

ANALISIS REAKSI PASAR MODAL TERHADAP PENGUMUMAN INVESTASI TEKNOLOGI INFORMASI: STUDI KASUS PADA PERUSAHAAN YANG LISTING DI BEJ PERIODE 2002-2005

*Harjum Muharam
Riris Retno Widati*

Abstrak

Dengan menggunakan metodologi event study, penelitian ini menganalisis dampak pengumuman investasi teknologi informasi terhadap reaksi pasar modal yang ditunjukkan oleh abnormal return saham, pada 52 perusahaan di bidang komunikasi, manufaktur dan keuangan yang melakukan publikasi pengumuman investasi teknologi informasi selama periode 2002-2005. Pengujian secara simultan dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata abnormal return terhadap kelompok industri yang berbeda dan klasifikasi jenis investasi yang ditanamkan, apakah investasi TI tersebut inovatif, non inovatif atau unclassified.

Kesimpulan yang didapat, bahwa pengumuman investasi TI untuk keseluruhan sampel maupun tiap-tiap kategori yang diuji, tidak terdapat perbedaan rata-rata abnormal return disekitar hari pengumuman. Hal ini disebabkan pengumuman investasi TI tersebut tidak mempunyai kandungan informasi, sehingga investor menganggap informasi tersebut sebagai bad news dan merupakan suatu sinyal yang tidak menguntungkan untuk mengambil keputusan investasi. Hal ini mengindikasikan bahwa pelaku pasar modal memiliki perilaku yang sama dalam menyikapi adanya pengumuman investasi TI yang dipublikasikan oleh perusahaan. Bagaimanapun, reaksi pasar terhadap pengumuman investasi TI tergantung pada sejumlah faktor, karakteristik industri, jenis investasi, waktu investasi, sumber daya organisasi dan strategi perusahaan merupakan sebagian faktor yang dipertimbangkan dalam menilai investasi TI. Akan tetapi terdapat banyak return yang sifatnya intangible benefit yang diperoleh perusahaan dengan penggunaan teknologi informasi, seperti sistem informasi bagi manajemen secara tepat waktu, meningkatkan kualitas produk, meningkatkan pelayanan pelanggan, meningkatkan komunikasi dalam organisasi, memperoleh keunggulan kompetitif, dan perbaikan kerja bagi karyawan. Karena pada saat implementasi dan orang bisnis mulai memahami, maka semakin banyak peminat dari bisnis untuk mengembangkan TI.

Latar Belakang Masalah

Teknologi informasi (TI) yang berkembang dari pemanfaatan komputer dan jaringan internet mulai terasa kehadirannya di Indonesia sejak beberapa tahun silam. Selain berguna dari sisi teknologi, ternyata TI juga bisa membantu kegiatan ekonomi. Pengembangan TI memang terjadi di seluruh dunia, terutama sejak dipopulerkannya internet di awal 1990-an. Meski *booming* usaha *dot-com* memang sudah tidak semeriah seperti di era tersebut, tapi sempat memunculkan pengusaha muda yang kaya raya di beberapa negara seperti Amerika Serikat. Fenomena tersebut kemudian mendorong beberapa komentator berspekulasi soal munculnya konsep *new economy* atau ekonomi baru dengan hipotesis bahwa investasi di bidang TI bisa mendorong akselerasi produktivitas. Pemanfaatan TI, membantu perusahaan untuk melakukan lompatan-lompatan usaha. Investasi TI sering kali hanya menjadi aktivitas penghamburan uang. Kendati uang yang dikucurkan sangat besar, manfaat yang diharapkan kerap tak kunjung dirasakan. Namun, tidak semua investasi TI itu *mubazir*. Selama dilakukan dengan baik dan terencana, investasi TI dapat membuahkan nilai bisnis (*business value*) spesifik yang mungkin hanya akan dimiliki oleh suatu perusahaan. Secara umum, rumusan sederhananya adalah bagaimana perusahaan bisa memberikan pelayanan dengan lebih cepat, lebih baik dan lebih murah (*faster, better and cheaper*).

Ahli-ahli keuangan memperkirakan bahwa manajer dalam membuat keputusan yang memaksimalkan nilai pasar perusahaan, dimana nilai diperoleh dari nilai diskonto aliran kas dimasa depan yang diharapkan akan diperoleh dengan aset yang telah dimiliki, plus nilai diskonto kesempatan investasi yang diharapkan tersedia bagi perusahaan dimasa depan (Dos santos, 1993). Menurut Mason dan Merton (1985), Myers (1984), penentuan mengenai dampak investasi TI terhadap kinerja perusahaan, cenderung menilai terlalu rendah investasi TI. Hal ini dikarenakan banyak keuntungan langsung dari investasi TI sulit untuk dikuantitatifkan, oleh karena itu diabaikan. Sehingga nilai investasi potensial di masa mendatang sangat sulit untuk dikeketahui, baik secara teori maupun praktek.

Dos Santos, Peffers dan Mauer (1993) melakukan penelitian terhadap dampak pengumuman investasi TI yang dilakukan perusahaan manufaktur dan keuangan, menyimpulkan bahwa nilai pasar perusahaan bereaksi secara positif dengan pengumuman investasi TI. Tetapi tidak ditemukan adanya *abnormal return* baik pada sampel secara keseluruhan atau untuk satu pun subsample industri.

Sedangkan penelitian yang dilakukan A. Hovav dan J. D'Arcy (2003) mengenai dampak publikasi serangan *Denial of Service* (DOS) pada perusahaan yang berbasis internet untuk bisnis intinya maupun perusahaan yang bisnis intinya tidak berkaitan langsung dengan internet, menunjukkan 48 persen publikasi yang berisi berita tentang serangan DOS memberikan nilai negatif pada rata-rata *abnormal return*. Event study terhadap kedua kelompok perusahaan publik menunjukkan bahwa perusahaan publik yang memiliki

bisnis inti berkaitan langsung dengan internet memberikan nilai negatif rata-rata *abnormal return* yang lebih besar dibandingkan kelompok lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa portofolio investor memberikan reaksi sangat negatif terhadap perusahaan publik yang bisnis intinya berkaitan dengan *e-commerce* dan mendapatkan serangan DOS. Perubahan harga saham tersebut diakibatkan oleh ekspektasi investor terhadap nilai ekonomi perusahaan karena berkurangnya aliran kas perusahaan yang dialokasikan untuk memperbaiki keamanan sistem perusahaan setelah mengalami serangan DOS.

Reaksi pasar terhadap pengumuman investasi TI bergantung pada sejumlah faktor. Karakteristik industri, waktu investasi dan strategi perusahaan merupakan faktor yang dipertimbangkan menjadi determinan nilai investasi TI. Sebagai contoh, pada awal tahun 1980an bank berpikir akan memiliki lebih banyak proses yang menggunakan informasi secara intensif daripada manufaktur (Porter dan Millar 1985). Sebagai hasilnya, Investasi TI mungkin akan memiliki dampak yang berbeda pada nilai perusahaan di industri jasa keuangan, komunikasi, manufaktur, dan industri lainnya. Oleh karena itu, studi ini akan melihat apakah nilai perusahaan di grup industri utama, jasa keuangan, komunikasi dan manufakturing, dipengaruhi secara berbeda oleh investasi TI. Dan bagaimana *abnormal return* yang diperoleh investor, apakah signifikan terhadap klasifikasi jenis investasi yang ditanamkan. Pemilihan metode penelitian antara tahun 2002 – 2005 dimaksudkan untuk mengetahui perilaku investasi teknologi informasi di Indonesia setelah kurun waktu krisis ekonomi dan mulai bangkitnya bisnis teknologi informasi untuk memenuhi tuntutan pasar yang semakin berkembang.

Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di depan, masalah dalam penelitian ini adalah : (1) adanya perbedaan hasil penelitian tentang investasi teknologi informasi antara penelitian yang dilakukan Dos Santos, Peffers dan Mauer (1993) dengan penelitian A. Hovav dan J. D'Arcy (2003), (2) adanya ketidakkonsistenan data awal *return* saham dan *abnormal return* saham yang diperoleh perusahaan dengan yang seharusnya menurut teori. Apabila informasi pengumuman investasi TI memberikan sinyal positif kepada investor yang akan mempengaruhi pengharapan investor atas prospek aliran kas masuk perusahaan di masa depan yang menguntungkan, maka investor akan bereaksi untuk melakukan pembelian atau penjualan saham dalam mengoptimalkan *return* saham yang diperoleh, sehingga ada *abnormal return* saham positif yang diharapkan. Tetapi sebaliknya, apabila investor melihat bahwa pengumuman investasi TI akan memberikan sinyal negatif, mengasumsikan bahwa perusahaan berada dalam kondisi yang kurang sehat, maka sinyal negatif tersebut akan direspon oleh investor yang tercermin oleh turunnya harga saham perusahaan yang bersangkutan. Sehingga *return* saham yang diperoleh rendah dan tidak ada *abnormal return* saham yang dapat dinikmati investor.

