingkan dengan kondisi yang ada.

#### **D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel**

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi penelitian ini diambil dari seluruh perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI pada periode tahun 2009. Sedangkan untuk populasi terjangkau dalam penelitian ini berjumlah 36 perusahaan.

Penentuan populasi terjangkau dalam penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling*. Kriteria yang digunakan peneliti untuk memilih populasi terjangkau, yaitu sebagai berikut :

1. Perusahaan telah mempublikasikan laporan keuangan auditan dimana di dalamnya termasuk laporan arus kas untuk tahun buku 2009.
2. Saham perusahaan diperdagangkan selama 2009.
3. Memiliki tanggal publikasi laporan keuangan.

---

<sup>41</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2009 ), h. 8.

Setelah dilakukan seleksi terhadap populasi terjangkau, berdasarkan tabel Isaac dan Michael dengan tingkat kesalahan 5%. Jadi, diperoleh total akhir sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 32 perusahaan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *expost facto*, yaitu data yang digunakan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian merunut ke belakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut. Data yang digunakan pada penelitian ini bersifat kuantitatif, yaitu data yang dinyatakan dalam angka-angka yang menunjukkan nilai terhadap besaran variabel yang diwakilinya.

Adapun teknik pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang sudah tersedia di Bursa Efek Indonesia, IBII, atau melalui *website* BEI ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)), data seperti ini disebut sebagai data sekunder. Data sekunder adalah data yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpul data primer atau pihak lain dan yang akan digunakan oleh peneliti untuk proses lebih lanjut.

Data mengenai arus kas dapat diperoleh dari laporan arus kas dengan melihat perubahan dari total arus kas masa pengamatan dengan total arus kas satu periode sebelum masa pengamatan.

Sedangkan untuk data return saham diperoleh dari perhitungan kumulatif return tidak normal (*cumulative abnormal return*) yang merupakan penjumlahan dari *abnormal return* selama masa pengamatan dari setiap saham.

## 1. Variabel Bebas (Arus kas)

### a. Definisi Konseptual

Arus kas yang digunakan dalam penelitian ini adalah arus kas total yaitu kenaikan atau penurunan kas & setara kas dari aktivitas operasi, investasi, dan pendanaan.

### b. Definisi Operasional

Perhitungan perubahan total arus kas diukur dengan menggunakan rumus, sebagai berikut :

$$\Delta \text{TAK}_{it} = \text{TAK}_{it} - \text{TAK}_{it-1}$$

Keterangan :

$\Delta \text{TAK}_{it}$  = perubahan total arus kas perusahaan i pada periode t

$\text{TAK}_{it}$  = variabel total arus kas perusahaan i untuk tahun t

$\text{TAK}_{it-1}$  = variabel total arus kas perusahaan i untuk periode tahun t-1

## 2. Variabel Terikat (Return Saham)

### a. Definisi Konseptual

Return saham yang digunakan dalam penelitian ini dilihat dari *Cumulative Abnormal Return (CAR)* yang merupakan penjumlahan dari *Abnormal Return* dari masing – masing saham.

### b. Definisi Operasional

Return tidak normal (*abnormal return*) adalah selisih antara return realisasi dengan return ekspektasi, sehingga dapat dirumuskan, sebagai berikut :

Return realisasi saham dihitung dengan menggunakan rumus, yaitu :

$$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}}$$

Keterangan :

$R_{i,t}$  = Return saham perusahaan i selama periode t

$P_{i,t}$  = Harga saham perusahaan i pada saat t

$P_{i,t-1}$  = Harga saham perusahaan i pada saat t-1

Sedangkan untuk mengukur return ekspektasi digunakan rumus, yaitu :

$$R_E = R_M$$

$$R_m = (IHSG_t - IHSG_{t-1}) / IHSG_{t-1}$$

Keterangan :

$R_E$  = Return ekspektasi

$R_m$  = Return pasar

$IHSG$  = Indeks Harga Saham Gabungan

Untuk *abnormal return* dirumuskan, sebagai berikut :

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it})$$

Keterangan :

$AR_{it}$  = Abnormal return sekuritas ke i pada periode peristiwa ke-t

$R_{it}$  = Return sesungguhnya untuk sekuritas ke-i pada periode peristiwa ke-t

$E(R_{it})$  = Return ekspektasi sekuritas ke-i pada periode peristiwa ke-t

Sehingga *cumulative abnormal return* (CAR) dirumuskan, sebagai berikut :

$$CAR = \sum_{t=1}^n AR_t$$

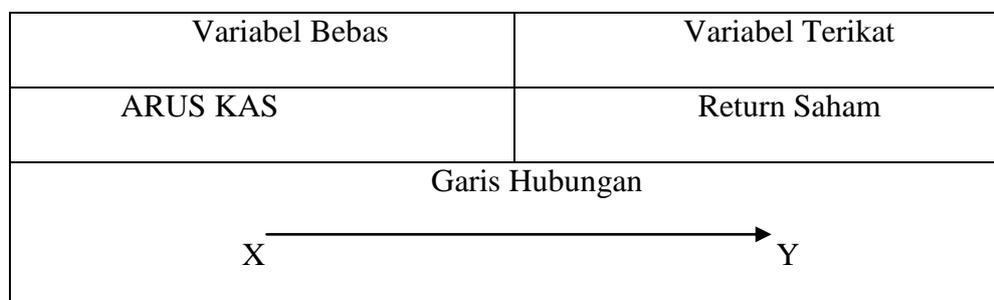
Keterangan :

CAR = *Cumulative Abnormal Return*

AR = *Abnormal Return*

## F. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Adanya konstelasi ini dimaksudkan agar dapat memberikan arah atau gambaran dari penelitian yang sesuai dengan hipotesis, maka desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

X : ARUS KAS

Y : Return Saham

—————→ : Arah hubungan

### G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah uji regresi dan uji korelasi, dengan langkah – langkah sebagai berikut :

#### 1. Persamaan Regresi

Persamaan regresi dengan metode *least square* dimaksudkan untuk mengetahui sampai sejauh mana suatu variabel berhubungan dengan variabel lainnya. Metode persamaan linier sederhana, yaitu :

$$Y = a + bx$$

di mana :

Y = variabel tidak bebas

X = variabel bebas

$\alpha$  = nilai intercept (konstan)

b = koefisien arah regresi<sup>42</sup>

Harga  $\alpha$  dihitung dengan rumus :

$$\alpha = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

---

<sup>42</sup>*Ibid.*, h. 315.

Harga b dihitung dengan rumus :

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

## 2. Uji Persyaratan Analisis

### a. Normalitas Galat taksiran

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan terhadap galat taksiran regresi Y atas X dengan uji Liliefors pada  $\alpha = 0,05$  dengan kriteria pengujian, galat taksiran regresi Y atas X dikatakan berdistribusi normal jika  $L_0$  (hitung)  $<$   $L_t$  (tabel) dan demikian pula sebaliknya data tidak berdistribusi normal jika  $L_0$  (hitung)  $>$   $L_t$  (tabel).

Untuk uji normalitas distribusi data dengan menggunakan rumus liliefors adalah sebagai berikut :

$$L_0 = | F(Z_i) - S(Z_i) |$$

Keterangan :

$F(Z_i)$  = Peluang angka baku

$S(Z_i)$  = Proporsi angka baku

$L_0$  = Harga Mutlak<sup>44</sup>

---

<sup>43</sup> *Ibid.*

<sup>44</sup> Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung : Tarsito, 2001), h. 466.

### b. Uji Linieritas Regresi

Uji linieritas digunakan untuk mengetahui hubungan linier antara variabel X dan variabel Y. Perhitungan regresi adalah sebagai berikut :

1.  $F_{hitung} (F_o) = \frac{S^2 (TC)}{S^2 (E)}$
2.  $F_{tabel}$  dicari dengan menggunakan dk pembilang (k-2) dan dk penyebut (n-k)
3. Hipotesis penelitian :
  - $H_i$  = Bentuk regresi linier
  - $H_o$  = Bentuk regresi tidak linier

Kriteria pengujian, yaitu sebagai berikut :

1.  $H_o$  diterima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka regresi linier
2.  $H_o$  ditolak jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka regresi tidak linier<sup>45</sup>

Untuk mengetahui lebih lanjut perhitungan keberartian dan linieritas dapat digunakan tabel anava.<sup>46</sup>

### III.1 Tabel Anava

Sumber Varian	Dk	JK	KT	F
Total	1	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	
Regresi (a)	1	$\frac{(\sum Y)^2}{n}$	$\frac{(\sum Y)^2}{n}$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$
Regresi (b/a)	1	$Jk_{reg} = JK (b/a)$	$S^2_{reg} = JK (b/a)$	
Residu (S)	n-2	$JK_{res} = \sum (Y-Y)^2$	$S^2_{res} = \frac{\sum (Y-Y)^2}{n-2}$	
Tuna Cocok	k-2	$JK (TC)$	$S^2_{TC} = \frac{JK (TC)}{K-2}$	$\frac{S^2_{TC}}{S^2_e}$
Keklriruan	n-k	$JK (E)$	$S^2_e = \frac{JK (E)}{n-k}$	

<sup>45</sup> *Ibid.*, h. 332.

<sup>46</sup> *Ibid.*

### 3. Uji Hipotesis

#### a. Uji Keberartian Regresi

Uji keberartian regresi digunakan untuk mengetahui keberartian model regresi yang digunakan. Perhitungan keberartian regresi adalah sebagai berikut :

- a.  $F_{hitung} (F_o) = \frac{S^2(\text{reg})}{S^2(\text{res})}$
- b.  $F_{tabel}$  dicari dengan menggunakan dk (derajat kebebasan ) pembilang 1 dan dk penyebut (n-2) pada taraf signifikansi 0,05
- c. Hipotesis  
 $H_o =$  model regresi tidak signifikan  
 $H_i =$  model regresi signifikan

Kriteria pengujian, yaitu sebagai berikut :

1.  $H_o$  diterima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka regresi tidak signifikan
2.  $H_o$  ditolak jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka regresi signifikan<sup>47</sup>

#### b. Uji Kofesien Korelasi

Mencari kofesien korelasi antara variabel X dengan variabel Y dilakukan dengan menggunakan statistik korelasi *product moment* dari Pearson dengan rumus, sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

---

<sup>47</sup> *Ibid.*, h. 332.

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = Jumlah data

X = Variabel X

Y = Variabel Y<sup>48</sup>

Analisis korelasi ini berguna untuk menentukan suatu besaran yang menyatakan bagaimana kuatnya hubungan suatu variabel dengan variabel lain. Nilai koefisien korelasi  $r$  berkisar antara -1 sampai +1 yang berarti jika nilai  $r > 0$  artinya terjadi hubungan linier positif, yaitu semakin besar nilai variabel X maka semakin besar nilai variabel Y. Sebaliknya, semakin kecil maka kecil pula nilai Y. Uji hipotesis ini dilakukan dengan ketentuan, sebagai berikut :

1. Data dibuat berpasangan
2. Untuk menguji hipotesis digunakan

$H_0 = 0$  ( tidak ada hubungan antara X dan Y )

$H_i > 0$  ( ada hubungan positif )

$H_i < 0$  ( ada hubungan negatif )

3. Kriteria pengujian

$H_i$  diterima bila  $r (r_{hitung}) > r_{tabel}$

$H_i$  ditolak bila  $r (r_{hitung}) < r_{tabel}$

---

<sup>48</sup> *Ibid.*, h. 369.

### c. Uji Keberartian Koefisien Korelasi ( Uji-t)

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui keberartian antara variabel X dan variabel Y secara signifikan. Pengujian keberartian hubungan antara variabel X dan Y menggunakan rumus statistik t (uji-t) dengan rumus, sebagai berikut :

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

r = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

n = banyaknya sampel data<sup>49</sup>

Untuk mengetahui hubungan antara variabel tersebut maka terlebih dahulu dicari harga t pada tabel dengan melihat derajat kebebasan (dk) = n-2 dan taraf signifikan satu arah yang sudah ditentukan dengan tingkat kepercayaan 95% (risiko kesalahan yang secara statistik dinyatakan dengan  $\alpha = 0,05$  ). Untuk menerima atau menolak kriteria pengujian, yaitu sebagai berikut :

1.  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$
2.  $H_i$  diterima jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang positif antara variabel X dan Y

---

<sup>49</sup> *Ibid.*, h. 377.

#### **d. Koefisien Determinasi**

Untuk mengetahui seberapa besar persentase variasi variabel terikat (Y) ditentukan oleh variabel bebas (X), digunakan uji determinan sebagai berikut :

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KD = Koefisien Determinasi

$r^2$  = Koefisien korelasi *product moment*<sup>50</sup>

---

<sup>50</sup> *Ibid.*, h. 369.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Data**

Variabel yang terdapat dalam penelitian ini ada dua, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas atau variabel yang mempengaruhi diberi simbol X, dalam penelitian ini adalah Arus Kas. Sedangkan variabel terikat atau variabel yang dipengaruhi diberi simbol Y, yakni Return Saham.

##### **1. Return Saham**

Data mengenai return saham yang merupakan variabel Y dalam penelitian ini diperoleh dari perhitungan *Cumulative Abnormal Return (CAR)* dengan mengestimasi return realisasi dan return ekspektasi. Data yang diperlukan untuk menghitung *Cumulative Abnormal Return (CAR)* tersebut diperoleh dari laporan keuangan 32 perusahaan sektor manufaktur yang telah terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2009. Perhitungan *Abnormal Return (AR)* dilakukan selama 4 bulan setelah tanggal publikasi melalui pengamatan harian. Pengakumulasian *Abnormal Return (AR)* sepanjang masa pengamatan dalam penelitian ini merupakan nilai dari *Cumulative Abnormal Return (CAR)*.

Berikut dapat dijabarkan deskripsi statistik dari variabel Y, yakni return saham. Data return saham yang berasal dari 32 perusahaan sektor manufaktur mempunyai rata-rata sebesar 0,31 , standar deviasi (S) sebesar 0,63 yang

merupakan variasi sebaran data, dan varians ( $S^2$ ) sebesar 0,79 , serta jumlah seluruh data adalah 9,92 , dengan nilai terbesar 2,73 serta nilai terkecil -0,94.

Dari data yang ada dibuatlah distribusi frekuensi untuk variabel Y dengan cara menghitung range, banyaknya kelas interval, panjang kelas interval dan juga panjang kelas dengan menggunakan rumus Sturges.

Range dari variabel Y adalah sebesar 3,67 dengan banyak kelas interval (K) adalah 6 kelas dengan menggunakan rumus Sturges ( $K= 1+3,3 \log n$ ) dan panjang kelas interval adalah 0,61.

