

INVESTOR OVERCONFIDENT DALAM PENILAIAN SAHAM: PERSPEKTIF GENDER DALAM EKSPERIMEN PASAR

Mahatma Kufepaksi
Fakultas Ekonomi Universitas Lampung, Bandar Lampung
Email: mahapaksi@yahoo.com

Abstract

This current experimental research is done to answer whether the male or female investors tend to be more overconfident in the capital market. There are thirty volunteers participate in this research. According to research design, all participants are classified into two groups based on their score of overconfidence, namely less informed investors, and more informed investors and each group will be analyzed based on the gender perspective. It employs three different types of treatments consisting of the state of no available market information, the guidance of prediction, and the signal of good news. The result demonstrates that male and female investors in the group of less informed investors perform the same level of overconfidence when there is no available market information. Meanwhile, in the group of more informed investors, male investors tend to be more overconfident than do female ones. After accessing the guidance of prediction, male investors in the group of the less and the more informed investors tend to be more overconfident than do the female investors. After receiving good news, female investors in the group of less informed investors tend to be more overconfident than do male ones, but in the group of more informed investors, both male and female investors perform the same level of overconfidence.

Keywords: *overconfidence, gender, the prediction and price error, capital market*

1. PENDAHULUAN

Study tentang investor tidak rasional di pasar modal bermula dari penelitian DeBontd dan Thaler (1985) yang secara mengejutkan menemukan bahwa di dalam kondisi tertentu, perilaku investor yang tidak rasional benar-benar ada. Mereka menunjukkan bahwa orang cenderung memberikan bobot yang berlebihan pada informasi laba terakhir dan mengabaikan informasi laba sebelumnya sehingga menciptakan kondisi pasar yang *under* dan *overreacted*. Sejak itu, banyak peneliti lain menyelidiki beberapa jenis perilaku irasional lainnya yang muncul di pasar modal (Odean, 1998; Barber dan Odean, 1999; Daniel *et al.* 1998; Barberis *et al.* 1988. Mereka pada akhirnya membuktikan bahwa penelitian mereka mendukung dan menyimpulkan bahwa investor tidak rasional memang ada di pasar saham. Berdasarkan temuan-temuan itu, para peneliti mengklaim bahwa peneliti yang mengabaikan dan memungkirki keberadaan investor yang tidak rasional di pasar saham adalah peneliti yang tidak rasional.

Salah satu perilaku irasional yang akan menjadi fokus dalam penelitian ini adalah perilaku *overconfident*. Fenomena *overconfident* adalah tendensi pengambil keputusan untuk menilai pengetahuan dan informasi yang mereka miliki secara berlebihan, melebihi kenyataan yang sebenarnya sehingga menyebabkan timbulnya kesalahan yang lebih banyak. Menurut temuan penelitian psikologi, ketika orang dihadapkan dengan ketidakpastian, mereka cenderung mengambil keputusan yang *overconfident* sehingga menimbulkan kesalahan yang lebih banyak dibandingkan ketika mereka berperilaku rasional (Fischhoff *et al.* 1977; Lichtenstein *et al.*

1982; Klayman dan Ha, 1987). Karena aktifitas perdagangan saham dibursa saham terkait dengan keadaan yang penuh dengan ketidakpastian, patut diduga bahwa setidaknya-tidaknya ada sekelompok investor yang berperilaku *overconfident*. Temuan-temuan penelitian empiris menunjukkan bahwa ketika sebagian besar pelaku pasar berperilaku *overconfident*, mereka cenderung memprediksi harga pasar saham dengan tidak akurat sehingga menghasilkan harga pasar yang bias, tidak akurat (Kufepaksi, 2007). Harga pasar akan menyimpang menjauhi harga fundamentalnya atau harga saham yang sebenarnya. Investor yang *overconfident* akan membeli saham dengan harga yang lebih tinggi atau menjual saham dengan harga yang lebih rendah dibanding harga fundamentalnya sehingga mereka menderita kerugian (Odean, 1999; Barber dan Odean, 2000; Raghuram dan Das, 1999).¹

Studi empiris menunjukkan tidak terdapatnya hasil yang konklusif berkaitan dengan perilaku *overconfident* di pasar saham dalam perspektif gender. Barber dan Odean (2001) menyimpulkan bahwa karena investor pria cenderung berperilaku lebih *overconfident* maka mereka cenderung bertransaksi lebih banyak dibandingkan dengan investor wanita. Lewellen *et al.* (1977) juga menunjukkan bahwa pria cenderung (1) menggunakan waktu dan uang yang lebih banyak ketika menganalisis saham, (2) lebih tidak bergantung pada broker, (3) melakukan transaksi lebih banyak, (4) cenderung percaya bahwa *return* dapat diprediksi dan (5) lebih optimis untuk memperoleh kemungkinan keuntungan yang lebih tinggi dibandingkan dengan wanita. Disisi lain, temuan penelitian lain menunjukkan tidak terdapatnya perbedaan tingkat *overconfidence* diantara investor pria dan wanita (Deaves *et al.*, 2004).

Studi empiris juga menunjukkan bahwa perilaku *overconfident* ini lebih banyak muncul ketika investor memasuki sesi perdagangan pra-pembukaan (DeBondt, 1993; Kirchner dan Maciejovsky, 1992) dan ketika pasar dalam posisi *bullish* setelah berita bagus memasuki pasar (La Porta, 1996; Ritter, 1991; Sheffrin, 2000; Tvede, 2000, Daniel *et al.* 1998). Pada sesi pra-pembukaan, semua investor tidak memiliki insentif informasi yang memadai untuk menentukan prediksi harga saham yang relatif akurat. Kondisi yang tidak pasti ini mendorong munculnya perilaku *overconfident* sehingga prediksi harga sahamnya jauh dari akurat. Investor juga cenderung berperilaku *overconfident* ketika menghadapi pasar yang *bullish*. Mereka cenderung meningkatkan nilai prediksi harga saham sedemikian rupa sehingga pada akhirnya mereka terlambat menyadari bahwa mereka telah banyak melakukan kesalahan prediksi. Sebagai konsekwensi, mereka membeli saham dengan harga yang lebih mahal atau menjual dengan harga yang lebih rendah dibandingkan dengan harga fundamentalnya.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya maka masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah (1) apakah investor pria lebih *overconfident* dibandingkan dengan investor wanita di dalam pasar pra-pembukaan? (2) apakah *feedback* menyebabkan investor pria menjadi lebih *overconfident* dibandingkan dengan investor wanita?, dan (3) apakah berita bagus menyebabkan investor pria menjadi lebih *overconfident* dibandingkan dengan investor wanita? Mengacu kepada pokok permasalahan, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah investor pria lebih *overconfident* dibandingkan dengan investor wanita ketika keduanya memperoleh informasi dan menghadapi situasi pasar yang sama. Perilaku *overconfident* ini diukur berdasarkan kesalahan prediksi atau harga ketika mereka melakukan perdagangan saham, mengacu kepada Klaymen *et al.*, 1999.

Penelitian bidang keuangan dengan topik perilaku *overconfident* ini berbeda dengan perilaku *overconfident* dalam penelitian Daniel *et al.* (1998) yang mengarah pada pembentukan fenomena *under* dan *overreaction*. Daniel *et al.* (1998) mendefinisikan investor *overconfident* sebagai investor yang dapat memanfaatkan arus informasi sedemikian rupa sehingga mereka memiliki kesempatan untuk menciptakan ketidaksempurnaan pasar untuk memperoleh *return* tidak normal; sedangkan dalam penelitian ini, investor *overconfident* tidak memiliki kemampuan untuk menciptakan ketidaksempurnaan pasar karena rendahnya tingkat pengetahuan sehingga mereka hanya dapat menyesuaikan dan mengkoreksi prediksi harga yang tidak akurat berdasarkan tingkat keyakinan mereka. Metodologi penelitian ini juga berbeda dengan penelitian Bloomfield *et al.*, (1999) yang mengelompokkan investor dalam *more informed investors* dan *less informed investors* berdasarkan tambahan signal informasi yang diberikan tanpa melakukan audit tingkat pengetahuan sebelumnya sehingga terdapat perbedaan tingkat keyakinan yang tidak konsisten diantara kedua kelompok investor tersebut.

1 Beberapa penelitian empiris menunjukkan bahwa perilaku *overconfident* tidak selalu berakhir dengan kerugian (DeLong *et al.* 1990; Hirshleifer dan Luo, 2001). Keuntungan akan diperoleh sepanjang investor mampu memprediksi harga sedemikian rupa sehingga mendekati harga pasar saham

2. TINJAUAN LITERATUR DAN RERANGKA MODEL PENELITIAN

Masalah yang paling sulit dalam pengambilan keputusan yang terkait dengan ketidakpastian adalah penentuan prediksi yang akurat (Hogarth, 1994). Berbekal kemampuan dan pengetahuan yang serba terbatas, para pengambil keputusan harus mengambil keputusan yang begitu kompleks dan menangani masalah yang probabilistik.