Telaah Pustaka dan Pengembangan Hipotesis

Pengertian Teknologi Informasi

Menurut Tharom (2002), secara harfiah teknologi informasi adalah bidang-bidang teknologi yang berhubungan dengan penyediaan dan penyebaran informasi. Perkembangan TI memiliki kecenderungan yang terus berubah tiap waktunya. Kecenderungan perangkat keras komputer yang terus berkembang ditandai dengan ukuran (*size*) yang semakin kecil, kecepatan (*speed*) yang semakin tinggi, kapasitas penyimpanan (*storage capacity*) yang semakin besar, daya tahan (*reliability*) yang semakin kuat, biaya (*cost*) yang semakin murah, dan pilihan (*option*) yang semakin banyak. Sedangkan menurut standar kurikulum Departemen Pendidikan Nasional (2003), Teknologi Informasi dan Komunikasi mempunyai pengertian dari dua aspek, yaitu Teknologi Informasi dan Teknologi Komunikasi. *Teknologi Informasi*, mempunyai pengertian luas yang meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi. *Teknologi Komunikasi* mempunyai pengertian segala hal yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat yang satu ke lainnya. Karena itu, Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah suatu padanan yang tidak terpisahkan yang mengandung pengertian luas tentang segala aspek yang terkait dengan pemrosesan, manipulasi, pengelolaan, dan transfer/pemindahan informasi antar media menggunakan teknologi tertentu.

Klasifikasi Investasi Teknologi Informasi

Brian L. Dos Santos ; Ken Peffers ; David C. Mauer (1993), mengkategorikan 3 bentuk investasi dari teknologi informasi yaitu:

1. *Inovatif*

Sebuah investasi akan diklasifikasikan sebagai inovatif jika pengumuman membuat klaim bahwa :

- Investasi tersebut merepresentasikan penggunaan pertama sebuah teknologi diantara perusahaan yang bersaing di industri tersebut,
- Investasi tersebut akan menghasilkan sebuah produk atau layanan baru berbasis pada teknologi informasi, atau
- Investasi tersebut akan memberi hasil pada pengembangan teknologi informasi baru di industri (misal : piranti lunak dengan aplikasi baru).

2. *Non Inovatif*

Pengumuman diklasifikasikan sebagai non-inovatif jika pengumuman mengindikasikan bahwa :

- Perusahaan mengikuti investasi yang telah dibuat oleh kompetitor.
- Investasi dilakukan dengan tujuan untuk merawat aplikasi yang ada.

3. *Unclassified*

Jika sebuah pengumuman tidak bisa diklasifikasikan sebagai inovatif atau non-inovatif tanpa menghasilkan ambiguitas dari teks pengumuman, maka pengumuman tersebut diletakkan pada kategori tidak terklasifikasi (*unclassified*).

Jenis Industri

Perusahaan yang menjadi sampel dalam penelitian ini, merupakan perusahaan yang termasuk dalam sektor industri dibidang tertentu yang telah ditetapkan sesuai standar klasifikasi industri di Indonesia, dalam hal ini ICMD mengelompokkannya berdasar ECFIN (*The Institute for Economic and Financial Research*). Dimana perusahaan tersebut proses bisnisnya bergerak di sektor industri :

a) **Industri Komunikasi**

Sektor industri yang proses bisnisnya merupakan perusahaan penyelenggara informasi dan telekomunikasi (*InfoCom*) serta penyedia jasa dan jaringan telekomunikasi secara lengkap (*full service and network provider*) meliputi : jasa telepon tidak bergerak kabel (*fixed wire line*), jasa telepon tidak bergerak nirkabel (*fixed wireless*), jasa telepon bergerak (*cellular*), data & internet dan network & interkoneksi baik secara langsung maupun melalui perusahaan asosiasi.

b) **Industri Manufaktur**

Suatu cabang industri yang mengaplikasikan peralatan dan suatu medium proses untuk transformasi bahan mentah menjadi barang jadi untuk dijual. Upaya ini melibatkan semua proses antara yang dibutuhkan untuk produksi dan integrasi komponen-komponen suatu produk. Sektor manufaktur sangat erat terkait dengan rekayasa atau teknik.

c) **Industri Keuangan**

Sektor industri yang memberikan jasa dan pelayanan yang digunakan untuk merujuk pada organisasi yang menangani pengelolaan dana. Bank, bank investasi, perusahaan asuransi, perusahaan kartu kredit, perusahaan pembiayaan konsumen, dan sekuritas adalah contoh-contoh perusahaan dalam industri ini yang menyediakan berbagai jasa yang terkait dengan uang dan investasi.

Sedangkan perusahaan yang melakukan pengumuman investasi TI tetapi tidak termasuk ke dalam sektor industri di atas, dikelompokkan sebagai sektor industri lainnya. Pemilihan kelompok industri di bidang komunikasi, manufaktur, dan keuangan dalam penelitian ini dikarenakan perusahaan-perusahaan yang bergerak di sektor industri ini mempunyai kecenderungan penggunaan teknologi informasi yang tinggi didalam proses bisnisnya.

Signalling Theory

Informasi merupakan suatu sinyal bagi investor untuk menilai prospek perusahaan yang bersangkutan. Beaver (1986) menyatakan bahwa tersedianya informasi yang baik, dapat dipercaya, lengkap dan tepat waktu akan memungkinkan investor untuk melakukan pengambilan keputusan secara rasional sehingga akan memperoleh harapan sesuai dengan yang diinginkan oleh investor. Asumsi dari *signalling theory* adalah bahwa manajemen mempunyai informasi yang akurat tentang nilai perusahaan yang tidak diketahui oleh investor luar mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi nilai perusahaan, dan manajemen tersebut selalu berusaha meningkatkan keuntungannya.

Suatu peristiwa atau *company action* yang dilakukan oleh perusahaan, seperti pengumuman investasi teknologi merupakan alat komunikasi kepada pasar mengenai kinerja suatu perusahaan. Hal tersebut dapat diinterpretasikan sebagai suatu sinyal apakah kinerja suatu perusahaan baik atau sebaliknya. *Return* perusahaan yang makin meningkat dapat memberikan sinyal positif kepada investor mengenai prospek dan kinerja perusahaan di masa depan sehingga investor mau membeli saham tersebut. Adanya aksi beli ini menyebabkan harga saham mengalami kenaikan yang pada akhirnya akan meningkatkan return saham. Seorang investor dengan ekspektasi *return on investment* yang kecil mungkin memandang investasi teknologi informasi yang diumumkan sebagai “*good news*”, sedangkan investor yang memiliki ekspektasi *return on investment* yang tinggi akan menganggap hal tersebut sebagai “*bad news*”. Jika jumlah investor yang memandang investasi teknologi informasi yang diumumkan tersebut sebagai *bad news* lebih banyak maka harga saham perusahaan akan mengalami penurunan, demikian pula sebaliknya.

Penelitian Terdahulu

Beberapa studi empiris yang pernah dilakukan menyimpulkan, bahwa investasi TI tidak menguntungkan perusahaan sebesar harapan seseorang dari studi kasus yang ada (Roach 1987, Osterman 1986, Loveman 1988, Bresnahan 1986). Studi ini menyimpulkan bahwa di beberapa industri dan untuk seluruh kegiatan ekonomi, uang yang dikeluarkan untuk TI akan lebih baik dihabiskan untuk hal lain. Contoh, setelah meneliti TI terhadap produktivitas pada industri manufaktur antara tahun 1978 dan 1984, Loveman (1988) menyimpulkan bahwa tambahan dollar yang dikeluarkan untuk TI akan lebih baik dialokasikan untuk masukan non TI untuk produksi. Baily dan Chakrabarti (1988) menyimpulkan dari studi mereka sendiri dan studi lainnya, bahwa investasi TI tidak menghasilkan produktivitas keuntungan yang signifikan. Studi kasus ini menimbulkan keraguan untuk memperoleh nilai sesungguhnya dari investasi TI bagi perusahaan.