Data selengkapnya tentang return saham dalam penelitian ini dapat dilihat dalam tabel distribusi frekuensi berikut ini (Perhitungan distribusi frekuensi variabel Y dapat dilihat pada lampiran 4) :

**Tabel IV. 1**

**Distribusi Frekuensi Variabel Y (Return Saham)**

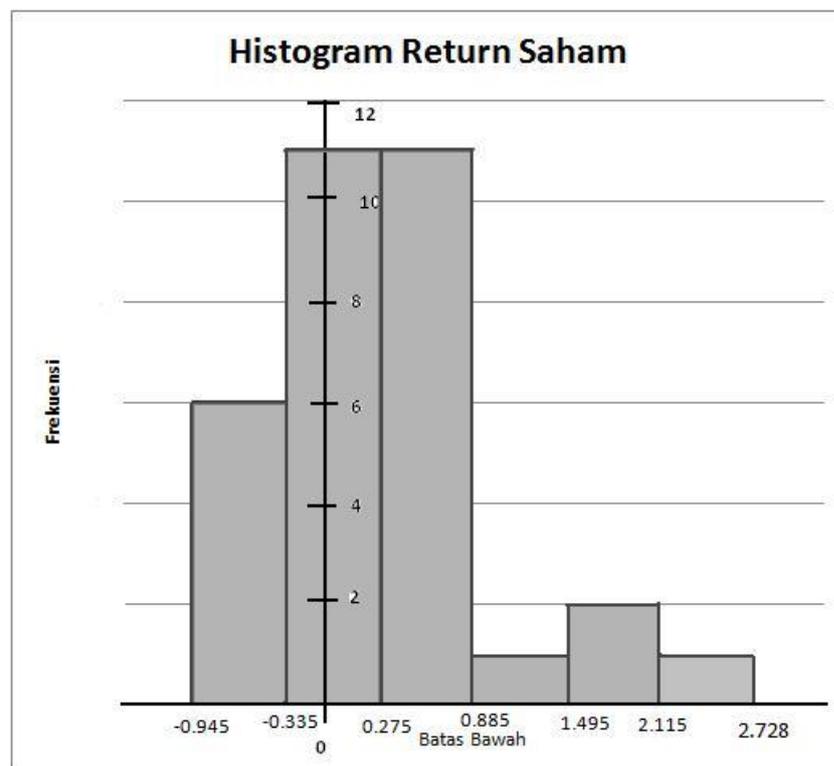
No.	Kelas Interval	Tanda Kelas	Frek. Absolut	Batas Bawah	Frek. Relatif
1	-0.94 - -0.34	-0.335	6	-0.945	18.75%
2	-0.33 - 0.27	0.275	11	-0.335	34.38%
3	0.28 - 0.88	0.885	11	0.275	34.38%
4	0.89 - 1.49	1.495	1	0.885	3.13%
5	1.50 - 2.11	2.115	2	1.495	6.25%
6	2.12 - 2.73	2.735	1	2.115	3.13%
Jumlah			32		100%

Sumber: Data penelitian diolah tahun 2011

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi tersebut, nilai frekuensi terbesar diperoleh oleh 11 perusahaan pada kelas interval antara -0,33 – 0,27 dan 0,28 –

0,88. Hal ini menunjukkan bahwa sebanyak 68,75% memiliki nilai return saham pada rentang tersebut. Sedangkan frekuensi terendah berada pada rentang 0,89 – 0,49, 2,12 – 2,73 dengan satu perusahaan yang mempunyai nilai return saham pada rentang ini. Hal ini menunjukkan bahwa 6,26% memiliki nilai return saham pada rentang tersebut.

Dari data distribusi frekuensi di atas dapat digambarkan grafik histogram untuk return saham, sebagai berikut:



**Gambar IV. 1**

**Grafik Histogram Variabel Y (Return Saham)**

Sumber: Data penelitian diolah tahun 2011

## 2. Arus Kas

Data mengenai arus kas yang merupakan variabel X dalam penelitian ini diperoleh dari perhitungan perubahan arus kas total dari periode pengamatan terhadap periode sebelumnya. Informasi mengenai total arus kas tersebut berasal dari data sekunder yang didapat di Bursa Efek Indonesia yang berupa laporan keuangan tahun 2009. Data tentang perusahaan tersebut dapat diperoleh dari Bursa Efek Indonesia (BEI) karena 32 perusahaan yang dijadikan sampel merupakan perusahaan sektor manufaktur yang telah terdaftar di BEI. (Data variabel X dapat dilihat pada lampiran 1).

Berikut adalah deskripsi statistik dari variabel X, yakni arus kas. Dapat dijelaskan bahwa data arus kas yang berasal dari 32 perusahaan sektor manufaktur mempunyai rata-rata sebesar 0,007, standar deviasi (S) yang merupakan variasi sebaran data sebesar 0,06, dengan variansi ( $S^2$ ) sebesar 0,003, dan jumlah seluruh data adalah 0,222, dengan nilai terbesar 0,168 serta nilai terkecil -0,165.

Dari data yang ada dibuatlah distribusi frekuensi untuk variabel X dengan cara menghitung range, banyaknya kelas interval, panjang kelas interval dan juga panjang kelas dengan menggunakan rumus Sturges.

Range dari variabel X adalah sebesar 0,33 dengan banyak kelas interval (K) adalah 6 kelas dengan menggunakan rumus Sturges ( $K = 1 + 3,3 \log n$ ) dan panjang kelas interval adalah 0,06.

Data selengkapnya tentang arus kas dalam penelitian ini dapat dilihat dalam tabel distribusi frekuensi berikut ini:

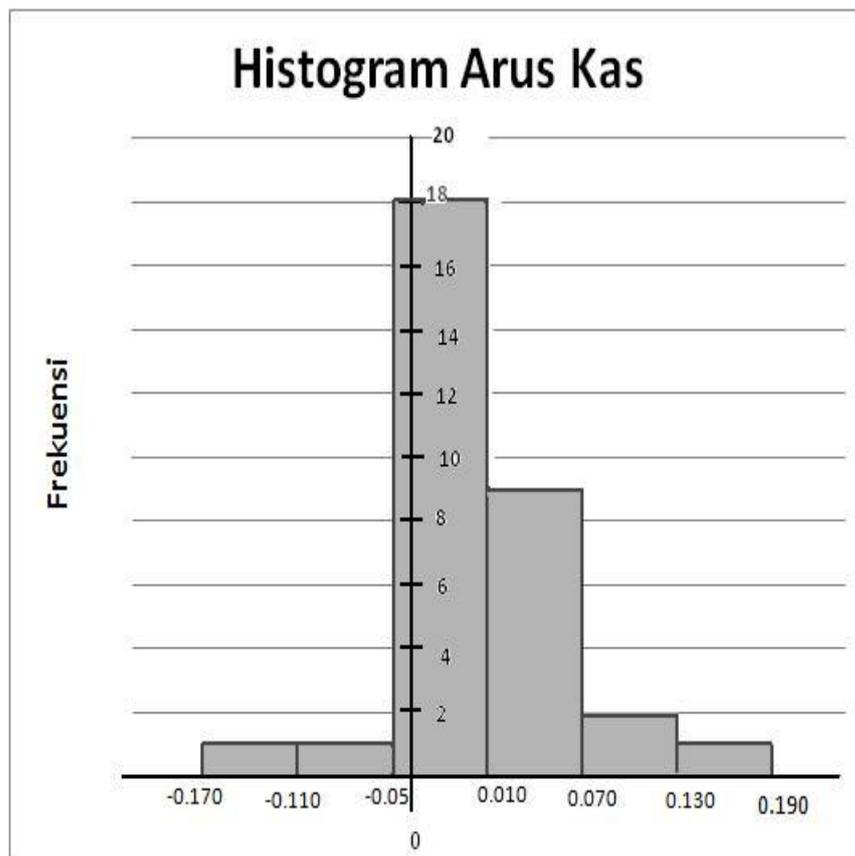
**Tabel IV. 2**  
**Distribusi Frekuensi Variabel X (Arus Kas)**

No.	Kelas Interval			Tanda Kelas	Frek. Absolut	Batas Bawah	Frek. Relatif
1	-0.165	-	-0.115	-0.110	1	-0.170	3.13%
2	-0.105	-	-0.055	-0.050	1	-0.110	3.13%
3	-0.045	-	0.005	0.010	18	-0.050	56.25%
4	0.015	-	0.065	0.070	9	0.010	28.13%
5	0.075	-	0.125	0.130	2	0.070	6.25%
6	0.135	-	0.185	0.190	1	0.130	3.13%
<b>Jumlah</b>					<b>32</b>		<b>100%</b>

Sumber: Data penelitian diolah tahun 2011

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi tersebut, frekuensi terbesar diperoleh oleh 18 perusahaan pada kelas interval antara -0,045 – 0.005. Hal ini menunjukkan bahwa sebanyak 56,25% memiliki nilai arus kas pada rentang tersebut. Sedangkan frekuensi terendah berada pada rentang -0,165 – -0,115, -0,105 – -0,050, 0,135 - 0,185 dengan dengan satu perusahaan yang mempunyai nilai arus kas pada rentang ini. Hal ini menunjukkan bahwa sebanyak 9,39% memiliki nilai arus kas pada rentang tersebut.

Dari data distribusi frekuensi di atas dapat digambarkan grafik histogram untuk arus kas, yakni:



**Gambar IV. 2**

**Grafik Histogram Variabel X (Arus Kas)**

Sumber: Data penelitian diolah tahun 2011

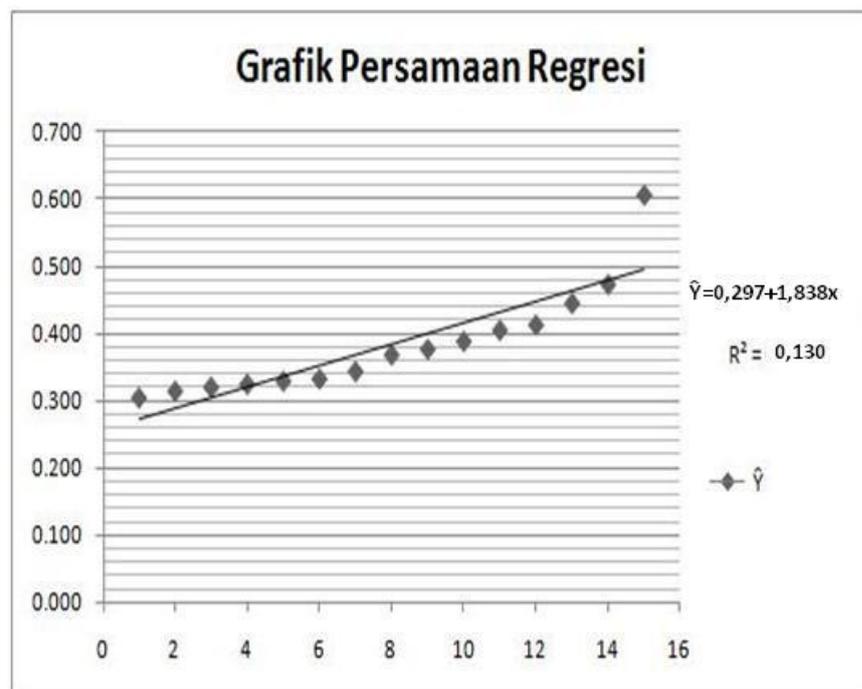
**B. Analisis Data**

**1. Persamaan Regresi**

Persamaan regresi yang digunakan adalah regresi linier sederhana, pengujian hipotesis ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan diantara variabel X dan Y atau sebaliknya. Dari perhitungan yang dilakukan, diperoleh persamaan regresi linier  $\hat{Y} = 0,297 + 1,838 X$  dimana  $a = 0,297$  dan  $b = 1,838$ .

Artinya setiap penambahan arus kas akan menaikkan return saham sebesar 1,838 pada konstanta 0,297. (Perhitungan persamaan regresi dapat dilihat pada lampiran 7).

Grafik persamaan linier sederhana antara arus kas dan return saham dapat dilihat dibawah ini.



**Gambar IV. 3**

### **Grafik Persamaan Linier**

Sumber: Data penelitian diolah tahun 2011

Berdasarkan gambar di atas terlihat bahwa regresi berbentuk linier, dimana  $a = 0,297$  dan  $b = 1,838$  maka dapat dikatakan bahwa setiap kenaikan satu skor X akan menaikkan nilai Y sebesar 0,297 pada konstanta 1,838.

## 2. Uji Persyaratan Analisis

Pengujian normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah galat taksiran Y dan X berdistribusi normal atau tidak. Pengujian galat taksiran dengan menggunakan uji liliefors pada taraf signifikan ( $\alpha = 0,05$ ). Untuk sampel sebanyak 32 perusahaan, dengan kriteria berdistribusi normal apabila  $L_{hitung} (L_o) < L_{tabel} (L_t)$  dan jika sebaliknya maka galat taksiran tidak berdistribusi normal.

Dari hasil perhitungan uji normalitas data dapat diperoleh nilai  $L_{hitung}$  terbesar 0,15 (lampiran 8) dan  $L_{tabel}$  yaitu nilai kritis pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  adalah 0,16. Karena  $L_{hitung} (0,15)$  maka  $H_o$  diterima, artinya galat taksiran regresi Y dan X berdistribusi normal.

Uji kelinieran regresi bertujuan untuk mengetahui apakah regresi yang digunakan linier atau tidak. Kriteria pengujian,  $H_o$  diterima jika  $F_{hitung} (F_h) < F_{tabel} (F_t)$  dan  $H_o$  ditolak jika  $(F_h) > (F_t)$ , dimana  $H_o$  adalah model regresi linier dan  $H_i$  adalah model regresi non linier.

Hasil perhitungan menunjukkan  $F_h (0,383) < F_t (0,05)(28,2) (19,46)$  ini berarti  $H_o$  diterima dan model regresi linier (lampiran 12). Pengujian dilakukan dengan menggunakan tabel ANOVA.

## 3. Pengujian Hipotesis

Dalam uji hipotesis terdapat uji keberartian regresi yang bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi yang digunakan berarti atau tidak. Kriteria pengujian yaitu  $H_o$  diterima jika  $F_{hitung} (F_o) < F_{tabel} (F_t)$  dan  $H_o$  ditolak jika

$F_{hitung}(F_o) > F_{tabel}(F_t)$ , dimana  $H_o$  adalah model regresi tidak signifikan/berarti dan  $H_i$  adalah model regresi signifikan/berarti, maka dalam hal ini, harus menolak  $H_o$ .

Berdasarkan hasil perhitungan  $F_o$  sebesar 0,518 dan untuk  $F_t$  0,05 (1,30) adalah 4,17 jadi dalam pengujian ini dapat disimpulkan bahwa ( $F_o$ ) 0,518 < ( $F_t$ ) 4,17 ini berarti  $H_o$  diterima dan sampel dinyatakan memiliki regresi tidak berarti (lampiran 12). Pengujian dilakukan dengan tabel ANOVA.

**Tabel IV. 3**

**Tabel ANOVA**

**Untuk Uji Keberartian dan Uji Kelinieran Regresi**

<b>Sumber Varians</b>	<b>dk</b>	<b>Jumlah Kuadrat (JK)</b>	<b>Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)</b>	<b><math>F_{hitung}</math></b>	<b><math>F_{tabel}</math></b>
Total	32	22.590	22.590		
Regresi (a)	1	3.073	3.073		
Regresi (b/a)	1	0.331	0.331	0.518	4.17
Residu	30	19.185	0.640		
Tuna Cocok Galat	28	16.167	0.577	0.383	19.46
Kekeliruan	2	3.018	1.509		

Sumber: Data penelitian diolah tahun 2011

Keterangan:

JK: Jumlah Kuadrat

KT: Kuadrat Tengah (rata-rata kuadrat)

dk: Derajat Kebebasan

Pengujian koefisien korelasi bertujuan untuk mengetahui besar atau kuatnya hubungan antara variabel X dan variabel Y. Penelitian ini menggunakan rumus koefisien korelasi *product moment* dari Pearson.

Dari hasil perhitungan diperoleh  $r_{xy} = 0,130$ . Ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara arus kas dengan return saham karena  $r_{xy} < 0$  yang berarti jika arus kas meningkat maka return saham akan meningkat pula (lampiran 13).

Pengujian keberartian koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan yang terjadi positif atau negatif, signifikan atau tidak signifikan antara variabel X dan variabel Y dengan menggunakan uji t dengan taraf dk (30). Kriteria pengujian, tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka terdapat korelasi yang signifikan, terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka korelasi yang terjadi tidak berarti (tidak signifikan).

Dari hasil perhitungan diperoleh  $t_{hitung}$  ( $t_h$ ) 0,7182 sedangkan  $t_{tabel}$  dengan taraf 0,05 dan dk 30, diperoleh nilai sebesar 1,697, karena  $t_h$  0,0161 sedangkan  $t_{tabel}$  1,697 maka  $H_0$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa korelasi antara variabel X dan variabel Y adalah positif namun tidak signifikan (lampiran 14).

### **C. Diskusi Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian diatas hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa model persamaan regresi adalah  $\hat{Y} = 0,297 + 1,838X$ . Nilai koefisien regresi yang diperoleh sebesar 0,297 dan nilai konstanta sebesar 1,838 yang dapat diartikan bahwa setiap kenaikan X ( arus kas) akan menaikkan Y (return saham) sebesar 1,838 pada konstanta 0,297. Data yang digunakan dalam model regresi adalah

berdistribusi normal, berbentuk linier dan tidak berarti. Selanjutnya diketahui bahwa nilai  $r_{xy} = 0,130$ . Hal ini menunjukkan bahwa adanya hubungan positif antara arus kas dengan return saham. Selain itu diketahui bahwa  $t_h < t_t$  yaitu  $0,0161 < 1,697$  yang menandakan tidak adanya hubungan yang signifikan/berarti antara arus kas dengan return saham.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa antara arus kas dengan return saham tidak terdapat pengaruh dan hubungan positif yang berarti.