2.1. Hubungan Antara Tingkat Keyakinan dan Tingkat Pengetahuan

Dalam konteks pengambilan keputusan yang serba tidak pasti, pengambil keputusan cenderung mengambil keputusan didasarkan pada tingkat keyakinannya. Tingkat keyakinan seseorang merepresentasikan probabilitas untuk mengekspresikan kebenaran keyakinannya (*true belief*), sedangkan besarnya probabilitas ditentukan oleh tingkat pengetahuannya. Menurut Winkler dan Murphy (1968), ada hubungan yang berbalikan antara tingkat pengetahuan dan tingkat keyakinan seseorang ketika menghadapi keadaan yang serba tidak pasti. Pengambil keputusan yang memiliki tingkat pengetahuan relatif tinggi cenderung menurunkan tingkat keyakinan awalnya dengan menurunkan probabilitas kebenaran keyakinannya. Dilain pihak, pengambil keputusan yang memiliki tingkat pengetahuan relatif rendah cenderung meningkatkan tingkat keyakinannya dengan meningkatkan probabilitas kebenaran keyakinannya. Klayman *et al.* (1999) menyatakan bahwa kombinasi tingkat pengetahuan dan tingkat keyakinan akan menentukan tingkat *overconfidence* seseorang.

Perbedaan tingkat atau level *overconfidence* akan menimbulkan perbedaan dalam menginterpretasikan dan mengevaluasi informasi sehingga akan menghasilkan perbedaan dalam mencari solusi (Kahneman dan Tversky, 1973, 2001; Griffin dan Tversky, 1992). Hampir semua temuan psikologi menyimpulkan bahwa perilaku *overconfident* cenderung mendorong pengambil keputusan untuk menentukan prediksi dengan tidak akurat sehingga menghasilkan kesalahan prediksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang lebih rasional. Kesimpulan ini mengkonfirmasi Teori Penipuan Diri (*Self Deception Theory*) yang dikembangkan oleh Trivers (2004). Teori Trivers ini menjelaskan dan memprediksi bahwa ketika pengambil keputusan secara tidak sadar mempersepsikan diri mereka memiliki kapabilitas diatas rata-rata, pola pikir akan menuntun mereka untuk mengelola persepsi mereka dengan cara mencari informasi atau argumentasi lain untuk mendukung perilaku mereka atau mengabaikan informasi yang berlawanan dengan perilaku mereka sendiri. Pada situasi seperti ini, pengambil keputusan mengikuti kebenaran keyakinannya sedemikian rupa sehingga mengarahkannya untuk berperilaku *overconfident* yang memiliki implikasi perilaku penipuan diri.

2.2. Peran Gender Dalam Perdagangan Saham

Apakah pria dan wanita berbeda? Topik-topik penelitian terdahulu terkait dengan gender mengupas tentang perbedaan peran, fungsi dan tanggung jawab antara pria dan wanita ketika saling berinteraksi dalam kehidupan sosial mereka. Perbedaan gender ini berkaitan dengan kebiasaan, nilai, budaya dan ketentuan sosial lainnya yang tumbuh dan berkembang dalam masyarakat sehingga setiap saat dapat berubah menyesuaikan perkembangan jaman. Dalam penelitian ini, batasan gender lebih mengarah kepada perbedaan peran investor berjenis kelamin pria dan wanita karena mereka memiliki perilaku dan karakteristik yang berbeda sehingga diharapkan akan membawa perbedaan kinerja ketika mereka melakukan perdagangan saham.

Canary dan Sommers (1977) menjelaskan bahwa ketika wanita menunjukkan perilaku yang berbeda dengan pria, maka perilaku tersebut sesuai dengan *stereotype* harapan dari wanita. Dengan kata lain, perbedaan perilaku antara pria dan wanita disebabkan oleh sifat atau *setting* alamiah mereka. Perbedaan perilaku ini lebih banyak dipengaruhi oleh perbedaan karakter diantara keduanya. Perilaku wanita cenderung dekat dengan hal-hal yang berkaitan dengan kehalusan, keramahan; sedangkan perilaku pria cenderung berkaitan dengan kekerasan dan agresivitas.

Peran gender yang berbeda ini dijelaskan oleh oleh *Theory of Social Role* (Eagly, 1987). Teori ini memprediksi bahwa pria dan wanita akan menunjukkan *stereotype* gender mereka secara spesifik ketika mereka melakukan

kegiatan harian mereka yang membawa implikasi bahwa mereka menyesuaikan perilaku mereka berdasarkan peran sosial mereka. Mereka akan melakukan peran sosial mereka karena peran sosial mereka berhubungan dengan harapan yang berbeda dan membutuhkan ketrampilan yang berbeda untuk mencapainya. Menurut teori ini, pria dan wanita akan menunjukkan *stereotype* gender yang lebih kuat sehingga sesuai dengan tuntutan sosial terhadap peran mereka. Ketika peran sosial mereka meningkat di komunitas mereka, perbedaan antara kedua *stereotype* gender akan menjadi lebih lebar.

Dalam menjelaskan perbedaan *stereotype* gender, teori peran sosial (Eagly, 1987) mendukung teori perilaku penipuan diri (Trivers, 2004) yang menjelaskan perilaku *overconfident*. Menurut teori penipuan diri, pria dan wanita membawa karakter genetik dari orangtua mereka. Manusia dikatakan pria ketika mereka membawa genetik ayah lebih banyak dibandingkan dengan genetik ibu, demikian juga sebaliknya. Faktor genetik ayah cenderung membawa karakter yang berkaitan dengan agresivitas, kekerasan dan keinginan untuk berperilaku berbeda, keinginan untuk melakukan perubahan; sedangkan faktor genetik ibu cenderung membawa karakter yang berkaitan dengan kesesuaian, hubungan yang hangat, keseimbangan dan kelunakan sosial. Oleh karena itu, dalam konteks perdagangan saham, penelitian ini menduga bahwa faktor genetik ayah mendorong keinginan untuk melakukan sesuatu dengan cara yang berbeda, keinginan untuk melakukan perubahan dan agresivitas untuk memperkuat domain maskulin dalam *stereotype* gender sedemikian rupa sehingga pria cenderung lebih *overconfident* dibandingkan wanita.

Temuan penelitian psikologi menunjukkan bahwa pria umumnya lebih *overconfident* dibandingkan dengan wanita (Lunberg *et al.* 1994; Deaux dan Farris, 1977; Beyer, 1990). Meskipun demikian, bukti-bukti empiris menunjukkan tidak terdapatnya hasil yang konklusif berkaitan dengan perilaku *overconfident* di pasar saham dalam konteks perbedaan gender. Barber dan Odean (2001), Lewellen *et al.* (1977) menunjukkan bahwa investor pria cenderung berperilaku lebih *overconfident* dibandingkan investor wanita. Jianakoplos dan Bernasek (1998) mendukung penelitian sebelumnya bahwa wanita cenderung menjadi *risk averter* dan kurang percaya diri ketika mereka mengambil keputusan dibidang keuangan dibandingkan dengan pria. Temuan ini mengkonfirmasi penelitian yang dilakukan oleh Felton *et al.*(2003) yang menunjukkan bahwa pria memiliki keberanian yang lebih tinggi mengambil risiko investasi dibandingkan dengan wanita karena pria lebih optimistik ketika menghadapi peristiwa-peristiwa dimasa datang. Meskipun demikian, Deaves *et al.*(2004) mengindikasikan tidak terdapatnya perbedaan tingkat *overconfidence* antara investor pria dan wanita.

2.3. Pengembangan Hipotesis

2.3.1. Reaksi Investor Ketika Pasar Tidak Menyediakan Informasi

Penelitian psikologi menunjukkan bahwa individu yang memiliki tingkat pengetahuan rendah (kurang) cenderung berperilaku *overconfident* (Lichtenstein *et al.* 1982; Fischhoff *et al.* 1977; Lichtenstein dan Fischhoff, 1977). Bukti penelitian psikologi juga menunjukkan bahwa kebanyakan orang berperilaku *overconfident* ketika menghadapi situasi yang tidak pasti, terutama ketika mereka menyadari bahwa masalah yang dihadapi sangat sulit (Juslin *et al.* 1999, Klayman *et al.*, 1999, Soll dan Klayman, 2004). Karena perdagangan saham dalam bursa saham mengandung situasi yang tidak pasti, patut diduga bahwa setidaknya-tidaknya terdapat sekelompok investor mengimplementasikan perilaku *overconfident*, terutama ketika pasar tidak menyediakan informasi apapun seperti di sesi pembukaan perdagangan saham yang biasa dikenal sebagai sesi pra pembukaan. Disisi lain, studi empiris juga menunjukkan bahwa investor pria cenderung lebih *overconfident* dibandingkan investor wanita (Barber dan Odean, 2001; Lewellen *et al.*, 1977; Jianakoplos dan Bernasek, 1998) maka disusun hipotesis sebagai berikut:

H_{1a}: Mengacu pada perilaku investor berinformasi kurang (*less informed investors*), investor pria cenderung menjadi lebih *overconfident* dibandingkan dengan investor wanita di sesi pra pembukaan

H_{1b}: Mengacu pada perilaku investor berinformasi lebih (*more informed investors*), investor pria cenderung

menjadi lebih *overconfident* dibandingkan dengan investor wanita di sesi pra pembukaan².