Kauffman and Kriebel (1988), Strassmann (1988), DeLone and McLean (1992), menentukan apakah investasi TI dapat meningkatkan nilai perusahaan menampilkan banyak masalah yang didiskusikan secara meluas didalam literatur sistem informasi.

Dari apa yang diungkapkan, ditemukan kecil sekali hubungan yang terkait (Banker and Kauffman 1988, and Harris and Katz 1991). Seringkali, nilai investasi TI ditunjukkan dari kepuasan pengguna, penggunaan sistem, kualitas sistem, kualitas informasi, atau dampak bagi pengguna (DeLone and McLean, 1992), atau dari dampak langsung aplikasi TI pada kinerja dari aktivitas yang mempengaruhinya (Kekre and Mukhopadhyay 1993, Banker et al. 1990).

Harris and Katz (1991), Banker et al, (1990), Kekre and Mukhopadhyay (1993) dalam penelitiannya menentukan dampak investasi TI terhadap pendapatan aktifitas dan proses internal, menggunakan pengukuran variabel dependen seperti biaya material, biaya operasi dan produk cacat. Penggunaan pengukuran seperti itu memiliki kelebihan bahwa Investasi TI diharapkan akan memberikan dampak secara langsung terhadap performa aktifitas dan proses tersebut. Kekurangannya bahwa pengukur ini susah untuk dihubungkan secara langsung terhadap perubahan nilai perusahaan. Oleh karena itu, studi yang menghubungkan Investasi TI dengan perubahan pada nilai perusahaan, dengan mengesampingkan bahwa hal tersebut menimbulkan pekerjaan yang lebih sukar dan tidak selalu dapat dilakukan, sangat diinginkan untuk memberikan bukti yang lebih meyakinkan mengenai nilai investasi TI.

Brian L. Dos Santos ; Ken Peffers ; David C. Mauer (1993) menampilkan hasil sebuah penelitian pengaruh pengumuman Investasi TI terhadap harga saham biasa perusahaan bersangkutan. Hasil yang diperoleh mengindikasikan bahwa selama periode pengumuman, tidak ada abnormal return baik untuk sampel secara keseluruhan maupun untuk salah satu sub sampel industri, yaitu : perusahaan-perusahaan di industri manufaktur dan keuangan. Analisis *cross section* menunjukkan bahwa pasar memberikan reaksi yang berbeda pada investasi TI yang inovatif pada kedua industri, dibandingkan dengan pengikut atau investasi non inovatif lainnya. Hasil ini menyimpulkan bahwa nilai investasi TI terhadap sebuah perusahaan bisa beragam, dan bahwa beberapa tipe investasi TI memberikan nilai kepada perusahaan. Investor rupanya telah menyimpulkan bahwa investasi TI Inovatif bernilai, sementara investasi mengekor (atau imitatif), paling baik, investasi dengan NPV nol. Konsekuensinya, hasil ini memberikan dukungan empiris bagi bukti studi kasus yang menghubungkan investasi TI Inovatif dengan keunggulan kompetitif perusahaan.

Penelitian yang dilakukan A. Hovav dan J. D'Arcy (2003) mengenai dampak publikasi serangan *Denial of Service* (DOS) pada perusahaan yang berbasis internet untuk bisnis intinya maupun perusahaan yang bisnis intinya tidak berkaitan langsung dengan internet, menunjukkan 48 persen publikasi yang berisi berita tentang serangan DOS memberikan nilai negatif pada rata-rata *abnormal return*. Event study terhadap kedua kelompok perusahaan publik menunjukkan bahwa perusahaan publik yang memiliki bisnis inti berkaitan langsung dengan internet memberikan nilai negatif rata-rata *abnormal return* yang lebih besar dibandingkan kelompok lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa portofolio

investor memberikan reaksi sangat negatif terhadap perusahaan publik yang bisnis intinya berkaitan dengan *e-commerce* dan mendapatkan serangan DOS. Perubahan harga saham tersebut diakibatkan oleh ekspektasi investor terhadap nilai ekonomi perusahaan karena berkurangnya aliran kas perusahaan yang dialokasikan untuk memperbaiki keamanan sistem perusahaan setelah mengalami serangan DOS. Akibatnya, perusahaan publik yang bisnis intinya berkaitan dengan internet harus memperlakukan *information security* sebagai bagian dari investasi, analisa investasi harus dilakukan, dan perlakuan keamanan sistem informasi sebagai *expenses* harus ditinggalkan.

Studi lainnya, berdasar pada teori ekonomi, menyarankan bahwa investasi inovatif di TI dan teknologi lain akan menghasilkan pendapatan yang lebih besar untuk investor daripada investasi pengikut (Mascarenhas 1992). Inovator, atau yang pertama kali bergerak, mungkin akan mampu mendapat performa superior jika mereka dapat menangkap posisi pasar yang tepat, mengamankan sumberdaya langka, atau belajar bagaimana cara merestrukturisasi proses untuk mengambil keuntungan inovasi sebelum kompetitor mereka dapat menirunya. Isu ini didiskusikan lebih detil selanjutnya. Pada studi ini, peneliti menentukan apakah pengumuman investasi TI berdampak pada nilai perusahaan secara berbeda, bergantung pada apakah mereka investasi inovatif atau pengikut.

Kerangka Pemikiran

Salah satu cara penilaian yang terlalu rendah pada Investasi TI ini bisa berlebihan adalah dengan menentukan bagaimana Investasi TI mempengaruhi nilai perusahaan. Jika aliran kas terdiskonto bersih yang akan dihasilkan dari sebuah investasi, *Net Present Value*(NPV) nya positif, karena hasil keuntungan langsung dan tidak langsung diharapkan akan menghasilkan kembalian yang lebih besar daripada tingkat pengembalian yang disyaratkan, kemudian nilai perusahaan akan naik. Perubahan dalam nilai ini kemudian akan direfleksikan pada harga pasar saham perusahaan. Jika saham perusahaan diperdagangkan di pasar yang efisien, perubahan pada nilai ini akan muncul dengan cepat, mengizinkan hal itu untuk diobservasi dan diukur.

Hipotesis pasar modal yang efisien menyatakan bahwa harga sekuritas secara cepat mencerminkan semua informasi yang relevan, atau dengan kata lain keputusan investasi yang dilakukan oleh investor merupakan reaksi atas informasi yang mereka terima. Apabila pengumuman mengandung informasi (*information content*), maka diharapkan pasar akan bereaksi pada waktu pengumuman tersebut diterima oleh pasar. Reaksi pasar ditunjukkan dengan adanya perubahan harga dari sekuritas bersangkutan. Reaksi ini dapat diukur dengan menggunakan *abnormal return*. Jika digunakan *abnormal return*, maka dapat dikatakan bahwa suatu pengumuman yang mengandung kandungan informasi akan memberikan *abnormal return* kepada pasar.

Penelitian ini akan melihat *abnormal return* yang terjadi selama periode pengamatan 7 hari dengan menggunakan uji *ANOVA* untuk melihat rata-rata *abnormal return* yang terjadi dan perbedaan *abnormal return* yang terjadi sebelum, pada saat dan sesudah peristiwa dengan tingkat signifikansi 5 persen. Jika pengumuman tersebut mengandung informasi maka diharapkan pasar akan bereaksi pada waktu peristiwa itu terjadi. Reaksi pasar ini akan tercermin dari adanya perubahan harga saham dan *abnormal return* sebagai tolok ukurnya. Berdasarkan hal tersebut maka suatu peristiwa yang memiliki kandungan informasi akan memberikan keuntungan di atas normal terhadap harga saham.

Sedangkan pengumuman investasi TI yang dilakukan oleh perusahaan, salah satunya dipengaruhi oleh karakteristik industri. Dimana perusahaan tersebut termasuk dalam sub industri dibidang tertentu yang telah ditetapkan sesuai standar klasifikasi industri di Indonesia, dalam hal ini ICMD mengelompokkannya berdasar ECFIN (*The Institute for Economic and Financial Research*). Kelompok industri dibidang komunikasi dan keuangan (perbankan) tentunya akan bergantung besar terhadap sistem teknologi agar bisnisnya dapat bertahan seiring perkembangan teknologi. Dalam penelitian ini akan melihat seberapa signifikan kelompok industri di bidang tertentu mempengaruhi *abnormal return* yang diperoleh. Dapat dikatakan bahwa, kelompok industri yang berbasis TI dalam sistem kerjanya, maka pengumuman investasi TI akan memberikan *abnormal return* kepada pasar.