Arus kas tidak memiliki pengaruh terhadap return saham karena arus kas secara keseluruhan tidak memiliki muatan informasi. Investor menggunakan informasi akuntansi tersebut untuk mengevaluasi kinerja perusahaan yang tercatat di pasar modal sebelum mengambil keputusan untuk berinvestasi pada saham perusahaan tertentu yang dianggap akan dapat memberikan return yang lebih besar dengan perusahaan lainnya. Hal ini sesuai dengan penelitian Triyono dan Cahyani (1999), Hartono (2000), dan Syafnita (2003) yang meneliti mengenai muatan informasi arus kas, komponen arus kas terhadap return saham.

Arus kas secara keseluruhan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap return saham. Pemisahan arus kas ke dalam komponen arus kas yaitu arus kas operasi, arus kas investasi, dan arus kas pendanaan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap return saham.

Masing – masing komponen arus kas yang tersaji dalam laporan arus kas memiliki pengaruh yang berbeda – beda baik tanda maupun kemampuan prediksinya. Berikut uraian dari masing – masing komponen arus kas, yaitu :

Arus kas operasi harus menjadi sumber utama kas demi mencapai keberhasilan jangka panjang. Arus kas operasi memiliki pengaruh yang positif terhadap return saham. Pengaruh ini merupakan implikasi pengaruh dari arus kas sekarang terhadap arus kas masa depan. Wilson (1986) dan Rayburn (1986) menemukan muatan informasi tambahan arus kas operasi yang melebihi laba. Hal ini juga sesuai dengan temuan Triyono dan Hortono (2000) yang menemukan pengaruh arus kas terhadap return saham.

Secara umum, kenaikan investasi memungkinkan timbulnya arus kas masa depan yang lebih tinggi apabila kinerja perusahaan baik. Namun apabila kinerja perusahaan rendah kenaikan investasi menyebabkan kenaikan risiko investasi yang berakibat penurunan arus kas masa depan. Hal ini memberikan konsekuensi adanya hubungan positif atau negatif pada return saham pada saat pengumuman investasi baru. Jika aktivitas investasi yang menghasilkan kas, perusahaan mungkin sedang mengalami masalah karena menjual aktiva atau aset jangka panjangnya. Hal ini sesuai dengan temuan Livnat dan Zarowin, arus kas investasi memiliki hubungan positif atau negatif terhadap return saham. Triyono dan Hartono (2000) juga menemukan hasil yang sama dengan Livnat dan Zarowin bahwa terdapat hubungan antara arus kas investasi dengan return saham.

Jika aktivitas pendanaan yang menghasilkan kas ,hal ini tidak berlangsung selamanya, cepat atau lambat para investor akan memintanya kembali melalui arus kas operasi. Hal ini sesuai dengan temuan Miller and Rock (1985) yang menyatakan bahwa pasar akan bereaksi negatif atas pengumuman pendanaan dari

luar karena akan berpengaruh terhadap arus kas operasi yang lebih rendah di masa yang akan datang.

Arus kas tidak berpengaruh terhadap return saham karena arus kas masa sekarang kurang prediktif dalam menentukan arus kas masa depan. Arus kas masa depan ditandai dengan ketersediaan return oleh sebuah perusahaan. Sifat kurang prediktif ini diperkuat dengan pendapat Kothari dan Zimmerman<sup>51</sup>, yang menyatakan bahwa apabila komponen variabel independen (return saham) mengandung unsur yang relatif baru maka kurang relevan dalam menjelaskan variabel dependen ( arus kas). Dalam penelitian ini data variabel independen (return saham) menggunakan data harga saham setelah tanggal publikasi sedangkan untuk data variabel dependen ( arus kas) menggunakan data perubahan dari arus kas periode pengamatan ke arus kas periode sebelumnya.

Pengaruh tidak signifikan antara arus kas dengan return saham dikarenakan total arus kas lebih memiliki pengaruh yang signifikan jika dipisahkan ke dalam tiga komponen arus kas, yaitu arus kas dari aktivitas operasi, arus kas dari aktivitas pendanaan, dan arus kas dari aktivitas investasi. Hal ini ditunjukkan dari koefisien determinasi pada penelitian ini yang hanya sebesar 1,69%.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian ini, peneliti menyadari adanya keterbatasan-keterbatasan yang menyebabkan tingkat keakuratan dalam penelitian ini tidak sepenuhnya

---

<sup>51</sup> Arie S. Rachim, *Op.Cit.*, h.32.p

mutlak. Adapun keterbatasan-keterbatasan dalam meneliti hubungan antara arus kas dengan return saham adalah sebagai berikut.

1. Terbatasnya variabel yang diteliti., penelitian ini hanya melibatkan satu variabel X saja yang berakibat pada variabel Y. Karena Penelitian ini hanya ingin melihat hubungan antara arus kas dengan return saham. Terdapat variabel lain yang mungkin dapat mempengaruhi return saham, antara lain arus kas operasi, arus kas investasi, dan arus kas pendanaan.
2. Perhitungan *Expected Return*, dalam menghitung *Expected Return* dipergunakan model perhitungan *market-adjusted model*. Model ini mempunyai kelemahan, yaitu tidak memperhitungkan risiko pasar.
3. Terbatasnya sampel, dalam penelitian ini, sampel yang digunakan hanya 32 perusahaan sektor manufaktur yang terdaftar di BEI pada periode tahun 2009, sehingga penelitian ini tidak bisa menggambarkan hubungan arus kas dengan return saham untuk keseluruhan perusahaan yang terdaftar ada di BEI. Karena populasi terjangkau dalam penelitian ini ditentukan dengan kriteria tertentu, peneliti pun hanya menganalisis hasil laporan tahunan yang dibuat oleh perusahaan tersebut, sehingga tidak dapat mengetahui secara langsung kejadian selama satu tahun tersebut.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis dan temuan fakta dari penelitian yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif walaupun tidak signifikan antara arus kas dengan return saham pada perusahaan sektor manufaktur yang terdaftar di BEI pada periode tahun 2009. Namun pada uji keberartian regresi hasil perhitungan menunjukkan bahwa data regresi tidak berarti yang berarti bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara arus kas dengan return saham.

Hal tersebut dikarenakan arus kas secara keseluruhan tidak memiliki muatan informasi yang berguna bagi investor, pemisahan arus kas ke dalam komponen arus kas lebih memberikan pengaruh yang berarti terhadap return saham, serta arus kas tidak memiliki kemampuan prediksi untuk memprediksi *future return*.

#### **B. Implikasi**

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh antara arus kas dengan return saham, implikasi yang didapatkan dari penelitian ini menunjukkan bahwa sebaiknya investor tidak menggunakan arus kas untuk mengestimasi return perusahaan. Investor dapat menggunakan alat ukur lain seperti laba.

### C. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti mencoba memberikan beberapa saran yang mungkin berguna diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan model perhitungan *expected return* yang lebih memperhitungkan risiko pasar seperti *Market model*. Model ini memperhitungkan risiko pasar.
2. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan mengembangkan penelitian ini dengan membandingkan keterkaitan arus kas dengan siklus perusahaan.
3. Penelitian selanjutnya juga hendaknya memperhatikan tahun data yang dijadikan sampel penelitian. Karena kondisi perekonomian secara umum juga akan mempengaruhi hasil penelitian.
4. Penelitian selanjutnya juga memperhatikan ketersediaan data harga saham yang selanjutnya akan dijadikan data untuk meneliti return saham.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amling, Frederick. 1993. *Investment : An Introduction to Analysis and Management*. New Jersey: Prentice Hall.
- Bodie, Zvi. *et.all.* 2009. *Investments*. Singapore : Mc. Graw Hill.
- Chandra, Prasanna. 2009. *Investment Analysis and Portofolio Management*. New Delhi: Mc. Graw Hill.
- Edwin J. Elton, *et.al.*. 8<sup>th</sup> edition. *Modern Portofolio Theory and Investment Analysis*, International Student Version.
- Habib, Ahsan. 2004 .*The Role of Accruals and Cashflow in Explaining Security Return*. New Zealand : Journal of International Accounting, Auditing, & Taxation.
- Hartono, Jogyanto.2009. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. (Yogyakarta : BPFE-Yogyakarta.
- Henderson ,Scott, *et.al.*. 2008. *Issues in Financial Accounting*. Australia :Pearson Australia Group Pty. Ltd..
- Higgins, Robert C.. *Analysis for Financial Management*. 9<sup>th</sup> edition. USA : Mc. Graw Hill.
- Horn gren, Charles T. *et.al.*. 2007. *Akuntansi*. Jakarta : Erlangga.
- Ingram, Robert W.*et.al.*. 2004. *Financial Accounting : A Bridge to Decision Making*. Ohio : Thomson Learning.
- Jones, Charles P.. 2010.*Investment*. New Jersey : John Wiley & Sons (Asia) Pte. Ltd..

- Kusuma, Hadri. *Perbandingan Kemampuan Prediksi Informasi Laba dan Arus Kas*, (Jakarta: Kajian Bisnis, 2001), h. 94.
- Prasetio, Januar Eko dan Fransiska Florensia D. 2004. *Analisis Pengaruh Earning Per Share, Tingkat Suku Bunga, dan Arus Kas terhadap Return Saham*. Jakarta : Jurnal Ekonomi Vol. XIV No.38.
- Pratt , Jamie. 2000. *Financial Accounting : in an Economic Concept*. USA : Southwestern Thomson Learning.
- Rachim, Arie S.. 2004 .*Studi Empiris Terhadap Hubungan Laba Akuntansi, Arus Dana, dan Arus Kas dengan Return Saham pada Perusahaan Publik di Bursa Efek Jakarta*. Jakarta : Jurnal Maksi.
- Ratnaningrum. 2005. *Tambahan Kandungan Informasi Arus Kas*. Jawa Tengah : Jurnal Litbang Jawa Tengah.
- Reilly, Frank K. dan Keith C. Brown. 2003. *Investment : Analysis and Portofolio Management*. USA : Thomson Learning.
- Schroeder, Richard G., et.al.. 2009. *Financial Accounting Theory and Analysis Text and Cases*. USA : John Wiley & sons, inc..
- Spiceland, J. David. et.al.. 2001. *Intermediate Accounting*. USA : Mc. Graw Hill.
- Sudjana. 2001. *Metoda Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif,dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Syafnita. 2003. *Pengaruh Arus Kas terhadap Return Saham : Studi pada Perusahaan Manufaktur di BEJ*. Jakarta : Jurnal Ekonomi dan Bisnis, Vol.1 No.2.

Tempo Interaktif Bisnis. 2002. *Bapepam: Kasus Kimia Farma Merupakan Tindak Pidana*.

(<http://www.tempointeraktif.com/hg/ekbis/2002/11/04/brk,20021104-36,id.html>)

Triyono & Hartono, *Hubungan Informasi Arus Kas, Komponen Arus Kas dan Laba Akuntansi dengan Harga atau Return Saham*. (Jakarta : Jurnal Riset Akuntansi Indonesia Vol.3 No.1, 2000), h. 57.

Van Horne, James C. dan John M. Wachowicz. 2001. *Fundamentals of Financial Management*. Jakarta : Salemba Empat.

Weygandt dan Kieso. 1996. *Accounting Principle*. Canada : John Wiley & sons, inc..

**L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N**

## LAMPIRAN 1

61

**Data Arus Kas (Variabel X)  
Tahun 2009**

(Dalam Triliun Rupiah)

No.	Kode Emiten	Nama Emiten	Arus Kas
1	GDST	PT Gunawan Dianjaya Steel, Tbk.	-0.165
2	BUDI	PT Budi Acid Jaya, Tbk.	-0.086
3	TRST	PT Trias Sentosa, Tbk.	-0.039
4	SRSN	PT Indo Acidatama, Tbk.	-0.038
5	FPNI	PT Titan Kimia Nusantara, Tbk.	-0.029
6	SIPD	PT Sierad Produce, Tbk.	-0.026
7	INAI	PT Indal Aluminium Industry, Tbk.	-0.024
8	BTON	PT Betonjaya Manunggal, Tbk.	-0.020
9	DYNA	PT Dynaplast, Tbk.	-0.014
10	UNIC	PT Unggul Indah Cahaya, Tbk.	-0.009
11	CPIN	PT Charoen Pokphand Indonesia, Tbk.	-0.009
12	ARNA	PT Arwana Citramulia, Tbk.	-0.008
13	YPAS	PT Yanaprima Hastapersada, Tbk.	-0.006
14	KBRI	PT Kertas Basuki Rachmat Ind., Tbk.	-0.003
15	EKAD	PT Ekadharna International, Tbk.	-0.002
16	ETWA	PT Eterindo Wahanatama, Tbk.	-0.002
17	SIMA	PT Siwani Makmur, Tbk.	-0.001
18	BRNA	PT Berlina, Tbk.	0.004
19	KIAS	PT Keramik Indonesia Assosiasi, Tbk.	0.009
20	SULI	PT Sumalindo Lestari Jaya, Tbk.	0.013
21	CTBN	PT Citra Tubindo, Tbk.	0.015
22	APLI	PT Asiaplast Industries, Tbk.	0.018
23	DPNS	PT Duta Pertiwi Nusantara	0.019
24	AKPI	PT Argha Karya Prima Ind., Tbk.	0.025
25	IGAR	PT Kageo Igar Jaya, Tbk.	0.039
26	INKP	PT Indah Kiat Pulp & Paper, Tbk.	0.043
27	MAIN	PT Malindo Feedmill, Tbk.	0.050
28	TOTO	PT Surya Toto Indonesia, Tbk.	0.059
29	SOBI	PT Sorini Agro Asia Corporindho, Tbk.	0.063
30	ALMI	PT Alumindo Light Metal Industries, Tbk.	0.081
31	JPFA	PT JAPFA Comfeed Indonesia, Tbk.	0.096
32	NIKL	PT Pelat Timah Nusantara, Tbk.	0.168
	<b>Jumlah</b>		0.222

## LAMPIRAN 2

62

*Data Cumulative Abnormal Return / CAR (Variabel Y)*  
**Tahun 2009**

No.	Kode Emiten	Nama Emiten	CAR
1	GDST	PT Gunawan Dianjaya Steel, Tbk.	0.19
2	BUDI	PT Budi Acid Jaya, Tbk.	-0.21
3	TRST	PT Trias Sentosa, Tbk.	-0.01
4	SRSN	PT Indo Acidatama, Tbk.	-0.45
5	FPNI	PT Titan Kimia Nusantara, Tbk.	-0.54
6	SIPD	PT Sierad Produce, Tbk.	0.02
7	INAI	PT Indal Aluminium Industry, Tbk.	0.33
8	BTON	PT Betonjaya Manunggal, Tbk.	0.32
9	DYNA	PT Dynaplast, Tbk.	1.91
10	UNIC	PT Unggul Indah Cahaya, Tbk.	2.73
11	CPIN	PT Charoen Pokphand Indonesia, Tbk.	0.34
12	ARNA	PT Arwana Citramulia, Tbk.	0.71
13	YPAS	PT Yanaprima Hastapersada, Tbk.	-0.14
14	KBRI	PT Kertas Basuki Rachmat Ind., Tbk.	-0.94
15	EKAD	PT Ekadharna International, Tbk.	0.47
16	ETWA	PT Eterindo Wahanatama, Tbk.	-0.13
17	SIMA	PT Siwani Makmur, Tbk.	0.77
18	BRNA	PT Berlina, Tbk.	0.68
19	KIAS	PT Keramika Indonesia Assosiasi, Tbk.	-0.66
20	SULI	PT Sumalindo Lestari Jaya, Tbk.	-0.90
21	CTBN	PT Citra Tubindo, Tbk.	-0.03
22	APLI	PT Asiaplast Industries, Tbk.	0.10
23	DPNS	PT Duta Pertiwi Nusantara	0.73
24	AKPI	PT Argha Kaya Prima Ind., Tbk.	0.20
25	IGAR	PT Kageo Igar Jaya, Tbk.	0.18
26	INKP	PT Indah Kiat Pulp & Paper, Tbk.	-0.39
27	MAIN	PT Malindo Feedmill, Tbk.	1.49
28	TOTO	PT Surya Toto Indonesia, Tbk.	1.75
29	SOBI	PT Sorini Agro Asia Corporindho, Tbk.	0.41
30	ALMI	PT Alumindo Light Metal Industries, Tbk.	0.24
31	JPFA	PT JAPFA Comfeed Indonesia, Tbk.	0.57
32	NIKL	PT Pelat Timah Nusantara, Tbk.	0.18
	<b>Jumlah</b>		9.92