Dalam paradigma pasar efisien, pelaku pasar meyakini bahwa harga pasar yang terbentuk merupakan harga saham yang mendekati harga saham yang sebenarnya atau harga fundamentalnya. Dengan memperhatikan harga pasar yang terbentuk dan harga fundamentalnya maka besarnya rugi laba transaksi saham dapat diidentifikasi. Implikasi dari pembentukan harga pasar ini adalah bahwa harga pasar yang terbentuk akan menentukan besar kecilnya perolehan laba atau keuntungan bagi investor tertentu dan pada saat yang bersamaan akan menentukan besar kecilnya kerugian dalam jumlah yang sama pada investor lain. Ketika investor memperoleh keuntungan, maka hal ini berarti bahwa telah terjadi perpindahan kekayaan dari investor yang menderita kerugian ke investor yang memperoleh keuntungan.

2.3.2. Reaksi Investor Ketika Pasar Menyediakan Informasi Pedoman Prediksi

Sebagai organisme yang adaptif, pengambil keputusan biasanya mengevaluasi kinerja mereka dan kemudian melakukan penyesuaian-penyesuaian seperlunya dalam rangka memperbaiki kinerja mereka. Umpan balik (*feedback*) memainkan peranan penting dalam memperbaiki kinerja. Bukti-bukti penelitian psikologi menunjukkan bahwa umpan balik akan menurunkan tingkat *overconfidence* dan menurunkan kesalahan prediksi (Subbotin, 1996; Flannely and Flannely, Russo and Schoemaker, 1992). Meskipun demikian penelitian empiris menunjukkan bahwa umpan balik tidak memberikan hasil yang konklusif. Ketika diberi pedoman prediksi harga saham, investor berinformasi kurang cenderung menurunkan tingkat *overconfidence* sehingga menghasilkan rata-rata kesalahan prediksi yang lebih rendah (Larrick *et al.*, 1990; Bloomfield *et al.* 1999). Disisi lain, ketika diberi pelatihan perdagangan saham, investor gagal menurunkan rata-rata kesalahan prediksi harga saham sehingga menghasilkan kerugian (Kagel dan Levin, 1986).

Dalam penelitian ini, investor akan diberi informasi berupa pedoman memprediksi harga saham yang sebenarnya yang dikenal sebagai harga fundamental saham, mengacu kepada Bernard (1994). Menurut Bernard (1994), nilai fundamental saham dipengaruhi oleh ROE, tingkat pertumbuhan ROE, nilai buku dan tingkat pertumbuhan nilai buku saham dimasa datang. Dengan memanfaatkan pedoman prediksi harga saham ini, diharapkan investor akan memprediksi harga saham dengan lebih akurat yang ditunjukkan oleh turunnya rata-rata kesalahan harga pada kedua kelompok investor tersebut sehingga mampu memperoleh keuntungan. Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H_{2a}: Mengacu pada perilaku investor berinformasi kurang (*less informed investors*), investor pria cenderung lebih *overconfident* dibandingkan dengan investor wanita ketika pasar menyediakan informasi berupa pedoman prediksi harga saham

H_{2b}: Mengacu pada perilaku investor berinformasi lebih (*more informed investors*), investor pria cenderung lebih *overconfident* dibandingkan dengan investor wanita ketika pasar menyediakan informasi berupa pedoman prediksi harga saham

2.3.3. Reaksi Investor Ketika Pasar Menyediakan Berita Bagus

Menurut Kahneman dan Tversky (1973), orang cenderung menentukan prediksi intuitif dengan menghubungkan prediktabilitas dan distribusi impresi, artinya perasaan gembira dan sedih akan mempengaruhi orang dalam menentukan besar kecilnya magnitude atau besarnya nilai prediksi. Oleh karena itu, ketika individu menerima sebuah signal berita bagus, nilai prediksinya tidak akan akurat. Meskipun demikian, individu dengan informasi kurang (*less informed individuals*) akan menghasilkan rata-rata kesalahan yang lebih tinggi dibandingkan mereka yang memiliki informasi lebih (*more informed individuals*). Sebagai tambahan, ketika keduanya mempersepsikan berita bagus sebagai informasi yang jarang terjadi, mereka akan meningkatkan nilai prediksi mereka lebih tinggi lagi (Griffin dan Tversky, 1992). Sejalan dengan temuan psikologi, penelitian empiris menunjukkan bahwa ketika

² Tingkat *Overconfidence* diukur oleh kesalahan prediksi

Kesalahan prediksi = (prediksi harga saham – harga saham fundamental)/ harga saham fundamental

berita bagus memasuki pasar, investor dengan informasi kurang (*less informed investors*) meningkatkan nilai prediksi sedemikian rupa sehingga menghasilkan rata-rata kesalahan harga yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang memiliki informasi lebih (*more informed investors*) dan akhirnya menderita kerugian dalam transaksi perdagangannya (Bloomfield *et al.* 1999; Bloomfield dan Libby, 1996; Camerer, 1987). Hipotesis yang diajukan adalah:

- H_{3a}: Mengacu pada perilaku investor berinformasi kurang (*less informed investors*), investor pria cenderung lebih *overconfident* dibandingkan dengan investor wanita ketika pasar menyediakan signal berita bagus.
- H_{3b}: Mengacu pada perilaku investor berinformasi lebih (*more informed investors*), investor pria cenderung lebih *overconfident* dibandingkan dengan investor wanita ketika pasar menyediakan signal berita bagus.³

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi dengan dua kelompok *pretest* dan *posttest* (Issac dan Michael, 1985; Christensen, 1988). Penelitian ini merupakan design penelitian 3x2 yang mengkombinasikan antara design *within* dan *between subject* (Cook dan Campbell, 1979). Untuk meningkatkan jumlah observasi, design penelitian ini menggunakan metode *repeated measurement* yang berarti bahwa subyek yang sama akan diperlakukan secara berbeda dan berulang (Kerlinger dan Lee, 2000). Kondisi eksperimen disajikan pada Lampiran 1.

3.1. Subyek

Penelitian ini melibatkan 30 orang partisipan yang berperan sebagai investor yang berasal dari mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Lampung jurusan manajemen yang sudah mengambil setidaknya salah satu kuliah berikut ini: Manajemen Keuangan Lanjutan, Manajemen Pasar Modal, Seminar Keuangan. Mereka yang menjadi peserta penelitian ini belum memiliki pengalaman dalam mengikuti perdagangan saham yang sebenarnya. Semua peserta diklasifikasikan dalam dua kelompok (investor berinformasi lebih dan kurang) didasarkan pada tingkat *overconfidence* masing-masing mengacu pada Klayman *et al.* (1999). Sebuah program komputer didesain secara khusus untuk melaksanakan pengelompokan peserta secara random.

3.2. Nilai Saham

Dalam penelitian ini, semua investor harus melakukan prediksi harga saham yang harganya diturunkan atau diperoleh dari nilai saham yang sebenarnya. Mereka akan diberi informasi keuangan yang memadai untuk menentukan nilai fundamental saham yang bersangkutan. Nilai fundamental saham ditentukan dengan menggunakan pendekatan nilai buku mengacu pada Bernard (1994). Menurut Bernard (1994), harga sebuah saham ditentukan oleh tingkat ROE, tingkat pertumbuhan ROE, nilai buku dan tingkat pertumbuhan nilai buku. Semua investor didorong untuk mengirimkan pesanan saham yang mencerminkan jumlah dan jenis saham yang akan dibeli/dijual pada tingkatan prediksi harga saham pada setiap sesi perdagangan. Penelitian ini akan meliputi 36 jenis saham yang berbeda yang diperdagangkan dalam 12 putaran perdagangan yang masing-masing diimplementasikan dalam 3 sesi perdagangan. Nama saham yang sebenarnya akan disembunyikan dan diberi simbol khusus dalam bentuk angka untuk mengurangi bias yang disebabkan oleh reputasi perusahaan yang bersangkutan.