Pada penelitian ini, penulis menentukan juga apakah pengumuman investasi TI berdampak pada nilai perusahaan secara berbeda, bergantung pada apakah mereka investasi inovatif atau pengikut. Untuk pengumuman investasi TI yang dilakukan oleh perusahaan, asumsinya jika investasi tersebut diklasifikasikan sebagai inovatif menghasilkan perubahan positif pada nilai perusahaan, semenara efek investasi lainnya, termasuk investasi pengikut (non inovatif atau *unclassified*) tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap *abnormal return* yang diperoleh investor. Hasil ini mengindikasikan bahwa investasi pada TI inovatif diharapkan menghasilkan kembalian lebih bagi perusahaan.

Hipotesis

Dalam menguji pengaruh pengumuman investasi TI terhadap nilai pasar perusahaan, maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut :

- Ho1 : Tidak terdapat perbedaan *abnormal return* saham sebelum, pada saat, dan sesudah pengumuman investasi TI secara signifikan.
- Ha1 : Terdapat perbedaan *abnormal return* saham sebelum, pada saat, dan sesudah pengumuman investasi TI secara signifikan.
- Ho2 : Tidak terdapat perbedaan *abnormal return* yang signifikan sebelum, pada saat, dan sesudah pengumuman investasi TI terhadap kelompok industri yang terdaftar di BEJ

- Ha2 : Terdapat perbedaan *abnormal return* yang signifikan sebelum, pada saat, dan sesudah pengumuman investasi TI terhadap kelompok industri yang terdaftar di BEJ
- Ho3 : Tidak terdapat perbedaan *abnormal return* yang signifikan sebelum, pada saat, dan sesudah pengumuman investasi TI terhadap klasifikasi jenis investasi yang dilakukan perusahaan
- Ha3 : Terdapat perbedaan *abnormal return* yang signifikan sebelum, pada saat, dan sesudah pengumuman investasi TI terhadap klasifikasi jenis investasi yang dilakukan perusahaan

Metodelogi Penelitian

Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel-variabel yang dipergunakan dalam penelitian ini meliputi :

1. Variabel dependen dalam penelitian ini diprosikan oleh *abnormal return* disekitar periode pengumuman investasi TI.
2. Variabel independen:
 - a). Jenis Industri
Dimana variabel independen ini meliputi rata-rata *abnormal return* selama periode pengamatan pada industri komunikasi, manufaktur dan keuangan.
 - b). Klasifikasi Jenis Investasi
Dimana variabel independen ini meliputi rata-rata *abnormal return* selama periode pengamatan pada investasi TI yang inovatif, non inovatif, dan *unclassified*.

Masing-masing variabel penelitian tersebut secara operasional dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. *Harga saham*

Adalah *closing price* harian saham pada periode pengamatan.

2. *Return saham*

$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}}$ rian dihitung dengan rumus sebagai berikut :

Keterangan :

R_{it} = Return saham perusahaan ke-i selama periode ke-t

P_{it} = Harga saham perusahaan ke-i pada periode t

P_{it-1} = Harga saham perusahaan ke-i pada periode t -1

3. Return Pasar

Menghitung return pasar harian :

$$R_{mt} = \frac{IHS G_t - IHS G_{t-1}}{IHS G_{t-1}}$$

Keterangan:

R_{mt} = Return pasar

$IHS G_t$ = Indeks Harga Saham Gabungan pada tanggal t

$IHS G_{t-1}$ = Harga Saham Gabungan pada tanggal $t-1$

4. α dan β masing-masing saham

Untuk menghitung α dan β untuk masing-masing saham digunakan analisis regresi (Ordinary Least Square) antara return saham dengan return pasar pada periode estimasi, dengan rumus :

$$\beta = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}, \text{ dan } \alpha = \frac{\sum y - \beta(\sum x)}{n}$$

Keterangan :

x = Return pasar harian (R_{mt})

y = Return saham individual harian (R_{it})

5. Expected Return

Adalah return yang diharapkan oleh investor di waktu yang akan datang, yang dihitung dengan menggunakan Model Pasar (Market Model) sebagai berikut :

$$E(R_{it}) = \alpha_i - \beta_i R_{mt} - \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

$E(R_{it})$ = return saham ke- i yang diharapkan pada waktu ke- t

α_i = intercept untuk sekuritas ke i

β_i = Beta saham perusahaan ke- i pada periode ke- t

$R_{m,t}$ = Return pasar pada periode ke- t , yang dapat dihitung dengan

Rumus = $(IHS G_t - IHS G_{t-1}) / IHS G_{t-1}$

$\varepsilon_{i,t}$ = kesalahan acak sekuritas ke- i pada periode estimasi ke- t

5. Abnormal Return

Abnormal Return merupakan selisih antara return sesungguhnya dengan return yang diharapkan, yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - E(R_{i,t})$$

Keterangan :

ARit = abnormal return saham i pada periode hari ke-t.

Rit = return sesungguhnya yang terjadi untuk saham ke-i pada hari ke-t.

E (Rit) = return yang diharapkan saham ke-i untuk hari ke-t.

6. *Rata-rata Abnormal Return*

Rata-rata *abnormal return* harian dapat dihitung dengan berdasarkan rata-rata aritmatika sebagai berikut ; (Jogiyanto, 1998; 345)

$$AAR_t = \frac{1}{n} \sum AR_{it}$$

Keterangan :

AAR_t = rata-rata abnormal return harian

AR_{it} = abnormal return saham i pada periode hari ke-t.

n = jumlah perusahaan

7. *Cumulative abnormal return (CAR)*

CAR adalah nilai total dari *abnormal return* dalam periode jendela

$$CAR_{it} = \sum_{t=-3}^{t=+3} AR_{it}$$

Keterangan :

CAR_{it} = Cumulative abnormal return sekuritas i pada hari ke-t

ARit = abnormal return saham i pada periode hari ke-t.

Jika terdapat k buah saham yang terpengaruh oleh peristiwa maka akumulasi rata-rata *abnormal return* atau cumulative average *abnormal return* saham dapat dihitung sebagai berikut :

$$CAAR_{it} = \frac{\sum_{i=1}^k CAR_{it}}{k}$$

Keterangan :

$CAAR_{it}$ = Cumulative average abnormal return sekuritas i pada hari ke-t

CAR_{it} = Cumulative abnormal return sekuritas i pada hari ke-t

k = Jumlah saham yang terpengaruh oleh pengumuman suatu peristiwa

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah semua emiten atau perusahaan *go public* di Bursa Efek yang mempublikasikan investasi TI pada perusahaannya selama periode 2002 sampai dengan 2005 sejumlah 52 perusahaan. Pemilihan perusahaan manufaktur, komunikasi,

dan keuangan sebagai populasi didasarkan pada pertimbangan bahwa pada umumnya, perusahaan manufaktur, komunikasi, dan keuangan mempunyai tingkat teknologi yang tinggi dan mengikuti perkembangan teknologi yang ada. Sedangkan untuk industri lainnya juga dimasukkan dalam sampel penelitian, yang merupakan perusahaan yang mengumumkan investasi TI dalam periode penelitian tetapi perusahaan tersebut bukan termasuk industri komunikasi, manufaktur dan keuangan.

Sedangkan sampel dari penelitian ini berupa perusahaan yang melakukan pengumuman investasi TI yang di publikasikan oleh perusahaan manufaktur, komunikasi, dan jasa keuangan yang *go public* selama periode 2002 – 2005 yang memenuhi kriteria. Kriteria yang digunakan :

1. Perusahaan komunikasi, manufaktur dan keuangan yang terdaftar di BEJ pada tahun 2002-2005.
2. Perusahaan yang mempublikasikan investasi di bidang teknologi informasi lewat media (Harian bisnis Indonesia, Majalah SWA, dan Internet).
3. Tidak melakukan *company action* lainnya seperti *stock spilt*, *right issue*, *dividen* kecuali pengumuman investasi TI. Alasannya adalah untuk menghindari bias pada harga saham yang disebabkan oleh *company action* lainnya.

Dari kriteria tersebut diperoleh 52 perusahaan yang menjadi sampel.