## LAMPIRAN 3

63

**Data Arus Kas (X) dan CAR (Y)  
Tahun 2009**

No.	Kode Emiten	Nama Emiten	Variabel	
			X	Y
1	GDST	PT Gunawan Dianjaya Steel, Tbk.	-0.165	0.193
2	BUDI	PT Budi Acid Jaya, Tbk.	-0.086	-0.213
3	TRST	PT Trias Sentosa, Tbk.	-0.039	-0.009
4	SRSN	PT Indo Acidatama, Tbk.	-0.038	-0.449
5	FPNI	PT Titan Kimia Nusantara, Tbk.	-0.029	-0.542
6	SIPD	PT Sierad Produce, Tbk.	-0.026	0.021
7	INAI	PT Indal Aluminium Industry, Tbk.	-0.024	0.335
8	BTON	PT Betonjaya Manunggal, Tbk.	-0.020	0.318
9	DYNA	PT Dynaplast, Tbk.	-0.014	1.913
10	UNIC	PT Unggul Indah Cahaya, Tbk.	-0.009	2.726
11	CPIN	PT Charoen Pokphand Indonesia, Tbk.	-0.009	0.344
12	ARNA	PT Arwana Citramulia, Tbk.	-0.008	0.711
13	YPAS	PT Yanaprima Hastapersada, Tbk.	-0.006	-0.138
14	KBRI	PT Kertas Basuki Rachmat Ind., Tbk.	-0.003	-0.942
15	EKAD	PT Ekadharna International, Tbk.	-0.002	0.472
16	ETWA	PT Eterindo Wahanatama, Tbk.	-0.002	-0.131
17	SIMA	PT Siwani Makmur, Tbk.	-0.001	0.766
18	BRNA	PT Berlina, Tbk.	0.004	0.679
19	KIAS	PT Keramika Indonesia Assosiasi, Tbk.	0.009	-0.660
20	SULI	PT Sumalindo Lestari Jaya, Tbk.	0.013	-0.905
21	CTBN	PT Citra Tubindo, Tbk.	0.015	-0.034
22	APLI	PT Asiaplast Industries, Tbk.	0.018	0.102
23	DPNS	PT Duta Pertiwi Nusantara	0.019	0.732
24	AKPI	PT Argha Karya Prima Ind., Tbk.	0.025	0.197
25	IGAR	PT Kageo Igar Jaya, Tbk.	0.039	0.183
26	INKP	PT Indah Kiat Pulp & Paper, Tbk.	0.043	-0.393
27	MAIN	PT Malindo Feedmill, Tbk.	0.050	1.486
28	TOTO	PT Surya Toto Indonesia, Tbk.	0.059	1.751
29	SOBI	PT Sorini Agro Asia Corporindho, Tbk.	0.063	0.412
30	ALMI	PT Alumindo Light Metal Industries, Tbk.	0.081	0.240
31	JPFA	PT JAPFA Comfeed Indonesia, Tbk.	0.096	0.569
32	NIKL	PT Pelat Timah Nusantara, Tbk.	0.168	0.183
	<b>Jumlah</b>		0.222	9.917

## LAMPIRAN 4

64

**Perhitungan Menentukan Rentang, Banyak Kelas, Panjang Kelas  
dan Distribusi Frekuensi Variabel X (Arus Kas)**

1. Jumlah Data (n) = 32

2. Menentukan Rentang ( R )

$$\begin{aligned} R &= \text{Data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 0.168 - (-0.165) \\ &= 0.33 \end{aligned}$$

2. Banyaknya Interval Kelas

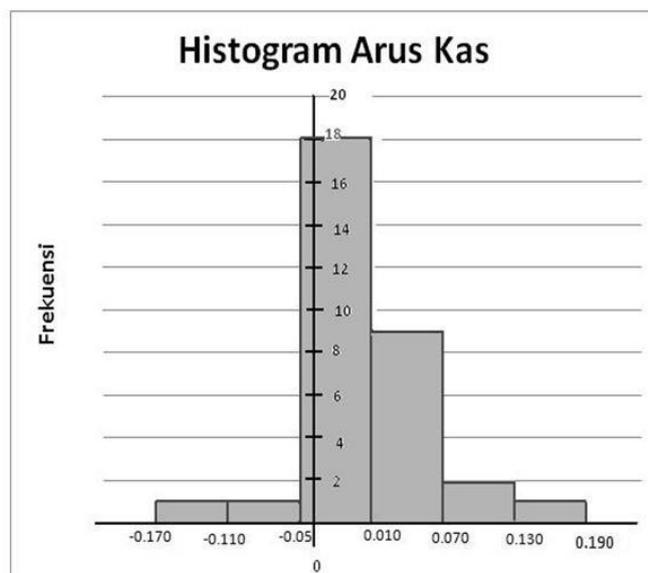
$$\begin{aligned} K &= 1 + (3.3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3.3) \log 32 \\ &= 1 + (3.3) (1,51) \\ &= 5.983 \quad \text{dibulatkan menjadi} \\ &= 6 \end{aligned}$$

3. Panjang Kelas Interval ( P )

$$\begin{aligned} P &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Kelas}} \\ &= \frac{0.33}{6} \\ &= 0.056 \quad \text{dibulatkan menjadi} \\ &= 0.06 \end{aligned}$$

4. Distribusi Frekuensi (Var X)

No.	Kelas Interval			Tanda Kelas	Frek. Absolut	Batas Bawah	Frek. Relatif
1	-0.165	-	-0.115	-0.110	1	-0.170	3.13%
2	-0.105	-	-0.055	-0.050	1	-0.110	3.13%
3	-0.045	-	0.005	0.010	18	-0.050	56.25%
4	0.015	-	0.065	0.070	9	0.010	28.13%
5	0.075	-	0.125	0.130	2	0.070	6.25%
6	0.135	-	0.185	0.190	1	0.130	3.13%
Jumlah					32		100%



## LAMPIRAN 5

65

**Perhitungan Menentukan Rentang, Banyak Kelas, Panjang Kelas dan Distribusi Frekuensi Variabel Y (CAR)**

1. Jumlah Data (n) = 32
2. Menentukan Rentang ( R )
 
$$R = \text{Data terbesar} - \text{data terkecil}$$

$$= 2.73 - (-0.94)$$

$$= 3.67$$
2. Banyaknya Interval Kelas
 
$$K = 1 + (3.3) \text{ Log } n$$

$$= 1 + (3.3) \text{ log } 32$$

$$= 1 + (3.3) (1,51)$$

$$= 5.983 \text{ dibulatkan menjadi}$$

$$= 6$$
3. Panjang Kelas Interval ( P )
 
$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Kelas}}$$

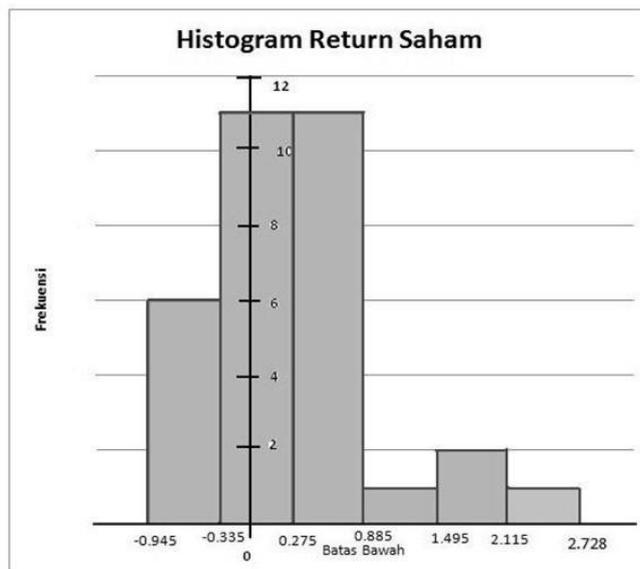
$$= \frac{3.67}{6}$$

$$= 0.6134 \text{ dibulatkan menjadi}$$

$$= 0.61$$

## 4. Distribusi Frekuensi (Var Y)

No.	Kelas Interval			Tanda Kelas	Frek. Absolut	Batas Bawah	Frek. Relatif
1	-0.94	-	-0.34	-0.335	6	-0.945	18.75%
2	-0.33	-	0.27	0.275	11	-0.335	34.38%
3	0.28	-	0.88	0.885	11	0.275	34.38%
4	0.89	-	1.49	1.495	1	0.885	3.13%
5	1.50	-	2.11	2.115	2	1.495	6.25%
6	2.12	-	2.73	2.735	1	2.115	3.13%
Jumlah					32		100%



## LAMPIRAN 6

66

**DAFTAR PERHITUNGAN RATA-RATA, VARIANS, SIMPANGAN  
VARIABEL X DAN Y**

No.	X	Y	X.Y	$X - \bar{X}$	$Y - \bar{Y}$	$(X - \bar{X})^2$	$(Y - \bar{Y})^2$
1	-0.165	0.193	-0.032	-0.172	-0.117	0.029	0.014
2	-0.086	-0.213	0.018	-0.093	-0.523	0.009	0.274
3	-0.039	-0.009	0.000	-0.046	-0.319	0.002	0.102
4	-0.038	-0.449	0.017	-0.045	-0.759	0.002	0.576
5	-0.029	-0.542	0.016	-0.036	-0.852	0.001	0.725
6	-0.026	0.021	-0.001	-0.033	-0.289	0.001	0.084
7	-0.024	0.335	-0.008	-0.031	0.025	0.001	0.001
8	-0.020	0.318	-0.006	-0.027	0.008	0.001	0.0001
9	-0.014	1.913	-0.028	-0.021	1.603	0.0005	2.571
10	-0.009	2.726	-0.025	-0.016	2.416	0.0003	5.837
11	-0.009	0.344	-0.003	-0.016	0.034	0.0003	0.001
12	-0.008	0.711	-0.005	-0.015	0.402	0.0002	0.161
13	-0.006	-0.138	0.001	-0.013	-0.448	0.0002	0.201
14	-0.003	-0.942	0.003	-0.010	-1.252	0.0001	1.567
15	-0.002	0.472	-0.001	-0.009	0.163	0.0001	0.026
16	-0.002	-0.131	0.000	-0.009	-0.441	0.0001	0.194
17	-0.001	0.766	-0.001	-0.008	0.456	0.0001	0.208
18	0.004	0.679	0.003	-0.003	0.369	0.0000	0.136
19	0.009	-0.660	-0.006	0.003	-0.970	0.0000	0.941
20	0.013	-0.905	-0.012	0.006	-1.215	0.0000	1.476
21	0.015	-0.034	-0.001	0.008	-0.344	0.0001	0.118
22	0.018	0.102	0.002	0.011	-0.208	0.0001	0.043
23	0.019	0.732	0.014	0.013	0.422	0.0002	0.178
24	0.025	0.197	0.005	0.018	-0.113	0.0003	0.013
25	0.039	0.183	0.007	0.032	-0.127	0.001	0.016
26	0.043	-0.393	-0.017	0.037	-0.703	0.001	0.494
27	0.050	1.486	0.074	0.043	1.176	0.002	1.384
28	0.059	1.751	0.103	0.052	1.441	0.003	2.077
29	0.063	0.412	0.026	0.056	0.102	0.003	0.010
30	0.081	0.240	0.019	0.074	-0.070	0.005	0.005
31	0.096	0.569	0.055	0.089	0.259	0.008	0.067
32	0.168	0.183	0.031	0.161	-0.127	0.026	0.016
$\Sigma$	0.222	9.917	0.249			0.098	19.517

**PERHITUNGAN RATA-RATA, VARIANS, SIMPANGAN BAKU  
VARIABEL X dan VARIABEL Y**

**Variabel X**

**Variabel Y**

**a. Rata-Rata**

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum X}{n} \\ &= \frac{0.222}{32} \\ &= 0.007\end{aligned}$$

**a. Rata-Rata**

$$\begin{aligned}\bar{Y} &= \frac{\sum Y}{n} \\ &= \frac{9.92}{32} \\ &= 0.310\end{aligned}$$

**b. Varians**

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n - 1} \\ &= \frac{0.10}{32-1} \\ &= \frac{0.10}{31} \\ &= 0.003\end{aligned}$$

**b. Varians**

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{\sum (Y - \bar{Y})^2}{n - 1} \\ &= \frac{19.52}{32-1} \\ &= \frac{19.52}{31} \\ &= 0.63\end{aligned}$$

**c. Simpangan Baku**

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{S^2} \\ &= \sqrt{0.003} \\ &= 0.06\end{aligned}$$

**c. Simpangan Baku**

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{S^2} \\ &= \sqrt{0.63} \\ &= 0.79\end{aligned}$$

## LAMPIRAN 7

68

**DAFTAR PERHITUNGAN UNTUK MENENTUKAN  
REGRESI LINIER SEDERHANA**

No	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	-0.165	0.193	0.027	0.037	-0.032
2	-0.086	-0.213	0.007	0.046	0.018
3	-0.039	-0.009	0.002	0.000	0.000
4	-0.038	-0.449	0.001	0.202	0.017
5	-0.029	-0.542	0.001	0.294	0.016
6	-0.026	0.021	0.001	0.000	-0.001
7	-0.024	0.335	0.001	0.112	-0.008
8	-0.020	0.318	0.000	0.101	-0.006
9	-0.014	1.913	0.000	3.661	-0.028
10	-0.009	2.726	0.000	7.430	-0.025
11	-0.009	0.344	0.000	0.118	-0.003
12	-0.008	0.711	0.000	0.506	-0.005
13	-0.006	-0.138	0.000	0.019	0.001
14	-0.003	-0.942	0.000	0.887	0.003
15	-0.002	0.472	0.000	0.223	-0.001
16	-0.002	-0.131	0.000	0.017	0.000
17	-0.001	0.766	0.000	0.587	-0.001
18	0.004	0.679	0.000	0.461	0.003
19	0.009	-0.660	0.000	0.436	-0.006
20	0.013	-0.905	0.000	0.819	-0.012
21	0.015	-0.034	0.000	0.001	-0.001
22	0.018	0.102	0.000	0.010	0.002
23	0.019	0.732	0.000	0.536	0.014
24	0.025	0.197	0.001	0.039	0.005
25	0.039	0.183	0.002	0.033	0.007
26	0.043	-0.393	0.002	0.155	-0.017
27	0.050	1.486	0.002	2.209	0.074
28	0.059	1.751	0.003	3.066	0.103
29	0.063	0.412	0.004	0.170	0.026
30	0.081	0.240	0.006	0.058	0.019
31	0.096	0.569	0.009	0.324	0.055
32	0.168	0.183	0.028	0.034	0.031
∑	0.222	9.917	0.100	22.590	0.249

**PERHITUNGAN PERSAMAAN REGRESI LINIER SEDERHANA  
VARIABEL Y ATAS VARIABEL X  
MODEL REGRESI SEDERHANA  $\hat{Y} = a + bx$**

Diketahui :

$\sum X$	=	0.222	$\sum Y^2$	=	22.590
$\sum Y$	=	9.917	$\sum XY$	=	0.249
$\sum X^2$	=	0.100	n	=	32

Persamaan Regresi :  $\hat{Y} = a + bx$

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{(9,917)(0,100) - (0,222)(0,249)}{32(0,100) - (0,222)^2} \\
 &= \frac{0.93}{3.14} \\
 &= 0.297
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{32(0,249) - (0,222)(9,917)}{32(0,100) - (0,222)^2} \\
 &= \frac{5.77}{3.14} \\
 &= 1.838
 \end{aligned}$$