3.3. Perdagangan Saham

Dalam penelitian ini, semua partisipan didorong untuk melakukan perdagangan saham melalui media komputer, seperti yang dilakukan oleh Bloomfield *et al.* (1999) dan Bloomfield dan Libby (1996). Pasar yang terbentuk dalam penelitian ini diasumsikan mencerminkan keadaan yang sebenarnya di Bursa Efek Indonesia, dimana

³ Tingkat *Overconfidence* diukur dengan kesalahan harga

Kesalahan harga = (harga tawar beli/jual saham – harga fundamental saham)

pasar pra-pembukaan diberlakukan sebelum sesi perdagangan utama dimulai untuk mendeteksi harga pasar yang menjadi barometer harga saham yang diharapkan oleh mayoritas pelaku pasar di setiap hari perdagangan. Pasar saham di sesi pra-pembukaan dalam penelitian ini akan berlangsung selama 5 menit sedemikian rupa sehingga semua investor diminta untuk mengirimkan pesanan mereka yang mencerminkan jenis dan jumlah saham yang ingin mereka beli atau jual pada berbagai prediksi harga saham. Semua investor menentukan dan mengirimkan perkiraan harga untuk tiga jenis saham yang berbeda pada setiap sesi perdagangan. Ketika harga pasar terbentuk disetiap sesi perdagangan, semua investor akan melanjutkan perdagangan sesi berikutnya secara bersama-sama. Pada sesi perdagangan selanjutnya, semua investor menerima informasi lain yang telah dimanipulasi. Dalam penelitian ini, tidak diperkenankan melakukan *short selling*. Untuk memotivasi para peserta melakukan perdagangan saham secara serius maka telah disediakan hadiah berupa uang tunai untuk tiga orang pemenang didasarkan pada jumlah keuntungan yang diperoleh masing-masing peserta.

3.4. Perlakuan (*treatment*)

Penelitian eksperimental ini akan dilakukan dengan mengimplementasikan tiga jenis perlakuan yang berbeda yang terdiri dari keadaan tanpa informasi, pemberian informasi berupa panduan prediksi saham dan pemberian berita bagus. Berita bagus akan disampaikan kepada para investor berdasarkan penelitian empiris sebelumnya. Berita bagus ini terdiri dari informasi pembelian kembali saham oleh perusahaan (Daniel *et al.* 1999), rekomendasi analis untuk membeli saham (Stickel, 1995), pengumuman pemberian bonus kepada manager (Teoh *et al.* 1998), profil kandidat Menteri Keuangan yang nampaknya ramah pada pasar (Stickel, 1995). Diharapkan perlakuan-perlakuan tersebut akan membawa pengaruh yang berbeda pada kesalahan prediksi atau kesalahan harga pada kedua investor pria dan wanita karena mereka memiliki tingkat pengetahuan dan keyakinan yang berbeda.

3.5. Pengukuran Variabel

Hubungan kausal dalam penelitian ini adalah bahwa tingkat *overconfidence* mempengaruhi besarnya kesalahan prediksi atau kesalahan harga dari kedua investor pria dan wanita. Jadi, variabel dependen dalam eksperimen ini adalah kesalahan prediksi atau kesalahan harga. Kesalahan prediksi suatu saham mencerminkan seberapa besar prediksi harga suatu saham menyimpang dari harga fundamentalnya dalam sesi pra-pembukaan, yang dinyatakan dalam bentuk rasio (Bloomfield *et al.*, 2000). Kesalahan harga suatu saham mencerminkan sampai seberapa besar penyimpangan harga tawar beli (*bid price*) dan harga tawar jual (*ask price*) sebuah saham dari harga fundamentalnya dalam sesi perdagangan utama (sesi setelah sesi pra-pembukaan), yang dinyatakan dalam bentuk rasio.

$$\text{Kesalahan prediksi} = (\text{prediksi harga saham} - \text{harga fundamental}) / \text{harga fundamental}$$

$$\text{Kesalahan harga} = (\text{bid/ask price} - \text{harga fundamental}) / \text{harga fundamental}$$

Variabel independen dalam penelitian eksperimen ini adalah tingkat *overconfidence*. Mengacu pada Klaymen *et al.* (1999), tingkat *overconfidence* dapat diobservasi dengan melakukan test kalibrasi keyakinan. Test semacam ini merupakan sebuah prosedur standar untuk mengamati dan mengukur tingkat *overconfidence* dengan membandingkan rata-rata jawaban benar dan rata-rata tingkat keyakinan didasarkan pada sekumpulan set pertanyaan dengan dua pilihan seperti "Mana diantara negara-negara ini memiliki tingkat kepadatan penduduk yang lebih tinggi: (a) Cina atau (b) India"? Setiap partisipan harus menjawab 15 diantara 25 set pertanyaan yang dipilih secara random. Untuk setiap set pertanyaan, partisipan memilih jawaban yang mereka anggap lebih mendekati kebenaran dan kemudian memberi skala dari 50 sampai 100 yang mencerminkan sampai seberapa yakin mereka memilih jawaban yang akurat.

Bila rata-rata tingkat keyakinan lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata jawaban benar, maka akan

diperoleh nilai *overconfidence* yang positif, demikian sebaliknya. Partisipan yang memiliki nilai *overconfidence* negatif akan diklasifikasikan sebagai partisipan yang *underconfident* sehingga mereka tidak diperkenankan mengikuti penelitian eksperimen ini sebab investor yang sebenarnya tidak mencerminkan karakteristik semacam ini. Partisipan yang memiliki tingkat *overconfidence* positif dinyatakan memenuhi persyaratan untuk mengikuti penelitian eksperimen. Partisipan ini kemudian dikelompokkan dalam dua kelompok didasarkan pada tingkat *overconfidence* mereka. Partisipan yang nilai *overconfidencenya* melebihi rata-rata nilai *overconfidence* akan diklasifikasi sebagai investor berinformasi rendah (*less informed investors*) dan mereka yang berada dibawah nilai rata-rata *overconfidence* diklasifikasikan sebagai investor berinformasi lebih (*more informed investors*). Kemudian, setiap kelompok akan diklasifikasikan ke dalam sub kelompok investor pria dan wanita. Kinerja perdagangan investor pria dan wanita akan diperbandingkan didasarkan pada kelompok dengan tingkat *overconfidence* yang sama

3.6. Pengukuran Rugi Laba Perdagangan Saham

Tingkat akurasi harga pasar saham akan menentukan laba rugi perdagangan saham. Menurut Bloomfield *et al.* (1999), rugi laba perdagangan saham diukur oleh besarnya penyimpangan harga pasar yang terbentuk dari harga fundamentalnya yang dinyatakan dalam rasio. Oleh karena itu, rugi laba perdagangan saham = (harga pasar yang terbentuk - harga fundamental) / harga fundamental. Laba rugi dalam setiap putaran perdagangan dapat diperoleh melalui transaksi beli dan transaksi jual sebagai berikut:

1. Pada transaksi beli, laba (rugi) akan diperoleh bila harga pasar lebih kecil (besar) dibanding harga fundamental.
2. Pada transaksi jual, laba (rugi) akan diperoleh bila harga pasar lebih besar (kecil) dibanding harga fundamental.

Laba rugi perdagangan saham ini dihitung dengan asumsi *capital gain / loss* terhadap saham yang belum ditransaksikan diabaikan.

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Fokus penelitian ini adalah menguji apakah kelompok investor berinformasi kurang (*less informed investors*, baik pria maupun wanita), yang memiliki tingkat *overconfidence* relatif tinggi, akan memiliki kesalahan prediksi (harga) yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok investor berinformasi lebih (*more informed investors*, baik pria maupun wanita) ketika mereka bersama-sama memperoleh perlakuan yang sama selama mengikuti perdagangan saham. Pengujian hipotesis dilakukan berurutan sesuai dengan urutan proses perdagangan saham yang diawali dengan respon investor ketika pasar tidak menyediakan informasi yaitu ketika investor mengikuti sesi perdagangan Pra-Pembukaan, respon investor ketika memperoleh informasi panduan prediksi, respon investor ketika memperoleh berita bagus.