Metode Pengumpulan Data

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis perilaku harga saham terhadap pengumuman rencana perusahaan untuk melakukan investasi di bidang Teknologi Informasi. Untuk meraih tujuan ini, penulis melakukan pencarian di Harian Bisnis Indonesia dan melalui internet untuk artikel berita mengenai rencana perusahaan untuk melakukan investasi di teknologi informasi selama periode empat tahun dari 2002 hingga 2005. Karena ini merupakan database yang besar berisi artikel berita bisnis secara umum, kami membatasi pencarian kami untuk investasi pada industri jasa keuangan dan manufaktur. Sedangkan sampel yang tersisa tetapi memenuhi kriteria penentuan sampel di golongan dalam industri lainnya. Kode Standard dari *The Institute for Economic and Financial Research* (ECFIN) digunakan untuk menentukan tipe industri. Dengan pembatasan ini, pencarian pada dua database menghasilkan artikel berita lebih dari 100 pengumuman investasi TI.

Judul-judul tersebut di-*review* untuk menentukan apakah menggambarkan berita yang bersifat cerita atau berita rilis mengenai investasi TI yang spesifik, termasuk pembelian, kesepakatan untuk membeli, atau rencana untuk membeli peralatan, piranti lunak, atau layanan. Langkah ini mengurangi jumlah perusahaan yang melakukan pengumuman investasi TI, menjadi 62 pengumuman TI oleh perusahaan yang melakukan perdagangan saham di Bursa Efek Jakarta.

Kemudian tiap artikel berita diteliti untuk menentukan apakah berisi berita mengenai Investasi TI. Berita mengenai Investasi TI yang tidak muncul menjadi rilis publik pertama informasi tersebut ke publik, atau yang merupakan duplikasi pengumuman lainnya, dieliminasi pada tahap ini. Disisi lain, hanya pengumuman-pengumuman yang berhubungan secara khusus dengan investasi TI yang digunakan. Sampel yang ada dikurangi dengan membuang publikasi pengumuman investasi TI oleh perusahaan yang belum *go public* pada periode penelitian dan sampel yang tidak memenuhi periode estimasi yang telah ditentukan. Sampel final terdiri atas 52 pengumuman Investasi TI oleh perusahaan selama periode 2002 sampai 2005.

Pengujian Abnormal Return

Langkah-langkah Pengujian :

1. Menghitung *return* saham harian individual (R_{it}) dengan menggunakan harga penutupan saham dan menghitung *return* pasar harian (R_{mt}) dengan menggunakan rumus Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).
2. Menghitung α dan β masing-masing saham dengan menggunakan rumus regresi OLS (*Ordinary Least Square*).
3. Menghitung *abnormal return* (AR_{it}) dengan menggunakan *market model*.
4. Menghitung CAR_{it} (*Cumulatif Abnormal Return*) dan $CAAR_{it}$ (*Cumulatif Average Abnormal Return*) secara harian untuk tiap-tiap sekuritas selama periode peristiwa.
5. Menghitung *rata-rata abnormal return* harian, yang dilakukan secara agregat yaitu dengan menguji *rata-rata abnormal return* seluruh sekuritas secara cross section untuk tiap-tiap hari di periode peristiwa.
6. Menguji signifikansi *abnormal return* antar variabel independen kategorikal yaitu jenis industri perusahaan yang melakukan pengumuman investasi TI dan klasifikasi jenis investasi yang ditanamkan selama periode jendela dengan menggunakan uji F (*ANOVA*).
7. Menentukan perumusan hipotesis

$AAR_{it} = 0,$	pengumuman investasi TI tidak mengakibatkan adanya <i>abnormal return</i> bagi perusahaan
$AAR_{it} \neq 0,$	pengumuman investasi TI mengakibatkan adanya <i>abnormal return</i> bagi perusahaan
8. Menentukan kriteria keputusan dengan $\alpha = 5\%$, yaitu:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak
Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 tidak dapat ditolak (atau H_0 diterima)
Atau

Jika probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Jika probabilitas $> 0,05$ maka H_0 tidak dapat ditolak (atau H_0 diterima)

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji statistik. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan antara pengumuman investasi TI satu perusahaan dengan return saham perusahaan lain pada sektor industri yang berbeda dan jenis investasi TI yang ditanamkan. Untuk itu dihitung *abnormal return* tiap perusahaan dalam tiap-tiap sektor industri dan klasifikasi jenis investasinya untuk menguji apakah terdapat perbedaan *abnormal return* yang signifikan pada periode pengamatan yaitu sebelum, pada saat dan sesudah pengumuman investasi TI dipublikasikan dari masing-masing kategori yang diuji. Bila terdapat perbedaan pengumuman investasi TI perusahaan yang mengumumkan dengan perusahaan lain terhadap sektor industri dan jenis investasi yang sejenis, maka terdapat *abnormal return* perusahaan lain pada periode jendela tersebut yang signifikan (dilakukan dengan uji F). Uji F (*Anova*) ini menguji rata-rata tingkat *abnormal return* pada hari-hari periode jendela. Hasil yang diperoleh dari analisis ANOVA akan digunakan untuk menolak atau menerima hipotesis tentang ada atau tidaknya perbedaan antara masing-masing variabel independen kategorikal (sering disebut faktor) terhadap variabel dependen metrik. Untuk memutuskan apakah akan menerima atau menolak masing-masing hipotesis, digunakan kriteria dengan $\alpha = 5\%$.

Analysis of Variance (ANOVA /Uji-F)

ANOVA digunakan untuk mengetahui pengaruh utama (*main effect*) dan pengaruh interaksi (*interaction effect*) dari variabel independen kategorikal (sering disebut faktor) terhadap variabel dependen metrik (Imam Ghazali, 2006).

Kategori Pengujian :

Uji Post Hoc

Pengujian terhadap *abnormal return* selama periode pengamatan, yaitu sebelum, pada saat dan sesudah pengumuman investasi TI dapat dilihat dari *Test Post Hoc*. Tes ini digunakan untuk mencari kategori periode pengumuman (T) yang berbeda dan kategori periode pengumuman (T) yang tidak berbeda. Analisis dilakukan dengan melihat *Turkey Test* dan *Bonferroni Test*. Pada hasil uji *Tukey-HSD* dan *Bonferroni* menguji perbedaan AAR sebelum pengumuman dengan pada saat pengumuman, AAR sebelum pengumuman dengan sesudah pengumuman.

Kriteria pengambilan keputusan :

- H_0 ditolak dan H_a diterima apabila F hitung $>$ F tabel, artinya variabel independen secara serempak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan (derajat signifikansi = 5%). Ini berarti periode pengamatan yaitu sebelum, pada saat dan sesudah pengumuman mempengaruhi rata-rata *abnormal return* yang diperoleh perusahaan.
- H_0 diterima dan H_a ditolak apabila F hitung $<$ F tabel, artinya variabel independen secara serempak tidak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan (derajat signifikansi = 5%). Ini berarti periode pengamatan yaitu sebelum, pada saat dan sesudah pengumuman tidak mempengaruhi rata-rata *abnormal return* yang diperoleh perusahaan.

Uji Interaksi

Uji interaksi dilakukan untuk mengetahui pengaruh interaksi antar variabel independen kategorikal terhadap variabel dependen. Terdapat dua kategori uji interaksi yang dilakukan pada penelitian ini. Yang pertama dilakukan uji interaksi untuk mencari pengaruh langsung dan pengaruh interaksi dari kelompok industri (komunikasi, manufaktur, keuangan, dan lainnya) yang mengumumkan investasi TI ke publik selama periode pengamatan yaitu sebelum, pada saat dan sesudah pengumuman terhadap rata-rata *abnormal return* yang dihasilkan. Kedua, dilakukan uji interaksi untuk mengetahui pengaruh langsung dan pengaruh interaksi dari klasifikasi jenis investasi yang dilakukan perusahaan yang mengumumkan investasi TI ke publik selama periode pengamatan yaitu sebelum, pada saat dan sesudah pengumuman terhadap rata-rata *abnormal return* yang diperoleh.

Kriteria pengambilan keputusan :

- H_0 ditolak dan H_a diterima apabila F hitung $>$ F tabel, artinya variabel independen secara serempak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan (derajat signifikansi = 5%). Ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan pengumuman investasi TI yang dilakukan suatu kelompok industri dan jenis investasi yang ditanamkan terhadap rata-rata *abnormal return* yang diperoleh selama periode pengamatan.
- H_0 diterima dan H_a ditolak apabila F hitung $<$ F tabel, artinya variabel independen secara serempak tidak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan (derajat signifikansi = 5%). Ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan pengumuman investasi TI yang dilakukan suatu kelompok industri dan jenis investasi yang ditanamkan terhadap rata-rata *abnormal return* yang diperoleh selama periode pengamatan.