Jadi persamaan regresinya adalah  $\hat{Y} = 0,2971 + 1,84 X$

## LAMPIRAN 8

70

## GARIS REGRESI LINIER SEDERHANA

$$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 X$$

No	X	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 X$	$\hat{Y}$
1	-0.165	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (-0,165)$	-0.005
2	-0.086	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (-0,086)$	0.140
3	-0.039	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (-0,039)$	0.225
4	-0.038	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (-0,038)$	0.227
5	-0.029	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (-0,029)$	0.244
6	-0.026	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (-0,026)$	0.249
7	-0.024	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (-0,024)$	0.253
8	-0.020	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (-0,020)$	0.260
9	-0.014	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (-0,014)$	0.271
10	-0.009	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (-0,009)$	0.280
11	-0.009	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (-0,009)$	0.281
12	-0.008	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (-0,008)$	0.283
13	-0.006	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (-0,006)$	0.287
14	-0.003	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (-0,003)$	0.291
15	-0.002	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (-0,002)$	0.294
16	-0.002	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (-0,002)$	0.294
17	-0.001	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (-0,001)$	0.295
18	0.004	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (0,004)$	0.305
19	0.009	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (0,009)$	0.315
20	0.013	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (0,013)$	0.321
21	0.015	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (0,015)$	0.325
22	0.018	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (0,018)$	0.330
23	0.019	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (0,019)$	0.333
24	0.025	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (0,025)$	0.344
25	0.039	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (0,039)$	0.369
26	0.043	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (0,043)$	0.377
27	0.050	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (0,050)$	0.389
28	0.059	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (0,059)$	0.405
29	0.063	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (0,063)$	0.413
30	0.081	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (0,081)$	0.445
31	0.096	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (0,096)$	0.474
32	0.168	$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 (0,168)$	0.606

DAFTAR UJI NORMALITAS GALAT TAKSIRAN Y ATAS X  
DENGAN UJILILIEFORS

NO	X	Y	$\hat{Y}$	$Y - \hat{Y}$	$X_i$	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$	$Z_i$	Ztabel	Fzi	Szi	Fzi-Szif
1	-0.165	0.193	-0.005	0.198	-1.233	-1.233	1.521	-1.568	0.4418	0.0582	0.0313	0.03
2	-0.086	-0.213	0.140	-0.353	-1.225	-1.225	1.502	-1.558	0.4406	0.0594	0.0625	0.00
3	-0.039	-0.009	0.225	-0.234	-0.975	-0.975	0.950	-1.239	0.3925	0.1075	0.0938	0.01
4	-0.038	-0.449	0.227	-0.676	-0.786	-0.786	0.618	-0.999	0.3413	0.1587	0.1250	0.03
5	-0.029	-0.542	0.244	-0.786	-0.770	-0.770	0.593	-0.979	0.3365	0.1635	0.1563	0.01
6	-0.026	0.021	0.249	-0.229	-0.676	-0.676	0.457	-0.859	0.3051	0.1949	0.1875	0.01
7	-0.024	0.335	0.253	0.082	-0.425	-0.425	0.180	-0.540	0.2054	0.2946	0.2188	0.08
8	-0.020	0.318	0.260	0.058	-0.424	-0.424	0.180	-0.539	0.2054	0.2946	0.2500	0.04
9	-0.014	1.913	0.271	1.643	-0.423	-0.423	0.179	-0.538	0.2054	0.2946	0.2813	0.01
10	-0.009	2.726	0.280	2.446	-0.359	-0.359	0.129	-0.456	0.1772	0.3228	0.3125	0.01
11	-0.009	0.344	0.281	0.063	-0.353	-0.353	0.125	-0.449	0.1736	0.3264	0.3438	0.02
12	-0.008	0.711	0.283	0.428	-0.234	-0.234	0.055	-0.297	0.1179	0.3821	0.3750	0.01
13	-0.006	-0.138	0.287	-0.424	-0.229	-0.229	0.052	-0.290	0.1141	0.3859	0.4063	0.02
14	-0.003	-0.942	0.291	-1.233	-0.227	-0.227	0.052	-0.289	0.1141	0.3859	0.4375	0.05
15	-0.002	0.472	0.294	0.179	-0.205	-0.205	0.042	-0.261	0.1026	0.3974	0.4688	0.07
16	-0.002	-0.131	0.294	-0.425	-0.186	-0.186	0.035	-0.237	0.0948	0.4052	0.5000	0.09
17	-0.001	0.766	0.295	0.471	-0.147	-0.147	0.022	-0.187	0.0754	0.4246	0.5313	0.11
18	0.004	0.679	0.305	0.374	-0.001	-0.001	0.000	-0.001	0.0000	0.5000	0.5625	0.06
19	0.009	-0.660	0.315	-0.975	0.058	0.058	0.003	0.074	0.0279	0.5279	0.5938	0.07
20	0.013	-0.905	0.321	-1.225	0.063	0.063	0.004	0.081	0.0319	0.5319	0.6250	0.09
21	0.015	-0.034	0.325	-0.359	0.082	0.082	0.007	0.104	0.0398	0.5398	0.6563	0.12
22	0.018	0.102	0.330	-0.227	0.095	0.095	0.009	0.121	0.0478	0.5478	0.6875	0.14
23	0.019	0.732	0.333	0.399	0.179	0.179	0.032	0.227	0.0910	0.5910	0.7188	0.13
24	0.025	0.197	0.344	-0.147	0.198	0.198	0.039	0.252	0.0987	0.5987	0.7500	0.15
25	0.039	0.183	0.369	-0.186	0.374	0.374	0.140	0.475	0.1844	0.6844	0.7813	0.10
26	0.043	-0.393	0.377	-0.770	0.399	0.399	0.159	0.507	0.1950	0.6950	0.8125	0.12
27	0.050	1.486	0.389	1.097	0.428	0.428	0.184	0.545	0.2054	0.7054	0.8438	0.14
28	0.059	1.751	0.405	1.346	0.471	0.471	0.222	0.599	0.2258	0.7258	0.8750	0.15
29	0.063	0.412	0.413	-0.001	1.097	1.097	1.204	1.395	0.4177	0.9177	0.9063	0.01
30	0.081	0.240	0.445	-0.205	1.346	1.346	1.811	1.711	0.4564	0.9564	0.9375	0.02
31	0.096	0.569	0.474	0.095	1.643	1.643	2.699	2.088	0.4817	0.9817	0.9688	0.01
32	0.168	0.183	0.606	-0.423	2.446	2.446	5.981	3.109	0.4991	0.9991	1.0000	0.00
$\Sigma$	0.222	9.917		-0.000000000000015	-0.000000000000015		19.185					

**PERHITUNGAN UJI NORMALITAS GALAT TAKSIRAN  
DENGAN UJI LILIEFORS**

- 1 Kolom  $\hat{Y}$   
Contoh :  

$$\hat{Y} = 0,297 + 1,838 X$$

$$= 0,297 + 1,838 (-0.165) = -0.0055$$
- 2 Kolom  $Y - \hat{Y}$   

$$X_i = 0,193 - -0.0055 = 0.198$$
- 3 Kolom  $Y - \hat{Y}$  atau  $(\bar{X}_i)$  yang sudah diurutkan dari data terkecil sampai data terbesar
- 4 Kolom  $X_i - \bar{X}_i$   
Contoh :  

$$X_i - \bar{X}_i = 0.198 - -0.0000000000000005 = 0.198$$
- 5 Kolom  $(X_i - \bar{X}_i)^2$   
Contoh :  

$$= 0.198^2 = 0.039$$
- 6 Kolom  $Z_i$   
Contoh :  

$$\frac{(X_i - \bar{X}_i)}{SD} = \frac{0.198}{0.7867} = 0.25$$
- 7 Kolom  $Z_t$   
Contoh :  
 Dari kolom  $Z_i$  kemudian dikonsultasikan tabel distribusi Z contoh : 0,25; pada sumbu menurun cari angka 0,2; lalu pada sumbu mendatar angka 5 diperoleh nilai  $Z_t = 0.0987$
- 8 Kolom  $F(z_i)$   
Contoh :  
 $F(Z_i) = 0.5 + Z \text{ tabel, jika } Z_i (+) \text{ dan } = 0.5 - Z \text{ tabel, jika } Z_i (-)$   
 $Z_i = 0,25$ , maka  $0.5 + Z \text{ tabel} = 0,5987$
- 9 Kolom  $S(z_i)$   
Contoh :  

$$\frac{\text{Nomor Responden}}{\text{Jumlah Responden}} = \frac{24}{32} = 0.7500$$
- 10 Kolom  $[F(z_i) - S(Z_i)]$   
Contoh :  
 Nilai mutlak antara  $F(z_i) - S(z_i)$   
 $[0,5987 - 0,7500] = 0.15$

## LAMPIRAN 11

## KESIMPULAN UJI NORMALITAS REGRESI

Untuk menguji data berdistribusi normal atau tidak, langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

Hipotesis :

$H_0$  = Data Berdistribusi Normal

$H_1$  = Data Berdistribusi Tidak Normal

1  $L_{hitung}$  terbesar = 0,151

2  $L_{tabel} = (\alpha = 0.05, n = 32)$   
 $= \frac{0.886}{\sqrt{32}}$   
 $= \frac{0.886}{5.66}$   
 $= 0.16$

3 Kriteria pengujian :

$H_0$  Diterima jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$

$H_0$  Ditolak jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$

4 Kesimpulan :

Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , yaitu  $0,15 < 0,16$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima sehingga data berdistribusi normal.

**DAFTAR PERHITUNGAN UNTUK UJI KEBERARTIAN  
REGRESI DAN UJI KELINIERAN REGRESI**

No	k	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	1	-0.165	0.193	0.027	0.037	-0.032
2	2	-0.086	-0.213	0.007	0.046	0.018
3	3	-0.039	-0.009	0.002	0.000	0.000
4	4	-0.038	-0.449	0.001	0.202	0.017
5	5	-0.029	-0.542	0.001	0.294	0.016
6	6	-0.026	0.021	0.001	0.000	-0.001
7	7	-0.024	0.335	0.001	0.112	-0.008
8	8	-0.020	0.318	0.000	0.101	-0.006
9	9	-0.014	1.913	0.000	3.661	-0.028
10	10	-0.009	2.726	0.000	7.430	-0.025
11	10	-0.009	0.344	0.000	0.118	-0.003
12	11	-0.008	0.711	0.000	0.506	-0.005
13	12	-0.006	-0.138	0.000	0.019	0.001
14	13	-0.003	-0.942	0.000	0.887	0.003
15	14	-0.002	0.472	0.000	0.223	-0.001
16	14	-0.002	-0.131	0.000	0.017	0.000
17	15	-0.001	0.766	0.000	0.587	-0.001
18	16	0.004	0.679	0.000	0.461	0.003
19	17	0.009	-0.660	0.000	0.436	-0.006
20	18	0.013	-0.905	0.000	0.819	-0.012
21	19	0.015	-0.034	0.000	0.001	-0.001
22	20	0.018	0.102	0.000	0.010	0.002
23	21	0.019	0.732	0.000	0.536	0.014
24	22	0.025	0.197	0.001	0.039	0.005
25	23	0.039	0.183	0.002	0.033	0.007
26	24	0.043	-0.393	0.002	0.155	-0.017
27	25	0.050	1.486	0.002	2.209	0.074
28	26	0.059	1.751	0.003	3.066	0.103
29	27	0.063	0.412	0.004	0.170	0.026
30	28	0.081	0.240	0.006	0.058	0.019
31	29	0.096	0.569	0.009	0.324	0.055
32	30	0.168	0.183	0.028	0.034	0.031
$\Sigma$		0.222	9.917	0.100	22.590	0.249

### PERHITUNGAN UJI KELINIERAN REGRESI

1. Mencari jumlah kuadrat kelinieran galat

$$\begin{aligned}
 JK(E) &= \sum \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\} \\
 &= \left\{ 0,47^2 + (-0,13)^2 - \frac{(0,47 + (-0,13))^2}{2} \right\} + \\
 &= \left\{ 2,73^2 + 0,34^2 - \frac{(2,73 + 0,34)^2}{2} \right\} \\
 &= 3.018
 \end{aligned}$$

2. Menentukan jumlah kuadrat Tuna Cocok / JK (TC)

$$\begin{aligned}
 JK(TC) &= JK_{res} - JK(E) &= 19.185 &- 3.018 \\
 & &= 16.167
 \end{aligned}$$

3. Menentukan derajat kebebasan (DK)

Tiap jumlah kuadrat (JK) mempunyai derajat kebebasan masing-masing yaitu:

- (k-2) untuk JK (TC) = 30-2 = 28
- (n-k) untuk JK (E) = 32-30 = 2

4. Menentukan rata-rata kuadrat tengah (KT)

Tiap-tiap jumlah kuadrat regresi dibagi derajat kebebasan masing-masing :

$$\text{KT Tuna Cocok} = \frac{JK(TC)}{k-2} = \frac{16.167}{28} = 0.577$$

$$\text{KT kekeliruan} = \frac{JK(E)}{n-k} = \frac{3.018}{2} = 1.509$$

5. Kriteria pengujian

Ho = bentuk regresi linier

Ha = bentuk regresi linier

6. Menentukan kelinieran model regresi

$$F_{hitung} = \frac{RJK(TC)}{RJK(E)} = \frac{0.577}{1.509} = 0.383$$

Hasil perhitungan tersebut di atas kemudian dikonsultasikan dengan tabel distribusi F dengan dk pembilang (k-2) = 26 dan dk penyebut (n-k) = 4 pada taraf signifikan 0,05 diperoleh Ftabel 19,46. Dengan demikian F hitung (0,171) < F tabel (19,46). Hal ini berarti Ho diterima sehingga dapat diartikan bahwa persamaan regresi yang digunakan merupakan model regresi linier.