4.1. Eksperimen 1: Pengaruh Ketidaktersediaan Informasi Pada Kesalahan Prediksi

Perilaku *overconfident* dalam perdagangan saham dapat diidentifikasi ketika investor melakukan perdagangan saham, terutama ketika investor memasuki perdagangan Pra-Pembukaan. Dalam penelitian eksperimen ini, pengaruh perilaku *overconfident* dideteksi dari rata-rata kesalahan prediksi dari investor ketika memprediksi harga saham di sesi Pra-Pembukaan. Pada sesi ini, investor pada umumnya belum memiliki informasi yang lengkap sehingga situasi perdagangan memiliki tingkat ketidakpastian yang relatif tinggi yang selanjutnya memicu pembentukan perilaku *overconfident*. Dalam memprediksi harga saham di sesi Pra-Pembukaan ini, investor lebih banyak mengandalkan tingkat pengetahuan dan tingkat keyakinan mereka. Ringkasan hasil pengujian rata-rata kesalahan prediksi dan kinerja laba-rugi dari kedua kelompok investor di sesi Pra-Pembukaan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1.
**Ringkasan hasil pengujian rata-rata kesalahan prediksi dan kinerja laba-rugi
pada kelompok investor berinformasi kurang dan lebih di sesi Pra-Pembukaan**

Keterangan	N		Pengujian Levene (Sign)	Kesalahan Prediksi Perolehan laba rugi		Standar Deviasi		Nilai t (Sign)*
	P	W		P	W	P	W	
A. Investor info								-1,286
kurang	85	85	0,241 (0,624)	0,3436	0,3773	0,1659	0,1752	(0,200)
- Kinerja prediksi								
- Kinerja laba/rugi				Rp 647.379	Rp 274.069			
B. Investor info								5,013
lebih	85	85	0,833 (0,363)	0,4821	0,3464	0,1956	0,1548	(0,000)
- Kinerja prediksi								
- Kinerja laba/rugi				-Rp 240.560	-Rp 780.837			

* Berdasarkan hasil uji beda rata-rata dua kelompok

Mengacu pada Tabel 1., pengujian Levene menunjukkan bahwa kedua kelompok investor, baik berinformasi kurang maupun lebih, menghasilkan nilai F yang tidak signifikan sehingga hipotesis nol yang menyatakan bahwa kedua sampel memiliki varians yang sama tidak dapat ditolak. Dengan kata lain, sampel rata-rata kesalahan prediksi dari investor pria dan wanita pada kedua kelompok investor memiliki varians yang sama.

4.1.1. Kelompok Investor Berinformasi Kurang (*Less Informed Investors*)

Hasil uji beda rata-rata menunjukkan bahwa dalam kelompok investor yang berinformasi kurang (*less informed investors*), rata-rata kesalahan prediksi investor pria dan wanita tidak berbeda secara statistik dengan tingkat signifikansi sebesar 0,200. Dengan kata lain, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata kesalahan prediksi yang dihasilkan oleh investor pria dan wanita. Temuan ini membuktikan bahwa investor pria dan wanita secara statistik memiliki rata-rata kesalahan prediksi yang sama. Dengan demikian, temuan-temuan ini tidak mengkonfirmasi Hipotesis 1a, meskipun mengkonfirmasi penelitian Deaves *et al.*, (2004).

Disisi lain, kedua kelompok investor ini mampu menghasilkan keuntungan sehingga hal ini menunjukkan bahwa prediksi harga saham mereka mendekati harga pasar saham yang terbentuk. Dengan kata lain, kinerja prediksi kedua kelompok investor tersebut relatif akurat sehingga mereka membeli (menjual) saham dengan harga yang lebih rendah (tinggi) dibandingkan dengan nilai fundamentalnya. Investor pria memperoleh keuntungan total yang lebih tinggi mungkin disebabkan mereka mempersepsikan diri memiliki kemampuan diatas rata-rata sehingga mendorong mereka lebih berani untuk mempertaruhkan risiko dengan mentransaksikan saham dalam volume yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan investor wanita.

4.1.2. Kelompok Investor Berinformasi Lebih (*More Informed Investors*)

Berbeda dengan kelompok sebelumnya, kelompok investor berinformasi lebih (*more informed investors*) ini secara teoritis memiliki tingkat *overconfident* yang relatif lebih rendah sehingga mereka cenderung lebih berhati-hati dalam melangkah. Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil uji beda rata-rata mengindikasikan bahwa rata-rata kesalahan prediksi investor pria dan wanita berbeda secara signifikan. Rata-rata kesalahan prediksi investor pria yang lebih tinggi menunjukkan bahwa investor pria lebih *overconfident* dibandingkan dengan investor wanita

sehingga temuan ini mengkonfirmasi Hypotesis 1b.

Perilaku investor yang berinformasi lebih yang sangat berhati-hati ini menimbulkan kesan bahwa mereka terlalu lambat mengambil keputusan sehingga mereka kehilangan peluang untuk memperoleh keuntungan. Hilangnya peluang memperoleh keuntungan ini bisa terjadi karena (1) investor terlambat mengirimkan order beli atau jualnya sehingga transaksi mereka tidak diproses atau (2) investor memprediksi harga saham dengan tidak akurat sehingga pada harga yang terbentuk, mereka membeli (menjual) saham diatas (dibawah) harga fundamentalnya. Meskipun relatif lambat, ada kemungkinan kelompok investor pria mentransaksikan sahamnya dalam volume perdagangan yang lebih rendah sehingga mereka menderita kerugian yang lebih kecil dibandingkan dengan kelompok investor wanita. Dengan demikian, meskipun memiliki tingkat *overconfidence* yang lebih rendah, investor berinformasi lebih, baik pria maupun wanita, justru menderita kerugian. Dengan kata lain, investor dengan tingkat *overconfidence* yang tinggi tidak selalu memperoleh kerugian sehingga temuan ini mengkonfirmasi Delong *et al.* (1990), dan Hirshleifer dan Luo (2001).

4.2. Eksperimen 2: Pengaruh Pedoman Prediksi Pada Kesalahan Harga

Pada Eksperimen 2, semua investor memperoleh *feedback* berupa informasi yang sama tentang pedoman melakukan prediksi harga saham. Dengan adanya pemberian informasi ini, diharapkan semua investor dapat meningkatkan pengetahuannya sehingga mampu memprediksi dengan lebih baik sehingga dapat mengurangi timbulnya kesalahan harga. Ringkasan hasil pengujian terhadap kelompok investor berinformasi kurang (*less informed investors*) setelah memperoleh pedoman prediksi disajikan pada Tabel 2. berikut ini

Tabel 2.
Ringkasan hasil pengujian rata-rata kesalahan harga dan kinerja rugi laba dari kelompok investor berinformasi kurang setelah memperoleh pedoman prediksi

Keterangan	N		Pengujian Levene (Sign)	Kesalahan Harga Perolehan Laba Rugi		Standar Deviasi		Nilai t (Sign)*
	P	W		P**	W***	P	W	
A. Kinerja Prediksi	88	88	0,012 (0,911)	0,3909	0,3254	0,1848	0,1819	0,019
B. Kinerja Laba- Rugi	88	88		Rp 647.379	Rp 274.069			

* Berdasarkan hasil uji beda rata-rata dua kelompok

** P = investor pria

*** W = investor wanita

Mengacu pada Tabel 2 panel A., pengujian Levene menunjukkan bahwa kelompok investor berinformasi kurang menghasilkan nilai F yang tidak signifikan sehingga hipotesis nol yang menyatakan bahwa sampel rata-rata kesalahan harga investor pria dan wanita memiliki varians yang sama tidak dapat ditolak. Dengan kata lain, sampel rata-rata kesalahan harga dari investor pria dan wanita pada kelompok investor berinformasi kurang memiliki varians yang sama.

4.2.1. Kelompok Investor Berinformasi Kurang (*Less Informed Investors*)

Hasil uji beda rata-rata menunjukkan bahwa rata-rata kesalahan harga investor pria dan wanita berbeda secara signifikan, lihat Tabel 2., panel A.. Temuan ini juga mengindikasikan bahwa investor pria lebih *overconfident* dibandingkan dengan investor wanita karena memiliki rata-rata kesalahan harga yang lebih tinggi sehingga mengkonfirmasi Hipotesis 2a.