Hasil dan Pembahasan

Sampel Penelitian

Perusahaan yang dijadikan sampel adalah perusahaan yang telah *go public* yang terdaftar di BEJ dalam periode tahun 2002-2005, yaitu terdapat jumlah sampel sebanyak 52 perusahaan. Untuk kategori berdasarkan jenis industrinya terdiri dari 17 perusahaan dari industri komunikasi, 15 perusahaan dari industri manufaktur, 15 perusahaan dari industri keuangan dan 5 perusahaan dari industri lainnya. Sedangkan pengelompokan pengumuman investasi TI berdasarkan klasifikasi jenis investasi terdiri dari 6 perusahaan melakukan investasi TI yang inovatif, 29 perusahaan melakukan investasi TI non inovatif, dan 17 perusahaan lainnya melakukan investasi dalam kategori *unclassified*.

Pengujian Hipotesis 1

Untuk mengetahui reaksi pasar terhadap pengumuman investasi TI dilakukan dengan pengujian rata-rata *abnormal return* tiap-tiap perusahaan di sekitar periode adanya pengumuman investasi TI. Dalam penelitian ini terdapat 52 sampel perusahaan pada periode sebelum pengumuman, pada saat pengumuman dan sesudah pengumuman yang akan diuji signifikansi dari *average abnormal return*-nya (AAR).

Setelah ketiga varians terbukti sama, kemudian dilakukan uji *ANOVA* untuk menguji apakah ketiga sampel mempunyai rata-rata (mean) yang sama. Hasil uji *ANOVA* diketahui bahwa nilai F hitung adalah sebesar 0,500 dengan probabilitas 0,608. Berdasarkan nilai probabilitas yang dihasilkan sebesar $0,608 >$ tingkat signifikansi 0,05 maka H_0 diterima. Ini berarti rata-rata *abnormal return* yang dihasilkan selama periode pengamatan yaitu sebelum pengumuman, pada saat pengumuman dan sesudah pengumuman tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Post Hoc Test

Output bagian keempat yaitu *Post Hoc Test*. Tes ini digunakan untuk mencari periode pengumuman (T) yang berbeda dan periode pengumuman (T) yang tidak berbeda. Analisis dilakukan dengan melihat *Turkey Test* dan *Bonferroni Test*. Pada hasil uji *Tukey-HSD* yang menguji perbedaan rata-rata AAR saat pengumuman dengan sebelum pengumuman, terdapat perbedaan rata-rata sebesar 0,00384. Angka ini berasal dari mean saat pengumuman – mean sebelum pengumuman yaitu $-0,0025679 - (-0,0064079)$, lihat output *descriptives statistics*. Dengan tingkat kepercayaan 95% terlihat range perbedaan mean tersebut berkisar antara 0,0184841 sampai $-0,0108041$ nilai probabilitasnya (signifikansi) sebesar 0,809. Untuk AAR saat pengumuman dengan setelah pengumuman diperoleh perbedaan rata-rata sebesar $-0,0022808$. Terlihat range perbedaan mean berkisar antara 0,0123633 sampai $-0,0169248$ perbedaan ini kecil dan secara statistik tidak signifikan ($p=0,928$).

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian sebelumnya Brian L. Dos Santos ; Ken Peffers ; David C. Mauer (1993) yang menampilkan hasil sebuah penelitian pengaruh pengumuman Investasi TI terhadap harga saham biasa perusahaan bersangkutan. Hasil yang diperoleh mengindikasikan bahwa selama periode pengumuman, tidak ada *abnormal return* baik untuk sampel secara keseluruhan maupun untuk salah satu sub sampel industri, yaitu : perusahaan-perusahaan di industri manufaktur dan keuangan. Demikian halnya penelitian yang telah dilakukan Strassmann(1990) dan Kobler Unit seperti yang dikutip oleh Zainuddin (1997) menemukan bukti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara investasi teknologi informasi dengan *return on investment* yang dicapai perusahaan. Akan tetapi, terdapat banyak *intangible benefit* atau *non measurable profit investment* (investasi yang tidak dapat diukur labanya) yang diperoleh perusahaan dengan penggunaan teknologi informasi. Beberapa *intangible benefit* tersebut dikemukakan oleh Whiting et al (1996) adalah bahwa teknologi informasi dapat menyediakan informasi bagi manajemen secara tepat waktu, meningkatkan kualitas produk, meningkatkan pelayanan pelanggan, meningkatkan komunikasi dalam organisasi, memperoleh keunggulan kompetitif, dan perbaikan kerja bagi karyawan. Hal ini dapat berimplikasi bahwa rata-rata *abnormal return* bukanlah satu-satunya ukuran yang dapat digunakan dalam penilaian investasi teknologi informasi

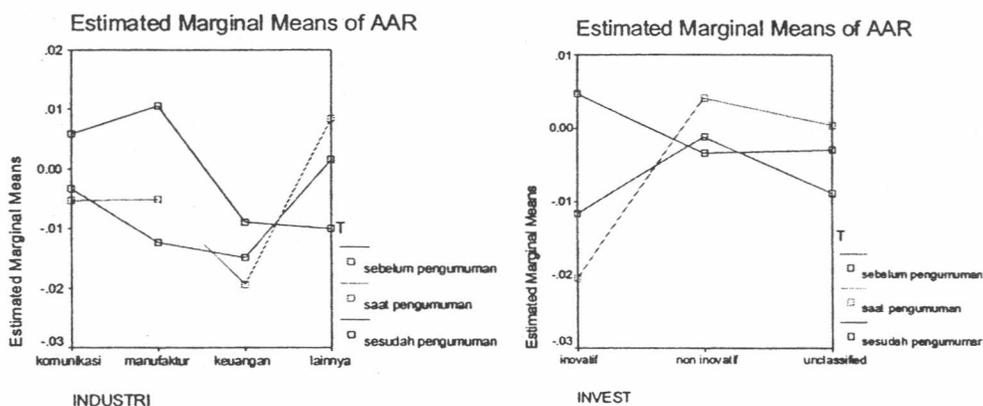
Dalam hal ini bila dikaitkan dengan *signalling theory*, seorang individu tidak benar-benar memilih informasi yang berkaitan dengan pengambilan keputusannya sehingga dengan informasi pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan oleh masing-masing perusahaan tidak memberikan sinyal positif kepada investor untuk mau membeli saham perusahaan tersebut. Atau investor dalam hal ini memandang kandungan informasi dari investasi teknologi informasi yang dipublikasikan sebagai *bad news* sehingga tidak memberikan perubahan atas *abnormal return* bagi perusahaan.

Pengujian Hipotesis 2 dan Hipotesis 3

Hasil uji Anova menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh langsung antara variabel independen periode pengamatan, kelompok industri dan jenis investasi. Periode pengamatan (T) memberikan nilai F sebesar 0,325 dengan tingkat signifikansinya jauh diatas 0,05 ($p= 0,723$), ini berarti perbedaan rata-rata *abnormal return* sebelum, pada saat dan sesudah pengumuman investasi TI tidak signifikan secara statistik. Industri memberikan nilai F sebesar 1,834 dengan probabilitas sebesar 0,144, hal ini berarti perbedaan rata-rata *abnormal return* yang dihasilkan masing-masing kelompok industri komunikasi, manufaktur, keuangan dan lainnya tidak signifikan secara statistik. Sedangkan untuk jenis investasi nilai F sebesar 0,649 dengan signifikansinya jauh diatas 0,05 ($p= 0,524$), hal ini berarti perbedaan rata-rata *abnormal return* yang dihasilkan setiap perusahaan yang melakukan investasi TI yang inovatif, non inovatif dan *unclassified* tidak signifikan secara statistik.