**Daftar Analisis Varians  
Untuk Uji Keberartian dan Kelinieran Regresi**

Sumber Varians	dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>
Total	n	$\sum Y^2$	$\frac{\sum Y^2}{n}$		
Regresi (a)	1	$\frac{(\sum Y)^2}{n}$	$\frac{(\sum Y)^2}{n}$		
Regresi (b/a)	1	JK <sub>reg</sub> = JK(b/a)	S <sup>2</sup> <sub>reg</sub> = JK(b/a)	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$	F <sub>h</sub> > F <sub>t</sub> Maka regresi Berarti
Residu	n - 2	JK <sub>res</sub>	S <sup>2</sup> <sub>res</sub> = $\frac{JK_{res}}{n-2}$		
Tuna Cocok	k - 2	JK (TC)	$\frac{JK (TC)}{k-2}$	$\frac{S^2_{TC}}{S^2_e}$	F <sub>h</sub> < F <sub>t</sub> Maka Regresi Linier
Galat Kekeliruan	n - k	JK (E)	$\frac{JK (E)}{n - k}$		

**ANOVA LINIER**

Sumber Varians	dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>
Total	32	22.590	22.590		
Regresi (a)	1	3.073	3.073		
Regresi (b/a)	1	0.331	0.331	0.518	4.17
Residu	30	19.185	0.640		
Tuna Cocok	28	16.167	0.577	0.383	19.46
Galat Kekeliruan	2	3.018	1.509		

## LAMPIRAN 14

79

**PERHITUNGAN UJI KEBERARTIAN DAN KELINIERAN REGRESI  
DENGAN ANALISIS VARIANS**

$\sum X$	=	0.222	$\sum Y$	=	9.917
$\sum X^2$	=	0.100	$\sum Y^2$	=	22.590
$\sum XY$	=	0.249	$\bar{Y}$	=	0.297 + 1,838 X
n	=	32	k	=	30

**A. Perhitungan Derajat Kebebasan**

1. dk total	=	n	=	32
2. dk regresi (a)	=	1		
3. dk regresi (b/a)	=	1		
4. dk residu	=	n - 2	=	32 - 2 = 30
5. dk tuna cocok	=	k - 2	=	30 - 2 = 28
6. dk kekeliruan	=	n - k	=	32 - 30 = 2

**B. Perhitungan jumlah kuadrat**

1. JK (Total)	=	$\sum Y^2$	=	22.59
2. JK (a)	=	$(\sum Y)^2 / n$	=	$(9.92)^2 / 32 = 3.073$
3. JK (b/a)	=	$b \cdot \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$ $= 1.84 \left\{ 0.249 - \frac{0.22 \times 9.92}{32} \right\}$ $= 0.331$		
4. Jkres	=	$JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$	=	$22.590 - 3.073 - 0.331 = 19.185$
5. JK (E)	=	$\left\{ \sum \sum Y^2 - \frac{\sum (Y)^2}{n} \right\}$ $= \left\{ 0.47^2 + -0.13^2 - \frac{(0.47 + (-0.13))^2}{2} \right\} + \left\{ 2.73^2 + 0.34^2 - \frac{(2.73 + 0.341)^2}{2} \right\}$ $= 3.018$		
6. JK (TC)	=	$JK \text{ Residu} - JK(E)$	=	$19.185 - 3.018 = 16.167$

**C. Perhitungan Kuadrat Tengah**

1. KT Total	=	JK Total	=	22.59
2. KT reg	=	JK reg(a)	=	3.073
3. KT reg (b/a)	=	$S^2 \text{ reg}$	=	$\frac{JK \text{ reg (b/a)}}{n-2} = \frac{0.331}{32-2} = 0.331$
4. KT residu	=	$S^2 \text{ res}$	=	$\frac{JK \text{ res}}{n-2} = \frac{19.185}{32-2} = 0.640$
5. KT Tuna Cocok	=	$S^2 \text{ TC}$	=	$\frac{JK (TC)}{k-2} = \frac{16.167}{30-2} = 0.577$
6. KT kekeliruan	=	$S^2 e$	=	$\frac{JK (E)}{n-k} = \frac{3.018}{32-30} = 1.509$

**D. Perhitungan F hitung dan F tabel****Uji Keberartian regresi**

Fhitung	=	$\frac{KT(b/a)}{KT \text{ residu}}$	$\frac{S^2 \text{ reg}}{S^2 \text{ res}}$	$\frac{0.331}{0.640} = 0.518$
Ftabel	=	$\frac{(1-\alpha)(1.n-2)}{(0.05)(1.30)}$ $= 4.17$		

**Uji Kelinearian regresi**

Fhitung	=	$\frac{KT \text{ Tuna Cocok}}{KT \text{ Kekeliruan}}$	$\frac{S^2 \text{ TC}}{S^2 e}$	$\frac{0.577}{1.51} = 0.383$
Ftabel	=	$\frac{(1-\alpha)(k-2.n-k)}{(0.05)(28.2)}$ $= 19.46$		

**PERHITUNGAN UJI KOEFISIEN KORELASI  
PRODUCT MOMENT**

Diketahui:

$$\begin{aligned}
 n &= 32 \\
 \Sigma X &= 0.222 \\
 \Sigma X^2 &= 0.100 \\
 \Sigma Y &= 9.917 \\
 \Sigma Y^2 &= 22.590 \\
 \Sigma XY &= 0.249
 \end{aligned}$$

Dimasukkan ke dalam rumus:

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \\
 &= \frac{32(0,249) - (0,22)(9,917)}{\sqrt{(32(0,100) - (0,222)^2)(32(22,590) - (9,917)^2)}} \\
 &= \frac{5,769}{\sqrt{1959,847}} \\
 &= \frac{5,769}{44,270} \\
 &= 0.130
 \end{aligned}$$

Kesimpulan :

Dari hasil perhitungan dengan rumus *product moment* di atas, diperoleh nilai  $r_{xy}$  sebesar 0,130 ( $r_{xy} < 0$ ), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara variabel X dan variabel Y.

## LAMPIRAN 16

## UJI KEBERATAN KOEFISIEN KORELASI (Uji t)

Koefisien Korelasi Product Moment (Uji-t)

$$\begin{aligned}
 t_{\text{hitung}} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{1,30 \sqrt{32 - 2}}{\sqrt{1 - (1,30)^2}} \\
 &= \frac{(1,30)(5,48)}{\sqrt{1 - 0,1698}} \\
 &= \frac{0,7138}{0,9915} \\
 &= 0,7199
 \end{aligned}$$

Kesimpulan :

$t_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikansi 0,05 dengan dk  $(n-2) = (32 - 2) = 30$  sebesar 1,697.

karena  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ , yaitu  $0,7199 < 1,697$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti koefisien korelasi tidak signifikan sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang tidak berarti (tidak signifikan) antara variabel X dengan variabel Y.

PT GUNAWAN DIANJAYA STEEL Tbk  
LAPORAN ARUS KAS  
UNTUK TAHUN YANG BERAKHIR PADA TANGGAL-TANGGAL  
31 DESEMBER 2009 DAN 2008  
(Disajikan dalam Rupiah, kecuali dinyatakan lain)

PT GUNAWAN DIANJAYA STEEL Tbk  
STATEMENTS OF CASH FLOWS  
FOR THE YEARS ENDED  
DECEMBER 31, 2009 AND 2008  
(Expressed in Rupiah, unless otherwise stated)

	2009	2008	
<b>ARUS KAS DARI AKTIVITAS OPERASI</b>			<b>CASH FLOWS FROM OPERATING ACTIVITIES</b>
Kas diterima dari pelanggan	1.648.522.531.641	3.087.931.920.219	Cash received from customers
Kas dibayar kepada pemasok, direktur dan karyawan	(1.642.334.080.742)	(2.711.811.729.358)	Cash paid to suppliers, directors and employees
Kas yang dihasilkan dari operasi	6.188.450.899	376.120.190.861	Cash generated from operations
Penerimaan penghasilan bunga	1.571.813.501	2.165.241.961	Cash receipt from interest income
Pembayaran beban bunga	(21.929.499.775)	(44.781.424.607)	Cash payment of interest expenses
Pembayaran pajak	(38.232.846.777)	(119.629.806.497)	Cash payment of taxes
Kas Bersih Diperoleh dari (Digunakan Untuk) Aktivitas Operasi	(52.402.082.152)	213.874.201.718	Net Cash Flows Provided by (Used in) Operating Activities
<b>ARUS KAS DARI AKTIVITAS INVESTASI</b>			<b>CASH FLOWS FROM INVESTING ACTIVITIES</b>
Penjualan aset tetap	211.000.000	112.000.000	Proceeds from sales of fixed assets
Perolehan aset tetap	(643.765.450)	(201.714.475)	Acquisitions of fixed assets
Perolehan properti investasi	(110.000.000)	-	Acquisitions of investment properties
Kas Bersih Digunakan untuk Aktivitas Investasi	(542.765.450)	(89.714.475)	Net Cash Used in Investing Activities
<b>ARUS KAS DARI AKTIVITAS PENDANAAN</b>			<b>CASH FLOWS FROM FINANCING ACTIVITIES</b>
Penerimaan piutang pihak yang mempunyai hubungan istimewa	-	9.926.632	Receipt from due from related parties
Penerimaan dari penawaran umum saham	160.000.000.000	-	Receipt from initial public offering
Pembayaran hutang lembaga keuangan bukan bank	(258.851.000.000)	-	Payments of non bank loan
Kas Bersih Diperoleh dari (Digunakan untuk) Aktivitas Pendanaan	(98.851.000.000)	9.926.632	Net Cash Provided by (Used in) Financing Activities
<b>KENAIKAN (PENURUNAN) BERSIH KAS DAN SETARA KAS</b>	(151.795.847.602)	213.794.413.875	<b>NET INCREASE (DECREASE) IN CASH AND CASH EQUIVALENTS</b>
<b>KAS DAN SETARA KAS AWAL TAHUN</b>	204.843.409.985	6.795.451.150	<b>CASH AND CASH EQUIVALENTS AT BEGINNING OF YEAR</b>
Dampak perubahan selisih kurs terhadap kas dan setara kas	(12.813.160.016)	(15.746.455.040)	Effect of exchange rate differences on cash and cash equivalents
<b>KAS DAN SETARA KAS AKHIR TAHUN</b>	<b>40.234.402.367</b>	<b>204.843.409.985</b>	<b>CASH AND CASH EQUIVALENTS AT END OF YEAR</b>
<b>PENGUNGKAPAN TAMBAHAN</b>			<b>SUPPLEMENTAL CASH FLOWS INFORMATION</b>
Aktivitas yang tidak mempengaruhi kas:			Activities not affecting cash flows:
Konversi hutang jangka panjang - lembaga keuangan bukan bank menjadi modal ditempatkan dan disetor penuh	294.714.000.000	-	Conversion of long-term debt - financial institutions non bank into issued and fully paid capital
Labo atas penghapusan hutang	8.933.619.755	-	Gain on debts written-off
Konversi hutang pihak yang mempunyai hubungan istimewa menjadi modal ditempatkan dan disetor penuh	-	100.021.000.000	Conversion of due to related party into issued and fully paid capital

Lihat Catatan atas Laporan Keuangan yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari laporan keuangan secara keseluruhan.

See accompanying Notes to Financial Statements which are an integral part of the financial statements.

The original financial statements included herein are in the Indonesian language.

86

PT PELAT TIMAH NUSANTARA Tbk  
LAPORAN ARUS KAS  
Tahun yang Berakhir pada Tanggal-tanggal  
31 Desember 2009 dan 2008  
(Disajikan dalam ribuan Rupiah,  
kecuali dinyatakan lain)

PT PELAT TIMAH NUSANTARA Tbk  
STATEMENTS OF CASH FLOWS  
Years Ended  
December 31, 2009 and 2008  
Expressed in thousands of Rupiah,  
unless otherwise stated)

	2009	Catatan/ Notes	2008	
<b>ARUS KAS DARI AKTIVITAS OPERAS:</b>				<b>CASH FLOWS FROM OPERATING ACTIVITIES</b>
Penerimaan dari pelanggan	1.395.030.705		1.601.314.235	Receipts from customers
Penerimaan dari penghasilan bunga	1.676.591		2.425.506	Receipts from interest income
Pembayaran kepada pemasok	(954.719.870)		(1.187.846.175)	Payments to suppliers
Pembayaran untuk pajak	(146.106.229)		(170.070.638)	Payments for taxes
Pembayaran kepada karyawan	(78.118.365)		(70.627.885)	Payments to employees
Pembayaran untuk beban usaha dan biaya bank	(71.360.046)		(90.654.470)	Payments for operating expenses and bank charges
Lain-lain, bersih	(13.162.378)		(14.233.729)	Others, net
	991.427		6.261.684	
<b>Kas Bersih yang Diperoleh dari Aktivitas Operasi</b>	<b>134.212.835</b>		<b>76.568.788</b>	<b>Net Cash Provided by Operating Activities</b>
<b>ARUS KAS DARI AKTIVITAS INVESTASI</b>				<b>CASH FLOWS FROM INVESTING ACTIVITIES</b>
Hasil dari penjualan aset tetap dan aset lain-lain	4.360.141		3.536.587	Proceeds from sales of fixed assets and other assets
Penambahan aset tetap	(3.558.743)		(2.878.219)	Acquisitions of fixed assets
<b>Kas Bersih yang Diperoleh dari Aktivitas Investasi</b>	<b>801.398</b>		<b>658.368</b>	<b>Net Cash Provided by Investing Activities</b>
<b>ARUS KAS DARI AKTIVITAS PENDANAAN</b>				<b>CASH FLOWS FROM FINANCING ACTIVITIES</b>
Penerimaan hutang bank	1.790.581.582		2.875.899.843	Proceeds from bank loans
Hasil penawaran umum perdana saham, bersih	160.941.523	16	-	Proceeds from initial public offering, net
Pembayaran hutang bank	(1.857.682.385)		(2.882.134.391)	Payments of bank loans
Pembayaran dividen kas	(32.000.111)		(16.050.000)	Payments of cash dividends
Pembayaran kepada pihak yang mempunyai hubungan istimewa, bersih	(26.292.464)		(40.781.529)	Payment to related parties, net
<b>Kas Bersih yang Diperoleh dari (Digunakan untuk) Aktivitas Pendanaan</b>	<b>35.848.125</b>		<b>(63.066.877)</b>	<b>Net Cash Provided by (Used In) Financing Activities</b>
<b>KENAIKAN BERSIH KAS DAN SETARA KAS</b>	<b>170.562.358</b>		<b>14.161.079</b>	<b>NET INCREASE IN CASH AND CASH EQUIVALENTS</b>
Dampak perubahan kurs	(2.355.647)		(5.125.598)	Effects of foreign exchange rate changes
<b>KAS DAN SETARA KAS AWAL TAHUN</b>	<b>29.611.710</b>		<b>20.576.200</b>	<b>CASH AND CASH EQUIVALENTS AT BEGINNING OF YEAR</b>
<b>KAS DAN SETARA KAS AKHIR TAHUN</b>	<b>197.818.421</b>		<b>29.611.710</b>	<b>CASH AND CASH EQUIVALENTS AT END OF YEAR</b>
<b>INFORMASI TAMBAHAN ARUS KAS</b>				<b>SUPPLEMENTAL CASH FLOWS INFORMATION</b>
Aktivitas yang tidak mempengaruhi arus kas:				Non-cash activities:
Peningkatan modal saham dari saldo laba yang tidak dicadangkan penggunaannya (Catatan 16)	100.000.000		-	Increase in capital stock from reclassification of unappropriated retained earnings (Note 16)
Saldo laba dicadangkan untuk cadangan umum (Catatan 16)	25.877.792		37.259.491	Appropriation for general reserve (Note 16)

Catatan atas laporan keuangan terlampir merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari laporan keuangan secara keseluruhan.

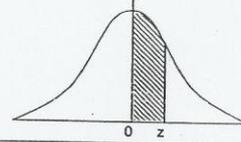
The accompanying notes form an integral part of these financial statements.