Tabel 2 panel B menunjukkan bahwa investor pria dan wanita memperoleh keuntungan. Temuan ini mengindikasikan bahwa kedua kelompok investor ini mampu membeli (menjual) saham dengan harga yang

lebih rendah (tinggi) dibandingkan dengan harga fundamentalnya. Hal yang menarik dari pemberian pedoman prediksi pada kelompok investor berinformasi kurang ini adalah bahwa meskipun berperilaku lebih *overconfident* dibandingkan dengan investor wanita, investor pria memperoleh keuntungan yang lebih tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa investor pria memiliki kemampuan prediksi yang lebih akurat dibandingkan dengan investor wanita karena prediksi harga sahamnya lebih mendekati harga saham yang terbentuk. Disamping itu, investor pria memperoleh keuntungan lebih tinggi dibanding investor wanita mungkin disebabkan karena mereka memperdagangkan saham dalam volume transaksi yang lebih tinggi. Dengan demikian, hasil penelitian ini membuktikan bahwa investor yang lebih *overconfident* tidak selalu memperoleh kerugian. Temuan ini mengkonfirmasi penelitian empiris sebelumnya (Delong *et al.* 1990; Hirshleifer dan Luo, 2001)

Selanjutnya, untuk mendeteksi seberapa kuat pedoman prediksi mempengaruhi perubahan kesalahan harga di kalangan investor berinformasi kurang (*less informed investors*) ini maka perlu dilakukan perbandingan rata-rata kesalahan harga sebelum dan sesudah mendapatkan pedoman prediksi yang ringkasan hasil pengujiannya ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. panel A menunjukkan bahwa pedoman prediksi menyebabkan peningkatan rata-rata kesalahan harga investor pria dari 0,3436 (posisi awal) menjadi 0,4041 (posisi akhir) atau meningkat sebesar 17,59% dan penurunan rata-rata kesalahan harga investor wanita dari 0,3773 (posisi awal) menjadi 0,3361 (posisi akhir) atau menurun sebesar 10,93%. Tabel 3 panel B menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara rata-rata kesalahan harga awal (pra_pemb_1) dan akhir (Pdmn Pred_1) dari investor pria serta rata-rata kesalahan harga awal (pra_pemb_2) dan akhir (Pdmn Pred_2) dari investor wanita setelah kedua kelompok investor tersebut memperoleh pedoman prediksi, yang dicerminkan oleh *p-value* sebesar 0,000. Temuan ini mengindikasikan bahwa pedoman prediksi secara signifikan telah meningkatkan rata-rata kesalahan harga investor pria sehingga garis rata-rata kesalahan harga bergerak keatas. Dengan demikian, pedoman prediksi justru menurunkan akurasi prediksi investor pria yang memiliki tingkat *overconfident* tinggi. Perilaku semacam ini menunjukkan perilaku yang tidak rasional karena tambahan pengetahuan seharusnya direspon dengan peningkatan, bukan penurunan akurasi prediksi. Sebaliknya, pedoman prediksi secara signifikan menurunkan rata-rata kesalahan harga investor wanita sehingga garis rata-rata kesalahan harga bergerak kebawah. Hal ini berarti bahwa pedoman prediksi mampu meningkatkan tingkat akurasi prediksi harga bagi investor wanita. Perilaku ini merupakan perilaku yang rasional karena peningkatan pengetahuan menyebabkan turunnya kesalahan prediksi

Tabel 3.
Ringkasan hasil pengujian pengaruh pedoman prediksi pada kesalahan harga
pada kelompok investor berinformasi kurang

Panel A

Paired Samples Statistics					
					Std. Error
Pair 1	Pra_pemb_1	.343647	85	.1659888	.0180040
	Pdmn Pred_1	.404089	85	.1739191	.0188642
Pair 2	Pra-pemb_2	.377306	85	.1752408	.0190075
	Pdmn Pred_2	.336071	85	.1758016	.0190684

Sumber: Hasil Pengolahan

Keterangan : Pra_pemb_1 = kesalahan harga investor pria di sesi pra pembukaan
 Pdmn Pred_1 = kesalahan harga investor pria di sesi pedoman prediksi
 Pra_pemb_2 = kesalahan harga investor wanita di sesi pra pembukaan
 Pdmn Pred_2 = kesalahan harga investor wanita di sesi pedoman prediksi

Panel B

Paired Samples Test

				Std. Error	95% Confidence Interval of the				
Pair 1	Pra_pemb_1 - Pdmn Pred_1	-.0604424	.0322632	.0034994	-.0674014	-.0534833	-17.272	84	.000
Pair 2	Pra_pemb_2 - Pdmn Pred_2	.0412353	.0193069	.0020941	.0370709	.0453997	19.691	84	.000

Sumber: Hasil Pengolahan

4.2.2. Kelompok Investor Berinformasi Lebih (*More Informed Investors*)

Pemberian pedoman prediksi ternyata memberi pengaruh yang berbeda pada masing-masing kelompok investor, baik pria maupun pria yang tergabung dalam kelompok investor berinformasi lebih (*more informed investors*) seperti yang disajikan dalam ringkasan hasil pengujian pada Tabel 4 berikut ini

Tabel 4
Ringkasan hasil pengujian rata-rata kesalahan harga pada kelompok investor berinformasi lebih ketika pasar memperoleh pedoman prediksi

Keterangan	N		Pengujian Levene (Sign)	Kesalahan Harga Perolehan Laba Rugi		Standar Deviasi		Nilai t (Sign)*
	P	W		P**	W***	P	W	
	A. Kinerja Prediksi	88		88	1,212 (0,273)	0,3724	0,2972	
B. Kinerja Laba-Rugi	88	88		- Rp 240.560	- Rp 780.837			

Sumber: Hasil Pengolahan

* Berdasarkan hasil uji beda rata-rata dua kelompok

** P = investor pria *** W = investor wanita

Tabel 4 panel A menunjukkan hasil uji beda rata-rata menghasilkan rata-rata kesalahan harga investor pria dan wanita berbeda secara signifikan. Temuan ini juga menunjukkan bahwa investor pria lebih *overconfident* dibandingkan dengan investor wanita karena memiliki rata-rata kesalahan harga yang lebih tinggi sehingga mengkonfirmasi Hipotesis 2b.

Studi ini juga menemukan bahwa investor pria dan wanita pada kelompok investor berinformasi lebih (*more informed investor*) menderita kerugian, lihat Tabel 4panel B. Hal ini berarti bahwa prediksi harga yang dikirimkan masih jauh dari harga pasar saham yang terbentuk. Jadi, pada harga pasar terbentuk, mereka membeli (menjual) saham dengan harga lebih tinggi (rendah) dibandingkan dengan harga fundamentalnya. Temuan ini juga menunjukkan bahwa meskipun menderita kerugian, investor pria menderita kerugian yang lebih kecil dibandingkan investor wanita. Hal ini terjadi mungkin karena investor pria melakukan perdagangan dalam volume transaksi yang lebih kecil dibandingkan dengan investor wanita.

Hal yang menarik dari pemberian *feed back* berupa pedoman prediksi pada kelompok investor berinformasi lebih (*more informed investors*) ini adalah investor pria dan wanita tidak memperoleh kesempatan untuk mendapatkan laba meskipun memiliki score *overconfident* yang relatif lebih rendah dibandingkan dengan kalangan investor

berinformasi kurang (*less informed investors*). Hasil ini membuktikan bahwa investor yang lebih *overconfident* tidak selalu memperoleh kerugian. Temuan ini mengkonfirmasi penelitian empiris sebelumnya (DeLong *et al.* 1990; Hirshleifer dan Luo, 2001)

Berikutnya, untuk mendeteksi seberapa kuat pedoman prediksi mempengaruhi perubahan kesalahan harga dikalangan investor berinformasi lebih (*more informed investors*) maka perlu dilakukan perbandingan kesalahan harga sebelum dan sesudah mendapatkan pedoman prediksi yang ringkasan hasil pengujiannya ditampilkan pada Tabel 5.

Panel A dalam Tabel 5 menunjukkan bahwa pedoman prediksi menyebabkan penurunan rata-rata kesalahan harga investor pria dari 0,4821 (posisi awal) menjadi 0,3845 (posisi akhir) atau menurun sebesar 20,24% dan penurunan rata-rata kesalahan harga investor wanita dari 0,3465 (posisi awal) menjadi 0,3066 (posisi akhir) atau menurun sebesar 11,52%. Panel B menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara rata-rata kesalahan harga awal dan akhir dari investor pria dan investor wanita yang dicerminkan oleh *p-value* sebesar 0,000. Dengan demikian, pedoman prediksi secara signifikan telah menurunkan rata-rata kesalahan harga investor pria dan investor wanita sehingga garis rata-rata kesalahan harga kedua investor bergerak kebawah. Hal ini berarti bahwa pedoman prediksi mampu meningkatkan tingkat akurasi prediksi harga bagi investor pria dan investor wanita.