Hasil interaksi antara T dan industri memberikan nilai F sebesar 0,600 dan nilai probabilitasnya sebesar 0,730 jauh diatas signifikansi 0,05, hal ini berarti pengaruh bersama atau *joint effect* antara periode pengamatan dan kelompok industri yang mengumumkan investasi TI terhadap rata-rata *abnormal return* yang diperoleh tidak signifikan secara statistik. Sedangkan hasil interaksi antara T dan klasifikasi jenis investasi memberikan nilai F sebesar 0,700 tetapi signifikansinya jauh diatas 0,05 ($p= 0,593$), ini berarti pengaruh bersama atau *joint effect* antara periode pengamatan dan jenis investasi yang dilakukan perusahaan yang mengumumkan investasi TI terhadap rata-rata *abnormal return* yang diperoleh tidak signifikan secara statistik. Hubungan interaksi ini akan terlihat jelas pada grafik berikut ini :

Grafik 01
Grafik Plot T – Industri dan T - Investasi



Dari grafik diatas, terlihat hanya industri manufaktur yang menunjukkan peningkatan nilai rata-rata *abnormal return* dari sebelum pengumuman investasi TI dilakukan kemudian pada saat pengumuman dan meningkat drastis sesudah pengumuman investasi TI. Sedangkan untuk industri komunikasi dan keuangan justru memperlihatkan pada saat pengumuman nilai rata-rata *abnormal return* yang diperoleh mengalami penurunan dibandingkan sebelum pengumuman investasi TI berlangsung. Sesudah pengumuman investasi TI dilakukan, industri manufaktur memiliki rata-rata *abnormal return* yang lebih tinggi dibandingkan industri komunikasi, keuangan dan lainnya pada periode yang sama. Sebaliknya industri lainnya, pada saat pengumuman dan sebelum pengumuman, justru menunjukkan rata-rata *abnormal return* yang lebih tinggi dibandingkan industri komunikasi, manufaktur dan keuangan.

Sedangkan pada grafik T terhadap jenis investasi yang terkandung dalam pengumuman investasi TI, memperlihatkan bahwa pada saat pengumuman investasi

non inovatif mempunyai rata-rata *abnormal return* yang lebih tinggi dari investasi inovatif yang nilainya negatif. Tetapi sesudah pengumuman investasi TI dipublikasikan, investasi inovatif mempunyai nilai rata-rata *abnormal return* yang lebih tinggi dari investasi non inovatif dan unclassified. Hal ini berarti investasi TI yang inovatif, oleh pasar direspon lambat dalam menyerap informasi yang disampaikan. Sehingga nilai rata-rata *abnormal return* positif yang diterima, baru menunjukkan peningkatan terlihat sesudah pengumuman investasi TI dipublikasikan ke pasar.

Reaksi investor yang signifikan tidak muncul pada saat pengumuman, sebelum pengumuman maupun setelah pengumuman dipublikasikan masing-masing sektor industri. Hal ini menunjukkan bahwa pasar bereaksi lambat dalam menyerap informasi. Reaksi yang tidak signifikan pada saat pengumuman investasi TI diduga karena adanya distribusi informasi yang belum simetris, yaitu hanya beberapa saja yang mendapati informasi tersebut. Begitu pula hari-hari setelah pengumuman ataupun sebelum pengumuman, yang menunjukkan bahwa informasi adanya pengumuman investasi TI oleh industri komunikasi, manufaktur, keuangan, dan industri lainnya tidak direspon oleh investor, yaitu berupa naiknya harga saham dengan adanya *abnormal return* yang positif signifikan. Pengumuman investasi TI tidak mempengaruhi harga saham, terbukti dari tidak adanya *abnormal return* yang signifikan.

Hasil penelitian ini berbeda dengan teori yang dinyatakan oleh Brian L. Dos Santos, Ken Peffer, David C. Mauer, (1993) dimana analisis *cross section* menunjukkan bahwa pasar memberikan reaksi yang berbeda pada investasi TI yang inovatif pada industri manufaktur dan keuangan, dibandingkan dengan pengikut atau investasi non inovatif lainnya. Hasil tersebut menyimpulkan bahwa nilai investasi TI terhadap sebuah perusahaan bisa beragam, dan beberapa tipe investasi TI memberikan nilai kepada perusahaan. Investor rupanya telah menyimpulkan bahwa investasi TI Inovatif bernilai, sementara investasi mengekor (atau imitatif), paling baik, investasi dengan NPV nol.

Akan tetapi penelitian tersebut juga memberikan pemahaman bahwa reaksi pasar terhadap pengumuman investasi IT inovatif dan non inovatif tidak tergantung dari klasifikasi industri. Disamping itu, aplikasi TI inovatif merupakan investasi yang sangat berisiko. Biayanya bisa tinggi dan keuntungan sulit untuk diidentifikasi lebih jauh. Selain itu, aplikasi TI inovatif tidak dilindungi paten atau hukum hak cipta, dan seringkali dapat dengan mudah ditiru oleh pesaing. Konsekuensinya, sulit untuk menjustifikasi investasi pada aplikasi TI inovatif. Temuan bahwa investasi di aplikasi TI yang inovatif meningkatkan nilai perusahaan, mendukung usaha manajer yang telah melakukan investasi pada aplikasi TI Inovatif untuk mendapatkan keunggulan kompetitif. Lebih jauh lagi Dos Santos (1993) memaparkan bahwa, tiap TI baru yang diperkenalkan memberi perusahaan kesempatan untuk menggunakan teknologi untuk merubah cara perusahaan melakukan bisnisnya. Pada tahun 1960-an dan 1970-an, teknologi yang tersedia memberi perusahaan pada industri keuangan dan asuransi dengan banuak kesempatan investasi yang bernilai karena

perusahaan yang menggunakan TI dapat mengurangi biaya dengan mengotomatisasi kegiatan klerikal. Bagaimanapun juga, TI yang baru telah memberi perusahaan di industri manufaktur kesempatan untuk menggunakan TI untuk merubah praktek desain dan manufaktur, dan untuk merubah cara perusahaan ini berhubungan dengan pelanggan dan pemasoknya. Oleh karena itu, TI telah memberi perusahaan di industri yang berbeda dengan kesempatan-kesempatan untuk membuat investasi TI yang meningkatkan nilai perusahaan.

Aplikasi teknologi yang inovatif maupun yang non inovatif lainnya dalam hal ini merupakan salah satu penentuan tingkat informasi pengumuman investasi teknologi informasi yang tidak memberikan kandungan informasi yang dapat meningkatkan aktivitas perdagangan oleh pelaku pasar. Sehingga pengumuman investasi TI tidak berpengaruh pada *abnormal return* perusahaan, karena informasi yang diberikan tidak memberikan implikasi kepercayaan investor untuk mengubah keputusan mereka. Secara *signalling theory*, investor memandang investasi TI inovatif, non inovatif ataupun unclassified yang diumumkan perusahaan sebagai *bad news* atas ekspektasi keuntungan mereka terhadap investasi teknologi informasi tersebut yang rendah.

Simpulan, Keterbatasan Penelitian dan Saran

Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menguji reaksi pasar terhadap pengumuman investasi TI yang dipublikasikan oleh perusahaan yang masuk dalam sample, yaitu industri komunikasi, manufaktur, keuangan dan industri lainnya yang terdaftar di BEJ. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan metode *univariate* menggunakan uji ANOVA didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengumuman investasi TI tidak mempunyai kandungan informasi sehingga tidak berpengaruh terhadap reaksi pasar yang ditunjukkan dengan tidak adanya rata-rata *abnormal return* yang signifikan pada taraf signifikansi 5% dengan pengujian *One Ways ANOVA*. Nilai probabilitas yang dihasilkan dari uji F sebesar 0,608 yang berada jauh diatas tingkat signifikansi 0,05. Sehingga hipotesis alternatif satu (H_{a1}) yang menyatakan *Abnormal Return* saham sebelum, pada saat, dan sesudah pengumuman investasi TI berbeda secara signifikan ditolak. Tidak adanya perbedaan rata-rata *abnormal return* saham yang signifikan pada saat pengumuman, sesudah pengumuman, maupun sebelum pengumuman dipublikasikan disebabkan kemungkinan adanya asimetri informasi, yang menyebabkan informasi tersebut merupakan suatu sinyal yang tidak menguntungkan para investor, sehingga informasi tersebut merupakan *bad news* bagi investor dan informasi tersebut tidak berarti lagi.