Nilai Kritis L untuk Uji Lilliefors

Ukuran Sampel	Tarf Nyata ( $\alpha$ )				
	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20
n = 4	0.417	0.381	0.352	0.319	0.300
5	0.405	0.337	0.315	0.299	0.285
6	0.364	0.319	0.294	0.277	0.265
7	0.348	0.300	0.276	0.258	0.247
8	0.331	0.285	0.261	0.244	0.233
9	0.311	0.271	0.249	0.233	0.223
10	0.294	0.258	0.239	0.224	0.215
11	0.284	0.249	0.230	0.217	0.206
12	0.275	0.242	0.223	0.212	0.199
13	0.268	0.234	0.214	0.202	0.190
14	0.261	0.227	0.207	0.194	0.183
15	0.257	0.220	0.201	0.187	0.177
16	0.250	0.213	0.195	0.182	0.173
17	0.245	0.206	0.189	0.177	0.169
18	0.239	0.200	0.184	0.173	0.166
19	0.235	0.195	0.179	0.169	0.163
20	0.231	0.190	0.174	0.166	0.160
25	0.200	0.173	0.158	0.147	0.142
30	0.187	0.161	0.144	0.136	0.131
n > 30	1.031	0.886	0.805	0.768	0.736
	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$

Sumber : Conover, W.J., *Practical Nonparametric Statistics*, John Wiley & Sons, Inc., 1973

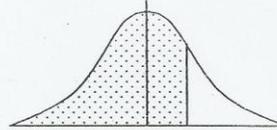
Tabel Kurva Normal Persentase Daerah Kurva Normal dari 0 sampai z



Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	0000	0040	0080	0120	0160	0199	0239	0279	0319	0359
0.1	0398	0438	0478	0517	0557	0596	0636	0675	0714	0753
0.2	0793	0832	0871	0910	0948	0987	1026	1064	1103	1141
0.3	1179	1217	1255	1293	1331	1368	1406	1443	1480	1517
0.4	1554	1591	1628	1664	1700	1736	1772	1808	1844	1879
0.5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
0.6	2258	2291	2324	2357	2389	2422	2454	2486	2518	2549
0.7	2580	2612	2642	2673	2704	2734	2764	2794	2823	2852
0.8	2881	2910	2939	2967	2996	3023	3051	3078	3106	3133
0.9	3159	3186	3212	3238	3264	3289	3315	3340	3365	3389
1.0	3413	3438	3461	3485	3508	3531	3554	3577	3599	3621
1.1	3643	3665	3686	3708	3729	3749	3770	3790	3810	3830
1.2	3849	3869	3888	3907	3925	3944	3962	3980	3997	4015
1.3	4032	4049	4066	4082	4099	4115	4131	4147	4162	4177
1.4	4192	4207	4222	4236	4251	4265	4279	4292	4306	4319
1.5	4332	4345	4357	4370	4382	4394	4406	4418	4429	4441
1.6	4452	4463	4474	4484	4495	4505	4515	4525	4535	4545
1.7	4554	4564	4573	4582	4591	4599	4608	4616	4625	4633
1.8	4641	4649	4656	4664	4671	4678	4688	4693	4699	4706
1.9	4713	4719	4726	4732	4738	4744	4750	4756	4761	4767
2.0	4772	4778	4783	4788	4793	4798	4803	4808	4812	4817
2.1	4821	4826	4830	4834	4838	4842	4846	4850	4854	4857
2.2	4861	4864	4868	4871	4875	4878	4881	4884	4887	4889
2.3	4893	4896	4898	4901	4904	4906	4909	4911	4913	4936
2.4	4918	4920	4922	4925	4927	4929	4931	4932	4934	4936
2.5	4938	4940	4941	4943	4945	4946	4948	4949	4951	4952
2.6	4953	4955	4956	4957	4959	4960	4961	4962	4963	4964
2.7	4965	4966	4967	4968	4969	4970	4971	4972	4973	4974
2.8	4974	4975	4976	4977	4977	4978	4979	4979	4980	4981
2.9	4981	4982	4982	4983	4984	4984	4985	4985	4986	4986
3.0	4987	4987	4987	4988	4988	4989	4989	4989	4990	4990
3.1	4990	4991	4991	4991	4992	4992	4992	4992	4993	4993
3.2	4993	4993	4994	4994	4994	4994	4994	4995	4995	4995
3.3	4995	4995	4995	4996	4996	4996	4996	4996	4996	4997
3.4	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4998
3.5	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998
3.6	4998	4998	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.7	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.8	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.9	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000

Sumber: Theory and Problems of Statistics, Spiegel, M.R., Ph.D., Schoum Publishing Co., New York, 1961

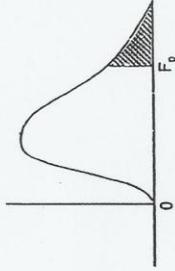
Nilai Persentil untuk Distribusi t  
 $v = dk$   
 (Bilangan Dalam Badan Daftar Menyatakan  $t_p$ )



$v$	$t_{0,995}$	$t_{0,99}$	$t_{0,975}$	$t_{0,95}$	$t_{0,90}$	$t_{0,80}$	$t_{0,75}$	$t_{0,70}$	$t_{0,60}$	$t_{0,55}$
1	63.66	31.82	12.71	6.31	3.08	1.376	1.000	0.727	0.325	0.518
2	9.92	6.96	4.30	2.92	1.89	1.061	0.816	0.617	0.289	0.142
3	5.84	4.54	3.18	2.35	1.64	0.978	0.765	0.584	0.277	0.137
4	4.60	3.75	2.78	2.13	1.53	0.941	0.744	0.569	0.271	0.134
5	4.03	3.36	2.57	2.02	1.48	0.920	0.727	0.559	0.267	0.132
6	3.71	3.14	2.45	1.94	1.44	0.906	0.718	0.553	0.265	0.131
7	3.50	3.00	2.36	1.90	1.42	0.896	0.711	0.519	0.263	0.130
8	3.36	2.90	2.31	1.86	1.40	0.889	0.706	0.516	0.262	0.130
9	3.25	2.82	2.26	1.83	1.38	0.883	0.703	0.513	0.261	0.129
10	3.17	2.76	2.23	1.81	1.37	0.879	0.700	0.542	0.260	0.129
11	3.11	2.72	2.20	1.80	1.36	0.876	0.697	0.540	0.260	0.129
12	3.06	2.68	2.18	1.78	1.36	0.873	0.695	0.539	0.259	0.128
13	3.01	2.65	2.16	1.77	1.35	0.870	0.694	0.538	0.259	0.128
14	2.98	2.62	2.14	1.76	1.34	0.868	0.692	0.537	0.258	0.128
15	2.95	2.60	2.13	1.75	1.34	0.866	0.691	0.536	0.258	0.128
16	2.92	2.58	2.12	1.75	1.34	0.865	0.690	0.535	0.258	0.128
17	2.90	2.57	2.11	1.74	1.33	0.863	0.890	0.534	0.257	0.128
18	2.88	2.55	2.10	1.73	1.33	0.862	0.688	0.534	0.257	0.127
19	2.86	2.54	2.09	1.73	1.33	0.861	0.688	0.532	0.257	0.127
20	2.84	2.53	2.09	1.72	1.32	0.860	0.687	0.533	0.257	0.127
21	0.83	2.52	2.08	1.72	1.32	0.859	0.686	0.532	0.257	0.127
22	2.82	2.51	2.07	1.72	1.32	0.858	0.686	0.532	0.256	0.127
23	2.81	2.50	2.07	1.71	1.32	0.858	0.685	0.532	0.256	0.127
24	2.80	2.49	2.06	1.71	1.32	0.857	0.685	0.531	0.256	0.127
25	2.79	2.48	2.06	1.71	1.32	0.856	0.684	0.531	0.256	0.127
26	2.78	2.48	2.06	1.71	1.32	0.856	0.684	0.531	0.256	0.127
27	2.77	2.47	2.05	1.70	1.31	0.855	0.684	0.531	0.256	0.127
28	2.76	2.47	2.05	1.70	1.31	0.855	0.683	0.530	0.256	0.127
29	2.76	2.46	2.04	1.70	1.31	0.854	0.683	0.530	0.256	0.127
30	2.75	2.46	2.04	1.70	1.31	0.854	0.683	0.530	0.256	0.127
40	2.70	2.42	2.02	1.68	1.30	0.854	0.681	0.529	0.255	0.126
60	2.66	2.39	2.00	1.67	1.30	0.848	0.679	0.527	0.254	0.126
120	2.62	2.36	1.98	1.66	1.29	0.845	0.677	0.526	0.254	0.126
$\infty$	2.58	2.33	1.96	1.645	1.28	0.842	0.674	0.521	0.253	0.126

Sumber : Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research, Fisher, R.Y., dan Yates F

Table III. Oliver & Boyd, Ltd., Edinaburgh



Nilai Persentil untuk Distribusi F  
(Bilangan dalam Badan Daftar menyatakan  $F_p$ ;  
Baris atas untuk  $p = 0,05$  dan Baris bawah untuk  $p = 0,01$ )

$v_2 = dk$ penyebut	$v_1 = dk$ pembilang										∞																																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500																								
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	253	254	254	254	4052	4999	5403	5625	5764	5859	5928	5981	6022	6056	6082	6106	6142	6169	6208	6234	6258	6286	6302	6323	6334	6352	6361	6366	
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,36	19,37	19,38	19,39	19,40	19,41	19,42	19,43	19,44	19,45	19,46	19,47	19,47	19,48	19,49	19,50	19,50	98,49	99,01	99,17	99,25	99,30	99,33	99,34	99,36	99,38	99,40	99,41	99,42	99,43	99,44	99,45	99,46	99,47	99,48	99,48	99,49	99,49	99,49	99,50	99,50	
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,88	8,84	8,81	8,78	8,76	8,74	8,71	8,69	8,66	8,64	8,62	8,60	8,58	8,57	8,56	8,54	8,53	34,12	30,81	29,46	28,71	28,24	27,91	27,67	27,49	27,34	27,23	27,13	27,05	26,92	26,83	26,69	26,60	26,50	26,41	26,30	26,27	26,23	26,18	26,14	26,12	
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,93	5,91	5,87	5,84	5,80	5,77	5,74	5,71	5,70	5,68	5,66	5,65	5,64	5,63	21,20	18,00	16,69	15,98	15,52	15,21	14,98	14,80	14,66	14,54	14,45	14,37	14,24	14,15	14,02	13,93	13,83	13,74	13,69	13,61	13,57	13,52	13,48	13,46
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,78	4,74	4,70	4,68	4,64	4,60	4,56	4,53	4,50	4,46	4,44	4,42	4,40	4,38	4,36	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,45	10,27	10,15	10,05	9,96	9,89	9,77	9,68	9,55	9,47	9,38	9,29	9,24	9,17	9,13	9,07	9,04	9,02	
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,03	4,00	3,96	3,92	3,87	3,81	3,81	3,77	3,75	3,72	3,71	3,69	3,67	13,74	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,79	7,72	7,60	7,52	7,39	7,31	7,23	7,14	7,09	7,02	6,99	6,94	6,90	6,88	
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,63	3,60	3,57	3,52	3,49	3,44	3,41	3,38	3,34	3,32	3,29	3,28	3,25	3,23	12,25	9,55	8,45	7,85	7,46	7,19	7,00	6,81	6,71	6,62	6,54	6,47	6,35	6,27	6,15	6,07	5,98	5,90	5,85	5,78	5,75	5,70	5,67	5,65	
8	5,32	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,63	3,60	3,57	3,52	3,49	3,44	3,41	3,38	3,34	3,32	3,29	3,28	3,25	3,23	11,26	8,65	7,59	7,01	6,63	6,37	6,19	6,03	5,91	5,82	5,74	5,67	5,56	5,48	5,36	5,28	5,20	5,11	5,06	4,96	4,91	4,88	4,86		
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,13	3,10	3,07	3,02	2,98	2,93	2,90	2,86	2,82	2,80	2,77	2,76	2,73	2,71	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,62	5,47	5,35	5,26	5,18	5,11	5,00	4,92	4,80	4,70	4,64	4,56	4,51	4,45	4,41	4,36	4,33	4,31	
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,97	2,94	2,91	2,86	2,82	2,77	2,74	2,70	2,67	2,64	2,61	2,59	2,56	2,54	10,04	7,56	6,55	5,99	5,64	5,39	5,21	5,06	4,95	4,85	4,78	4,71	4,60	4,52	4,41	4,33	4,25	4,17	4,12	4,05	4,01	3,96	3,93	3,91	

Lanjutan Distribusi F

v <sub>2</sub> = dk penyebut	v <sub>1</sub> = dk pembilang																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
11	4.84	3.86	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.86	2.82	2.79	2.74	2.70	2.65	2.61	2.57	2.53	2.50	2.47	2.45	2.42	2.41	2.40
	9.85	7.20	6.22	5.67	5.32	5.07	4.88	4.74	4.63	4.54	4.46	4.40	4.29	4.21	4.10	4.02	3.94	3.86	3.80	3.74	3.70	3.66	3.62	3.60
12	4.75	3.86	3.48	3.28	3.11	3.00	2.92	2.85	2.80	2.76	2.72	2.69	2.64	2.60	2.54	2.50	2.46	2.42	2.40	2.38	2.35	2.32	2.31	2.30
	9.33	6.63	5.65	5.41	5.08	4.82	4.65	4.50	4.39	4.30	4.22	4.16	4.05	3.98	3.86	3.78	3.70	3.61	3.56	3.49	3.46	3.41	3.38	3.36
13	4.67	3.80	3.41	3.18	3.02	2.92	2.84	2.77	2.72	2.67	2.63	2.60	2.55	2.51	2.46	2.42	2.38	2.34	2.32	2.28	2.26	2.24	2.21	2.20
	9.07	6.70	5.74	5.20	4.86	4.62	4.44	4.30	4.19	4.10	4.02	3.96	3.85	3.78	3.67	3.59	3.51	3.42	3.37	3.30	3.27	3.21	3.18	3.16
14	4.67	3.80	3.41	3.18	3.02	2.92	2.84	2.77	2.72	2.67	2.63	2.60	2.55	2.51	2.46	2.42	2.38	2.34	2.32	2.28	2.26	2.24	2.22	2.21
	8.88	6.51	5.56	5.03	4.69	4.46	4.28	4.14	4.03	3.94	3.86	3.80	3.70	3.62	3.51	3.43	3.34	3.26	3.21	3.14	3.11	3.06	3.02	3.00
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.70	2.64	2.59	2.55	2.51	2.48	2.43	2.39	2.33	2.29	2.25	2.21	2.18	2.15	2.12	2.10	2.06	2.07
	8.68	6.36	5.42	4.89	4.56	4.32	4.14	4.00	3.89	3.80	3.73	3.67	3.56	3.48	3.36	3.29	3.20	3.12	3.07	3.00	2.97	2.92	2.89	2.87
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.45	2.42	2.37	2.33	2.28	2.24	2.20	2.16	2.13	2.09	2.07	2.04	2.02	2.01
	8.53	6.23	5.29	4.77	4.44	4.20	4.03	3.89	3.78	3.69	3.61	3.55	3.45	3.37	3.25	3.18	3.10	3.01	2.96	2.89	2.86	2.80	2.77	2.75
17	4.45	3.56	3.20	2.96	2.81	2.70	2.62	2.55	2.50	2.45	2.41	2.38	2.33	2.29	2.23	2.19	2.15	2.11	2.08	2.04	2.02	1.99	1.97	1.96
	8.40	6.11	5.18	4.67	4.34	4.10	3.93	3.79	3.68	3.59	3.52	3.45	3.35	3.27	3.16	3.08	3.00	2.92	2.86	2.79	2.76	2.70	2.67	2.65
18	4.41	3.55	3.18	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.29	2.25	2.19	2.15	2.11	2.07	2.04	2.00	1.98	1.95	1.93	1.92
	8.28	6.01	5.09	4.58	4.25	4.01	3.85	3.71	3.60	3.51	3.44	3.37	3.27	3.19	3.07	3.00	2.91	2.83	2.78	2.71	2.68	2.62	2.59	2.57
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.55	2.48	2.43	2.38	2.34	2.31	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.02	2.00	1.96	1.94	1.91	1.90	1.88
	8.18	5.93	5.01	4.50	4.17	3.94	3.77	3.63	3.52	3.43	3.36	3.30	3.19	3.12	3.00	2.92	2.84	2.76	2.70	2.63	2.60	2.54	2.51	2.49
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.52	2.45	2.40	2.35	2.31	2.28	2.23	2.18	2.12	2.08	2.03	1.99	1.96	1.92	1.90	1.87	1.85	1.84
	8.10	5.85	4.94	4.43	4.10	3.87	3.71	3.56	3.45	3.37	3.30	3.23	3.13	3.05	2.94	2.86	2.77	2.69	2.63	2.56	2.53	2.47	2.44	2.42
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.20	2.15	2.09	2.05	2.00	1.96	1.93	1.89	1.87	1.84	1.82	1.81
	8.02	5.78	4.87	4.37	4.04	3.81	3.65	3.51	3.40	3.31	3.24	3.17	3.07	2.99	2.88	2.80	2.72	2.63	2.56	2.51	2.47	2.42	2.38	2.36
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.47	2.40	2.35	2.30	2.26	2.23	2.18	2.13	2.07	2.03	1.98	1.93	1.91	1.87	1.84	1.81	1.80	1.78
	7.94	5.72	4.82	4.31	3.98	3.75	3.59	3.45	3.35	3.26	3.18	3.12	3.02	2.94	2.83	2.75	2.67	2.58	2.53	2.46	2.42	2.37	2.33	2.31
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.45	2.38	2.32	2.28	2.24	2.20	2.16	2.10	2.04	2.00	1.96	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79	1.77	1.76
	7.88	5.66	4.76	4.26	3.94	3.71	3.54	3.41	3.30	3.21	3.14	3.07	2.97	2.89	2.79	2.70	2.62	2.53	2.48	2.41	2.37	2.32	2.28	2.26
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.43	2.36	2.30	2.26	2.22	2.18	2.13	2.09	2.02	1.98	1.94	1.89	1.85	1.82	1.80	1.76	1.74	1.73
	7.82	5.61	4.72	4.22	3.90	3.67	3.50	3.36	3.25	3.17	3.09	3.03	2.93	2.85	2.74	2.66	2.59	2.49	2.44	2.36	2.33	2.27	2.23	2.21
25	4.24	3.38	2.99	2.76	2.60	2.49	2.41	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.11	2.06	2.00	1.96	1.92	1.87	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72	1.71
	7.77	5.57	4.68	4.18	3.86	3.63	3.46	3.32	3.21	3.13	3.05	2.99	2.89	2.81	2.70	2.62	2.54	2.45	2.40	2.32	2.29	2.23	2.19	2.17