Tabel 5
Ringkasan hasil pengujian pengaruh pedoman prediksi pada kesalahan harga pada kelompok investor berinformasi lebih

Panel A

Paired Samples Statistics

					Std. Error
Pair 1	Pra-pemb_1	.482100	85	.1955893	.0212146
	Pdm Pred_1	.384479	85	.1717997	.0186343
Pair 2	Pra-pemb_2	.346459	85	.1548159	.0167921
	Pdmn Pred_2	.306607	85	.1570729	.0170370

Sumber: Hasil Pengolahan

Keterangan : Pra_pemb_1 = kesalahan harga investor pria di sesi pra pembukaan

Pdmn Pred_1 = kesalahan harga investor pria di sesi pedoman prediksi

Pra_pemb_2 = kesalahan harga investor wanita di sesi pra pembukaan

Pdmn Pred_2 = kesalahan harga investor wanita di sesi pedoman prediksi

Panel B

Paired Samples Test

					95% Confidence Interval of the				
				Std. Error					
Pair 1	Pra-pemb_1 - Pdm Pred_1	.0976212	.0485584	.0052669	.0871474	.1080950	18.535	84	.000
Pair 2	Pra-pemb_2 - Pdmn Pred_2	.0398518	.0190762	.0020691	.0357371	.0439664	19.260	84	.000

Sumber: Hasil Pengolahan

4.3. Eksperimen 3: Pengaruh Berita Bagus Pada Kesalahan Harga

Pada Eksperimen 3, semua investor memperoleh berita bagus yang dikemas dalam berbagai format, antara lain adanya informasi bahwa perusahaan akan membeli kembali saham yang beredar dengan harga yang lebih tinggi dalam beberapa pekan kedepan. Dengan adanya berita bagus yang masuk pasar ini maka diharapkan semua investor dapat memberi respon positif sehingga pasar lebih bergairah dan lebih likuid yang selanjutnya akan memberi kesempatan investor untuk memperoleh keuntungan.

4.3.1. Kelompok Investor Berinformasi Kurang (*Less Informed Investors*)

Penyampaian berita bagus ternyata memberi pengaruh yang berbeda pada masing-masing kelompok investor, baik pria maupun pria yang tergabung dalam kelompok investor berinformasi kurang (*less informed investors*). Ringkasan hasil pengujian disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6.
Ringkasan hasil pengujian rata-rata kesalahan harga pada kelompok investor berinformasi kurang ketika pasar memperoleh berita bagus

Keterangan	N		Pengujian Levene (Sign)	Kesalahan Harga Perolehan Laba Rugi		Standar Deviasi		Nilai t (Sign)*
	P	W		P**	W***	P	W	
A. Kinerja Prediksi	100	100	5,873 (0,16)	0,3674	0,4440	0,1911	0,1503	
B. Kinerja Laba- Rugi	100	100		Rp 647.379	Rp 274.069			

Sumber: Hasil Pengolahan

* Berdasarkan hasil uji beda rata-rata dua kelompok

** P = investor pria *** W = investor wanita

Tabel 6 panel A menunjukkan bahwa hasil uji beda rata-rata menghasilkan rata-rata kesalahan harga investor pria dan wanita berbeda secara signifikan. Temuan ini juga mengindikasikan bahwa investor wanita berperilaku lebih *overconfident* dibandingkan dengan investor pria karena memiliki rata-rata kesalahan harga yang lebih tinggi sehingga temuan ini tidak mengkonfirmasi Hipotesis 3a.

Studi ini menemukan bahwa perbedaan karakter investor pria dan wanita membawa konsekwensi yang berbeda yaitu meskipun keduanya memperoleh keuntungan, namun investor pria memperoleh keuntungan lebih besar dibandingkan dengan investor wanita, lihat Tabel 6 panel B. Kedua kelompok investor tersebut memperoleh keuntungan membuktikan bahwa mereka mampu memprediksi harga saham sedemikian rupa sehingga mendekati harga saham yang terbentuk. Disisi lain, investor pria memperoleh keuntungan lebih banyak diduga karena mereka melakukan transaksi dalam volume perdagangan yang lebih tinggi dibandingkan dengan investor wanita. Penelitian ini membuktikan bahwa investor pria yang memiliki rata-rata kesalahan harga yang lebih kecil memiliki peluang yang lebih baik untuk memperoleh keuntungan yang lebih tinggi.

Dalam mendeteksi seberapa kuat berita bagus mempengaruhi perubahan kesalahan harga dikalangan investor berinformasi kurang (*less informed investors*) maka perlu dilakukan perbandingan kesalahan harga sebelum dan sesudah mendapatkan berita bagus. Ringkasan hasil pengujiannya ditampilkan pada Tabel 7.

Tabel 7.
Ringkasan hasil pengujian pengaruh berita bagus pada kesalahan harga pada kelompok investor berinformasi kurang

Panel A

Paired Samples Statistics

					Std. Error
Pair 1	Pdmn Pred_1 Berita Bagus_1	.390957 .364342	88 88	.1847918 .1618624	.0196989 .0172546
Pair 2	Pdmn Pred_2 Berita Bagus_2	.325449 .437259	88 88	.1818635 .1450292	.0193867 .0154602

Sumber: Hasil Pengolahan

Keterangan : Pdmn Pred_1 = kesalahan harga investor pria di sesi pedoman prediksi

Berita Bagus_1 = kesalahan harga investor pria di sesi berita bagus

Pdmn Pred_2 = kesalahan harga investor wanita di sesi pedoman prediksi

Berita Bagus_2 = kesalahan harga investor wanita di sesi berita bagus

Panel B

Paired Samples Test

					95% Confidence Interval of the				
				Std. Error					
Pair 1	Pdmn Pred_1 - Berita Bagus_1	.0266148	.0412624	.0043986	.0178721	.0353574	6.051	87	.000
Pair 2	Pdmn Pred_2 - Berita Bagus_2	-.1118102	.0457072	.0048724	-.1214947	-.1021258	-22.948	87	.000

Sumber: Hasil Pengolahan

Panel A dalam Tabel 7 menunjukkan bahwa berita bagus telah menyebabkan penurunan rata-rata kesalahan harga investor pria dari 0,3910 (posisi awal) menjadi 0,3643 (posisi akhir) atau menurun sebesar 6,81% dan peningkatan rata-rata kesalahan harga investor wanita dari 0,3255 (posisi awal) menjadi 0,4373 (posisi akhir) atau meningkat sebesar 34,35%.

Panel B menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara rata-rata kesalahan harga awal dan akhir dari investor pria dan investor wanita yang dicerminkan oleh *p-value* sebesar 0,000. Panel B mengindikasikan bahwa berita bagus secara signifikan telah menurunkan rata-rata kesalahan harga investor pria sehingga garis rata-rata kesalahan harga bergerak kebawah. Selanjutnya, berita bagus secara signifikan meningkatkan rata-rata kesalahan harga investor wanita sehingga garis rata-rata kesalahan harga bergerak ke atas.

4.3.2. Kelompok Investor Berinformasi Lebih (*More Informed Investors*)

Peyampaian berita bagus ke pasar memperoleh respon yang berbeda dikalangan investor berinformasi lebih (*more informed investors*), baik investor pria dan wanita seperti yang ditampilkan pada Tabel 8. Tabel 8 menunjukkan bahwa uji beda rata-rata menghasilkan rata-rata kesalahan harga investor pria dan wanita tidak berbeda secara statistik. Temuan ini juga mencerminkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata kesalahan harga yang dihasilkan oleh investor pria dan wanita sehingga temuan ini tidak mengkonfirmasi Hipotesis 3b.

Tabel 8 panel B mengindikasikan bahwa investor pria dan investor wanita menderita kerugian. Hal ini terjadi karena harga prediksi saham yang mereka kirimkan menyimpang menjauhi harga saham yang terbentuk. Disisi lain, investor wanita menderita kerugian lebih banyak dibandingkan dengan investor pria. Hal ini terjadi diduga karena investor wanita melakukan transaksi dalam volume perdagangan yang lebih tinggi dibandingkan dengan investor pria sehingga ketika harga pasar terbentuk mereka baru menyadari bahwa mereka membeli (menjual) saham dengan harga yang lebih tinggi (rendah) dibandingkan dengan harga fundamentalnya. Karena melakukan transaksi dalam volume yang lebih besar maka investor wanita menderita kerugian total yang lebih besar dibandingkan dengan investor pria.

Table 8.
Ringkasan hasil pengujian rata-rata kesalahan harga ketika pasar memperoleh berita bagus dari kelompok investor berinformasi lebih

Keterangan	N		Pengujian	Kesalahan Harga		Standar Deviasi		Nilai t (Sign)*
	P	W	Levene	Perolehan Laba Rugi		P	W	
			(Sign)	P**	W***			
A. Kinerja Prediksi	100	100	1,206 (0,273)	0,3681	0,3742	0,1660	0,1581	0,7888
B. Kinerja Laba Rugi	100	100		- Rp. 240.560	- Rp. 780.837			

Sumber: Hasil Pengolahan

* Berdasarkan hasil uji beda rata-rata dua kelompok

** P = investor pria *** W = investor wanita

Dalam mendeteksi seberapa kuat berita bagus mempengaruhi perubahan kesalahan harga dikalangan investor berinformasi lebih (*more informed investors*) maka perlu dilakukan perbandingan kesalahan harga sebelum dan sesudah mendapatkan berita bagus. Ringkasan hasil pengujian pengaruh berita bagus pada rata-rata kesalahan harga investor pria dan wanita ditampilkan pada Tabel 9.