2. Uji *Two Ways ANOVA* membuktikan bahwa tidak ada perbedaan *average abnormal return* yang signifikan antara sebelum, pada saat dan sesudah pengumuman investasi TI yang dilakukan kelompok industri komunikasi, manufaktur, keuangan, maupun industri lainnya terlihat dari probabilitas signifikansi kelompok industri sebesar 0,730 yang berada jauh di atas tingkat signifikansi 5%. Ini berarti hipotesis alternatif yang menyatakan terdapat perbedaan *abnormal return* yang signifikan sebelum, pada saat, dan sesudah pengumuman investasi TI terhadap kelompok industri yang terdaftar di BEJ ditolak. Hal ini mengindikasikan bahwa pasar memberikan tanggapan yang sama, baik sebelum, pada saat dan sesudah peristiwa investasi TI dipublikasikan, karena peristiwa tersebut sudah diketahui publik sebelumnya. Akibatnya *average abnormal return* yang diperoleh pemegang saham tidak berbeda dengan *average abnormal return* pada hari-hari normal sebelum pengumuman investasi TI.
3. Walaupun terdapat perbedaan *average abnormal return* sebelum, pada saat dan sesudah pengumuman investasi TI yang inovatif, non inovatif, maupun *unclassified*, namun setelah dibuktikan dengan uji *ANOVA* nilai *average abnormal return* klasifikasi jenis investasi dan kelompok periode pengamatan tersebut, ternyata menghasilkan nilai F-statistik lebih kecil dari F-tabel, demikian juga nilai probabilitasnya sebesar 0,593 yang jauh di atas tingkat signifikansi 5%. Sehingga hipotesis alternative tiga (H_{a3}) yang menyatakan terdapat perbedaan *abnormal return* yang signifikan sebelum, pada saat, dan sesudah pengumuman investasi TI terhadap klasifikasi jenis investasi yang dilakukan perusahaan ditolak. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan reaksi pasar diantara ketiganya. Hal ini mengindikasikan bahwa pelaku pasar modal memiliki perilaku yang sama dalam menyikapi adanya pengumuman investasi TI yang dipublikasikan oleh perusahaan.
4. Pengumuman investasi TI tidak dipergunakan oleh para investor dalam membuat keputusan investasi saham, karena pasar tidak bereaksi atas pengumuman investasi TI. Hal ini menunjukkan bahwa pasar bereaksi secara lambat yang ditandai dengan adanya rata-rata *abnormal return* yang negatif beberapa hari disekitar periode pengamatan.

Keterbatasan dan Saran

Walaupun periode estimasi dalam market model telah diperpanjang menjadi 200 hari, namun masih terbuka lebar bagi penelitian berikutnya untuk memperluas penelitian ini dengan memperhatikan keterbatasan-keterbatasan yang terdapat dalam penelitian ini, baik secara akademis maupun manajerial, yaitu diantaranya:

1. Penelitian ini menunjukkan bahwa, pengumuman investasi TI baik investasi inovatif maupun non inovatif yang dilakukan oleh perusahaan yang bergerak di sektor industri komunikasi, manufaktur maupun keuangan, memperlihatkan hasil bahwa publikasi pengumuman investasi TI tidak mempengaruhi kinerja perusahaan sehingga informasi tersebut tidak merupakan good news bagi investor untuk melakukan transaksi perdagangan. Oleh karena itu untuk investor yang akan melakukan investasi saham dapat menggunakan informasi yang lain.
2. Abnormal return dalam penelitian ini menggunakan model pasar (market model) untuk menaksir return yang sesungguhnya, dimungkinkan model ini kurang sempurna dalam penaksiran abnormal return. Oleh sebab itu, model lain bisa digunakan selain menggunakan market model.

Pengujian lebih lanjut untuk mendukung penelitian ini dibutuhkan. Secara umum, studi dimasa depan harus mencari untuk memperbaiki identifikasi karakteristik investasi TI yang secara positif bernilai bagi pasar keuangan. Seperti, apakah karakteristik lain dari investasi, perusahaan, atau industri secara sistematis mempengaruhi dampak Investasi TI terhadap nilai pasar perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Hovav dan J. D'Arcy, 2003, *The Impact of Denial-of-Service Attact Announcements on the Market Value of Firm*, MIS Department, Fox School of Business, Temple University
- Ang, Robert, 1997, *Pasar Modal Indonesia*, Mediasoft Indonesia, Jakarta
- Anwar, Yusuf, 2005, *Pasar Modal Sebagai Sarana pembiayaan dan Investasi*, PT.Alumni, Bandung
- Bresnahan, T. F., 1986, *Measuring the Spillovers from Technical Advance: Mainframe Computers in Financial Services*, American Economic Rev., Vol 76 No.4 ,p 742-755
- DeLone, W. H. and E. R. McLean, 1992, *Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable*, Information Systems Research., Vol 3 No.1, p 60-95
- Dos Santos, B. L, 1991, *Justifying Investments in New Information Technologies*, J. Management Information Systems, Vol. 7 No. 4, p 71-89.
- Dos Santos, D.W.L; Peffers, K. and Maurer, D.C, 1993, *The Impact of Information Technology Invesment Announcements on the Market Value of the Firm*, Information System Research, Vol.13. No.3 pp 201-217.
- Fama, E. F., 1991, *Efficient Capital Markets: II*, Journal of Finance, Vol. 46 No.5, p1575-1617
- Ghozali, Imam, 2001, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*, BP Undip, Semarang
- Ghozali, Imam. dan Hapsari, Mirza. 2006, *Pengaruh Teknologi Informasi Berbasis Sumber Daya Terhadap Kinerja Perusahaan*, Jurnal MAKSI, Vol 6. No.1, Semarang
- Glendoh, Harman. 2002, *Teknologi Informasi dan Perkembangannya di Indonesia*, J. Ekuitas, Vol. 6 No.2:117
- Harian Bisnis Indonesia, beberapa edisi.
- Harris, S. E. and J. L. Katz, 1991, *Firm Size and the Information Technology Investment Intensity of Life Insurers*, MIS Quarterly, Vol 15 ,p 333-352
- Husnan, Suad, 2000, *Manajemen Keuangan Teori dan Penerapan (Keputusan Jangka Panjang) Buku 1* , BPF, Yogyakarta

- Husnan, Suad, 2000, *Manajemen Keuangan Teori dan Penerapan (Keputusan Jangka Pendek) Buku 2*, BPFE, Yogyakarta
- Jogiyanto, HM, 2003, *Teori Portofolio dan Analisis Investasi edisi 3*, BPFE, Yogyakarta
- Kauffman, R. J. and C. H. Kriebel, 1988, *Measuring and Modeling the Business Value of IT in Measuring Business Value of Information Technologies*, ICIT Research Study Team #2 (Ed.), ICIT Press, Washington,DC, , 93-120.
- Kekre, S. and T. Mukhopadhyay, 1993, *Impact of Electronic Data Interchange Technology on Quality Improvement and Inventory Reduction Programs: A Field Study*, J. Manufacturing and Operations Management, in press
- Loveman, G. W., 1988, *An Assessment of the Productivity Impact of Information Technologies*, Working Paper, Department of Economics, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.
- Mason, Robert D; Lind, Douglas A, 1996, *Teknik Statistik Untuk Bisnis & Ekonomi*, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Natakusumah, E.K, 2002, *Perkembangan Teknologi Informasi di Indonesia*, Pusat Penelitian informatika – LIPI Bandung
- Osterman, P., 1986, *The Impact of Computers on the Employment of Clerks and Managers*, Industrial and Labor Relations Rev., 39, 2,p 175-186.
- Porter, M. E; V.E. Millar, 1985, *How Information Gives You Competitive Advantage*, Harvard Business Rev ,p 149-160
- Roach, S. S., 1987, *America's Technology Dilemma: A Profile of the Information Economy*, Special Economic Study, Morgan Stanley and Co
- Santoso, Purbayu Budi; Ashari, 2005, *Analisis Statistik dengan Ms. Excel & SPSS*, Penerbit Andi, Yogyakarta
- Sri Darma, G. 2006, *The Impact of Information Technology Investment on the Hospitality Industry*, J. MAKSI, Vol.6 No.1, p 1-22
- Strassmann, P. A., 1988, *Management Productivity as an IT Measure in Measuring Business Value of Information Technologies*. ICIT Research Study Team #2 (Ed.), ICIT Press, Washington, DC,p 93-120
- Suyanto, Muhammad. 1997, *Peran Teknologi Informasi dalam Perkantoran*, J. Siasat Bisnis, Vol. 4:41
- Sunariyah, 2004, *Pengantar Pengetahuan Pasar Modal*, UPP AMPYKBPN, Yogyakarta