Lanjutan Distribusi F

v <sub>2</sub> = dk penyebut	v <sub>1</sub> = dk pembilang																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
26	4.22	3.37	2.89	2.74	2.56	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.10	2.05	1.99	1.95	1.90	1.85	1.82	1.78	1.76	1.72	1.70	1.69
	7.72	5.53	4.64	4.14	3.82	3.69	3.42	3.29	3.17	3.09	3.02	2.96	2.86	2.77	2.68	2.58	2.50	2.41	2.36	2.28	2.25	2.19	2.15	2.13
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.30	2.25	2.20	2.16	2.13	2.08	2.03	1.97	1.93	1.88	1.84	1.80	1.78	1.74	1.71	1.68	1.67
	7.68	5.49	4.60	4.11	3.79	3.66	3.39	3.26	3.14	3.06	2.98	2.93	2.83	2.74	2.63	2.55	2.47	2.38	2.33	2.25	2.21	2.16	2.12	2.10
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.44	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.06	2.02	1.96	1.91	1.87	1.81	1.78	1.75	1.72	1.69	1.67	1.65
	7.64	5.45	4.57	4.07	3.76	3.63	3.36	3.23	3.11	3.03	2.95	2.90	2.80	2.71	2.60	2.52	2.44	2.35	2.30	2.22	2.18	2.13	2.09	2.06
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.54	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.05	2.00	1.94	1.90	1.85	1.80	1.77	1.73	1.71	1.68	1.65	1.64
	7.60	5.52	4.54	4.04	3.73	3.60	3.33	3.20	3.08	3.00	2.92	2.87	2.77	2.68	2.57	2.49	2.41	2.32	2.27	2.19	2.15	2.10	2.06	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.34	2.27	2.21	2.16	2.12	2.08	2.04	1.99	1.93	1.89	1.84	1.79	1.76	1.72	1.69	1.66	1.64	1.62
	7.56	5.39	4.51	4.02	3.70	3.47	3.30	3.17	3.06	2.98	2.90	2.84	2.74	2.66	2.55	2.47	2.38	2.29	2.24	2.16	2.13	2.07	2.03	2.01
32	4.15	3.30	2.90	2.67	2.51	2.40	2.32	2.25	2.19	2.14	2.10	2.07	2.02	1.97	1.91	1.86	1.82	1.76	1.74	1.69	1.67	1.64	1.61	1.59
	7.50	5.34	4.46	3.97	3.66	3.42	3.25	3.12	3.01	2.94	2.88	2.80	2.70	2.62	2.51	2.42	2.34	2.25	2.20	2.12	2.08	2.02	1.98	1.96
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.30	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.00	1.95	1.89	1.84	1.80	1.74	1.71	1.67	1.64	1.61	1.59	1.57
	7.44	5.28	4.42	3.83	3.61	3.38	3.21	3.08	2.97	2.89	2.82	2.76	2.66	2.58	2.47	2.38	2.30	2.21	2.15	2.08	2.04	1.98	1.94	1.91
36	4.11	3.26	2.86	2.63	2.46	2.36	2.28	2.21	2.15	2.10	2.06	2.03	1.99	1.93	1.87	1.82	1.78	1.72	1.69	1.65	1.62	1.59	1.56	1.55
	7.39	5.25	4.38	3.89	3.66	3.35	3.18	3.04	2.94	2.86	2.78	2.72	2.62	2.54	2.43	2.35	2.26	2.17	2.12	2.04	2.00	1.94	1.90	1.87
38	4.10	3.25	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.98	1.92	1.85	1.80	1.76	1.71	1.67	1.63	1.60	1.57	1.54	1.53
	7.35	5.21	4.34	3.86	3.54	3.32	3.15	3.02	2.91	2.82	2.75	2.69	2.59	2.51	2.40	2.32	2.22	2.14	2.08	2.00	1.97	1.90	1.86	1.84
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.07	2.04	2.00	1.95	1.90	1.84	1.79	1.74	1.69	1.66	1.61	1.59	1.55	1.53	1.51
	7.31	5.18	4.31	3.83	3.51	3.29	3.12	2.99	2.88	2.80	2.73	2.66	2.56	2.49	2.37	2.29	2.20	2.11	2.05	1.97	1.94	1.86	1.84	1.81
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.02	1.98	1.94	1.89	1.82	1.78	1.73	1.68	1.64	1.60	1.57	1.54	1.51	1.49
	7.27	5.15	4.29	3.80	3.49	3.26	3.10	2.96	2.86	2.77	2.70	2.64	2.54	2.46	2.35	2.26	2.17	2.08	2.02	1.94	1.91	1.85	1.80	1.78
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.92	1.88	1.81	1.76	1.72	1.66	1.63	1.58	1.56	1.52	1.50	1.48
	7.24	5.12	4.26	3.78	3.46	3.24	3.07	2.94	2.84	2.75	2.68	2.62	2.52	2.44	2.32	2.24	2.15	2.06	2.00	1.92	1.88	1.82	1.78	1.75
46	4.05	3.20	2.81	2.57	2.42	2.30	2.22	2.14	2.09	2.04	2.00	1.97	1.91	1.87	1.80	1.75	1.71	1.65	1.62	1.57	1.54	1.51	1.48	1.46
	7.21	5.10	4.24	3.76	3.44	3.22	3.05	2.92	2.82	2.73	2.66	2.60	2.50	2.42	2.30	2.22	2.13	2.04	1.98	1.90	1.86	1.80	1.76	1.72
48	4.04	3.19	2.80	2.56	2.41	2.30	2.21	2.14	2.08	2.03	1.99	1.96	1.90	1.86	1.79	1.74	1.70	1.64	1.61	1.56	1.53	1.50	1.47	1.45
	7.19	5.08	4.22	3.74	3.42	3.20	3.04	2.90	2.80	2.71	2.64	2.58	2.48	2.40	2.28	2.20	2.11	2.02	1.96	1.88	1.84	1.78	1.73	1.70
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98	1.95	1.90	1.85	1.78	1.74	1.69	1.63	1.60	1.55	1.52	1.48	1.46	1.44

Lanjutan Distribusi F

$v_2 = dk$ penyebut	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	$\infty$	
55	7.17	5.06	4.20	3.72	3.44	3.18	3.02	2.88	2.78	2.70	2.62	2.56	2.46	2.39	2.28	2.18	2.10	2.00	1.91	1.82	1.76	1.71	1.66	1.64	1.61
60	4.02	3.17	2.78	2.51	3.38	2.27	2.18	2.11	2.05	2.00	1.97	1.93	1.88	1.83	1.78	1.72	1.67	1.61	1.56	1.52	1.50	1.46	1.43	1.41	1.39
65	7.12	5.01	4.16	3.68	3.37	3.15	2.98	2.85	2.75	2.66	2.59	2.53	2.43	2.35	2.23	2.15	2.00	1.96	1.90	1.82	1.78	1.71	1.66	1.64	1.61
70	4.00	3.15	2.76	2.52	2.37	2.25	2.17	2.10	2.01	1.99	1.95	1.92	1.86	1.81	1.75	1.70	1.65	1.59	1.56	1.50	1.48	1.44	1.41	1.39	1.37
75	7.08	4.98	4.13	3.63	3.31	3.12	2.95	2.82	2.72	2.63	2.56	2.50	2.40	2.32	2.20	2.12	2.03	1.93	1.87	1.79	1.71	1.68	1.63	1.60	1.56
80	3.89	3.14	2.75	2.51	2.36	2.21	2.15	2.08	2.02	1.98	1.91	1.89	1.85	1.80	1.73	1.68	1.63	1.57	1.51	1.49	1.46	1.42	1.38	1.37	1.35
85	7.01	4.95	4.10	3.62	3.31	3.09	2.93	2.79	2.70	2.61	2.51	2.47	2.37	2.30	2.18	2.09	2.00	1.90	1.81	1.76	1.71	1.61	1.60	1.56	1.53
90	3.88	3.13	2.74	2.50	2.35	2.32	2.11	2.07	2.01	1.97	1.93	1.89	1.81	1.79	1.72	1.67	1.62	1.56	1.53	1.47	1.45	1.40	1.37	1.35	1.32
95	7.01	4.92	4.08	3.60	3.29	3.07	2.91	2.77	2.67	2.59	2.51	2.45	2.35	2.28	2.15	2.07	1.98	1.88	1.82	1.74	1.69	1.63	1.56	1.53	1.50
100	3.86	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.91	1.88	1.82	1.77	1.70	1.65	1.60	1.51	1.51	1.45	1.42	1.38	1.35	1.32	1.29
105	6.96	4.88	4.04	3.58	3.25	3.01	2.87	2.71	2.61	2.55	2.48	2.41	2.32	2.21	2.11	2.03	1.94	1.84	1.78	1.70	1.65	1.57	1.52	1.49	1.46
110	3.81	3.09	2.70	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.79	1.75	1.68	1.63	1.57	1.51	1.51	1.45	1.42	1.39	1.34	1.30	1.28
115	6.90	4.82	3.98	3.51	3.20	2.99	2.82	2.69	2.59	2.51	2.43	2.36	2.26	2.19	2.06	1.98	1.89	1.79	1.73	1.64	1.59	1.51	1.46	1.43	1.40
120	3.82	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.77	1.72	1.65	1.60	1.55	1.48	1.45	1.39	1.36	1.31	1.27	1.25	1.22
125	6.81	4.78	3.94	3.47	3.17	2.95	2.79	2.65	2.56	2.47	2.40	2.33	2.23	2.16	2.03	1.94	1.85	1.75	1.68	1.59	1.54	1.46	1.40	1.37	1.34
130	3.81	3.06	2.67	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.82	1.76	1.71	1.64	1.59	1.51	1.47	1.44	1.37	1.34	1.29	1.25	1.22	1.19
135	6.81	4.75	3.81	3.34	3.13	2.92	2.76	2.62	2.53	2.44	2.37	2.30	2.20	2.12	2.00	1.91	1.83	1.72	1.66	1.56	1.51	1.43	1.37	1.33	1.30
140	3.86	3.04	2.65	2.41	2.26	2.14	2.05	1.98	1.92	1.87	1.83	1.80	1.74	1.69	1.62	1.57	1.52	1.45	1.42	1.35	1.32	1.26	1.22	1.19	1.16
145	6.79	4.74	3.88	3.41	3.11	2.90	2.73	2.60	2.50	2.41	2.34	2.28	2.17	2.09	1.97	1.88	1.79	1.69	1.62	1.53	1.48	1.39	1.33	1.28	1.25
150	3.86	3.02	2.62	2.39	2.23	2.12	2.03	1.96	1.90	1.85	1.81	1.78	1.72	1.67	1.60	1.54	1.49	1.42	1.38	1.32	1.28	1.22	1.16	1.13	1.10
155	6.70	4.66	3.83	3.36	3.06	2.85	2.69	2.55	2.46	2.37	2.29	2.23	2.12	2.04	1.92	1.84	1.74	1.64	1.57	1.47	1.42	1.32	1.24	1.19	1.16
160	3.85	3.00	2.61	2.38	2.22	2.10	2.02	1.95	1.89	1.84	1.80	1.76	1.70	1.65	1.58	1.53	1.47	1.41	1.36	1.30	1.26	1.19	1.13	1.08	1.05
165	6.68	4.62	3.80	3.34	3.04	2.82	2.66	2.53	2.43	2.34	2.26	2.20	2.09	2.01	1.89	1.81	1.71	1.61	1.54	1.44	1.38	1.28	1.19	1.11	1.08
170	3.84	2.99	2.60	2.37	2.21	2.09	2.01	1.94	1.88	1.83	1.79	1.75	1.69	1.64	1.57	1.52	1.46	1.40	1.35	1.28	1.24	1.17	1.11	1.00	0.97
175	6.64	4.60	3.78	3.32	3.02	2.80	2.64	2.51	2.41	2.32	2.24	2.18	2.07	1.99	1.87	1.79	1.69	1.59	1.52	1.41	1.36	1.25	1.15	1.00	0.97

Sumber: Elementary Statistics, Hoel, P.G., John Wiley & Sons, Inc., New York, 1960  
Izin Khulas pinda penulit

TABEL III  
NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Lampiran 23



*Building  
Future  
Leaders*

## KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220  
Telp./Fax. : Rektor : (021) 4893854, PR. I : 4895130, PR II : 4893918, PR III : 4892926  
PR IV : 4893982, BAUK : 4750930, BAAK : 4759081, BAPSI : 4755118, Bag. UHTP : Telp. 4890046  
Bag. Keuangan : 4892414, Bag. Kepegawaian : 4890536 Bag. HUMAS : 4898486

95

Nomor : 3844/H39.12/PL/2011  
Lamp. : -  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

10 Juni 2011

Yth. Pimpinan PDPM IBII  
Di Tempat

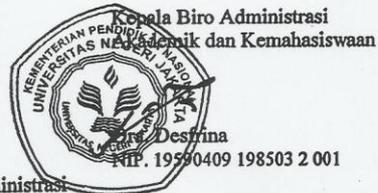
Kami mohon kesediaan Saudara, untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

Nama : Nur Fitri Handayani  
Nomor Registrasi : 8155070429  
Program Studi : Pendidikan Ekonomi/ Pendidikan Akuntansi  
Fakultas : Ekonomi  
Untuk mengadakan : Penelitian untuk Skripsi

Di : PDPM IBII  
Jl. Yos Sudarso Kav. 84, Jakarta

Guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka Penulisan Skripsi dengan Judul :  
*"Pengaruh Arus Kas Terhadap Return Saham Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar di BEI Tahun 2009."*

Atas perhatian dan bantuan Saudara kami ucapkan terima kasih.



Tembusan :  
1. Dekan Fakultas Ekonomi  
2. Kaprog / Jurusan Ekonomi dan Administrasi

**IBii**INSTITUT  
BISNIS dan  
INFORMATIKA  
INDONESIA

SURAT KETERANGAN PENELITIAN  
No.09/PDPM-IBII/VI/2011

Sehubungan dengan surat Bapak/Ibu dari UNIVERSITAS NEGERI  
JAKARTA No.3844/H39.12/PL/2011 tanggal 10 Juni 2011, bersama  
ini kami beritahukan bahwa :

Nama : **Nur Fitri Handayani**  
NIM : 8155070429  
Program Studi : Pendidikan Ekonomi  
Fakultas : Ekonomi

Telah melakukan penelitian di Pusat Data Pasar Modal IBII dalam  
rangka penyelesaian tugas skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk digunakan semestinya.

Jakarta, 15 Juni 2011



**Dr. Hisar S.**  
Warek Bid. Akademik

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



**Nur Fitri Handayani**, lahir di Jakarta, pada tanggal 1 April 1989, merupakan anak pertama dari pasangan Sanuri dan Rohana Fitria. Peneliti beralamat di Jalan Rawa Simprug Ib Rt.002/Rw.005 No.45, Grogol Selatan, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan, 12220.

Peneliti mengawali pendidikan formal di Sekolah Dasar Negeri 05 Pagi Grogol Selatan dan lulus tahun 2001. Kemudian melanjutkan ke jenjang SLTP di SLTP Negeri 66 Jakarta dan lulus tahun 2004. Kemudian pada tahun yang sama peneliti melanjutkan ke SMA Negeri 32 Jakarta dan lulus pada tahun 2007. Melalui jalur Program Penelusuran Minat dan Kemampuan (PMDK) diterima di Universitas Negeri Jakarta, Fakultas Ekonomi, Jurusan Ekonomi dan Administrasi, Program Studi Pendidikan Ekonomi, Konsentrasi Pendidikan Akuntansi.

Peneliti mempunyai pengalaman mengajar (PPL) di SMK Negeri 45 Jakarta. Selain itu peneliti juga mengikuti Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT Primagama Bimbingan Belajar Cabang Cidodol (SESKOAL).