Tabel 9.
Ringkasan hasil pengujian pengaruh berita bagus pada kesalahan harga pada kelompok investor berinformasi lebih

Panel A

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pdmn Prediksi_1	.372448	88	.1806813	.0192607
	Berita Bagus_1	.354393	88	.1692973	.0180472
Pair 2	Pdmn Prediksi_2	.297181	88	.1623813	.0173099
	Berita Bagus_2	.393133	88	.1565118	.0166842

Sumber: Hasil Pengolahan

Keterangan : Pdmn Pred_1 = kesalahan harga investor pria di sesi pedoman prediksi

Berita Bagus_1 = kesalahan harga investor pria di sesi berita bagus

Pdmn Pred_2 = kesalahan harga investor wanita di sesi pedoman prediksi

Berita Bagus_1 = kesalahan harga investor wanita di sesi berita bagus

Panel B

		Paired Samples Test							
				Std. Error	95% Confidence Interval of the				
Pair 1	Pdmn Prediksi_1 - Berita Bagus_1	.0180545	.0246282	.0026254	.0128363	.0232728	6.877	87	.000
Pair 2	Pdmn Prediksi_2 - Berita Bagus_2	-.0959523	.0378574	.0040356	-.1039735	-.0879310	-23.776	87	.000

Sumber: Hasil Pengolahan

Panel A dalam Tabel 9 menunjukkan bahwa berita bagus menyebabkan penurunan rata-rata kesalahan harga investor pria dari 0,3724 (posisi awal) menjadi 0,3544 (posisi akhir) atau menurun sebesar 4,83% dan peningkatan rata-rata kesalahan harga investor wanita dari 0,2972 (posisi awal) menjadi 0,3931 (posisi akhir) atau meningkat sebesar 32,27%.

Panel B menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara rata-rata kesalahan harga awal dan akhir dari investor pria dan investor wanita yang dicerminkan oleh *p-value* sebesar 0,000. Panel B mengindikasikan bahwa berita bagus secara signifikan telah menurunkan rata-rata kesalahan harga investor pria sehingga garis rata-rata kesalahan harga bergerak kebawah. Hal ini mencerminkan bahwa berita bagus telah meningkatkan akurasi prediksi investor pria. Selanjutnya, berita bagus secara signifikan meningkatkan rata-rata kesalahan harga investor wanita sehingga garis rata-rata kesalahan harga bergerak keatas. Hal ini berarti bahwa berita bagus telah menurunkan tingkat akurasi prediksi harga dari investor wanita.

5. SIMPULAN

Ketika pasar tidak menyediakan informasi apapun seperti pada sesi Pra-Pembukaan, investor pria dan wanita yang masuk dalam kategori investor yang berinformasi kurang (*less informed investor*) ternyata memiliki tingkat *overconfident* yang relatif sama sehingga tidak mengkonfirmasi hipotesis yang diajukan. Pada kelompok investor berinformasi lebih (*more informed investors*), investor pria lebih *overconfident* dibandingkan dengan investor wanita karena memiliki rata-rata kesalahan prediksi yang lebih tinggi sehingga temuan ini mengkonfirmasi hipotesis yang diajukan.

Pada kelompok investor berinformasi kurang (*less informed investors*), pedoman prediksi meningkatkan rata-rata kesalahan harga investor pria dan menurunkan rata-rata kesalahan harga investor wanita. Pedoman prediksi menyebabkan investor pria menjadi lebih *overconfident* dibandingkan dengan investor wanita dan hasil ini mengkonfirmasi hipotesis yang diajukan. Pada kelompok investor berinformasi lebih (*more informed investors*), pedoman prediksi mampu menurunkan rata-rata kesalahan harga investor pria dan investor wanita secara signifikan. Meskipun demikian, rata-rata kesalahan harga investor pria lebih tinggi dibandingkan dengan investor wanita sehingga dapat disimpulkan bahwa investor pria lebih *overconfident* dibandingkan dengan investor wanita.

Dikalangan kelompok investor berinformasi kurang (*less informed investors*), berita bagus secara signifikan menurunkan rata-rata kesalahan harga investor pria dan meningkatkan rata-rata kesalahan harga investor wanita sehingga investor wanita lebih *overconfident* dibandingkan dengan investor pria. Pada kelompok investor berinformasi lebih (*more informed investors*), berita bagus menyebabkan rata-rata kesalahan harga investor pria sama dengan investor wanita sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua investor memiliki tingkat *overconfidence* relatif sama. Hasil ini menunjukkan bahwa hipotesis yang diajukan tidak terbukti.

DAFTAR PUSTAKA

- Barber, M, Brad and Terrance Odean, (1999), "The Courage of Misguided Convictions." *Financial Analysts Journal*, November/December, 41-54
- Barber, M, Brad and Terrance Odean, (2000), "Trading is Hazardous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors." *Journal of Finance*, Vol 55, No 2, 773-806.
- Barber, M, Brad and Terrance Odean, (2001), "Boys Will Be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment." *Quarterly Journal of Economics*, February.
- Barberis, Nicholas., Schleifer, Andrei., and Robert Vishny., (1988), "A Model of Investor Sentiment." *Journal of Financial Economics* 49, 307 - 343
- Bernard, Victor., (1994), "Accounting Based Valuation Methods, Determinants of Book to Market Ratios and Implications for Financial Statement Analysis." *Working Paper*, University of Michigan
- Bloomfield, Robert., Libby, Robert., and Mark Nelson, (1999), "Confidence and The Welfare of Less Informed Investors." *Accounting, Organizations and Society* 24, 623- 647
- Bloomfield, Robert., Libby, Robert., and Mark Nelson, (2000), "Underreactions, Overreactions and Moderated Confidence." *Journal of Financial Markets* 3, 113-137
- Bloomfield, Robert and Robert Libby, (1996), "Market Reactions to Differentially Available Information in The Laboratory." *Journal of Accounting Research* 34, 183-207
- Camerer, Collin, (1987), "Do Biases in Probability Judgment Matter in Markets? Experimental Evidence." *American Economic Review* 77, December, 981-97
- Canary, D.J., and Emmers-Sommer (1997). *Sex and Gender Differences in Personal Relationships*. In Vogel et al. (eds), *Confirming gender stereotypes: A social role perspective*, *Sex Role* 48, 234-253.
- Christensen, B, Larry, (1988), *Experimental Methodology*. Allyn and Bacon, Inc, fourth Edition.
- Cook, T.D. and Campbell, D.T., (1979), *Quasi Experimentation: Design and Analysis Issues for Field Settings*. Boston, Houghton Mifflin
- Daniel Kahneman and Amos Tversky., (2001), *Intuitive Prediction: Biases and Corrective Procedures*. In Daniel Kahneman, Paul Slovic and Amos Tversky, (eds), *Judgment Under Uncertainty : Heuristics and Biases*. New York: Cambridge University Press.
- Daniel, Kent., Hirshleifer, David and Avanidhar Subrahmanyam , (1998), "Investor Psychology and Security Market Under and Overreactions." *Journal of Finance*, Vol LIII, no 6, December, 1839 - 1885
- Deaves, Richard., Erik Luders and Guo Ying Luo., (2004). "An Experimental Test of The Impact of Overconfidence and Gender on Trading Activity. *Working Paper*.
- De Bondt, Werner, (1993), "Betting on Trends: Intuitive Forecasts of Financial Risk and Return." *International Journal of Forecasting* 9, 355-371
- DeBondt, Werner., & Richard Thaler., (1985), "Do security analysts overreact." *The American Economic Review* 80, 52-57.
- DeLong, Bradford., J, Shleifer., A, Summers., L.H., Waldman, R. (1990), "Noise Trader Risk in Financial Markets." *Journal of Political Economy* 99, 703-738
- Eagly, A.H., (1987), *Sex Differences in Social Behavior*. In Vogel et al (Eds), *Confirming gender stereotypes : A*

- social role perspective, *Sex Role*, vol 48 nos 11/12, 519-528
- Felton, James., Gibson, Bryan., and David M Sanbonmatsu., (2003), "Preference for Risk in Investing as a Function of Trait Optimism and Gender." *Journal of Behavioral Finance* Vol 4, no 1, 33-40
- Fischhoff, Baruch., Paul Slovic, and Sarah Lichtenstein., (1977), "Knowing with Certainty: The Appropriateness of Extreme Confidence." *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* vol 3, no 4, 552-564.
- Flannelly, L , Flannelly, K., (2003), "Reducing people's judgment bias about their level of knowledge." *The Psychological Record*, 50, 587-600.
- Friedman, Daniel., (1993), "Privileged Traders and Asset Market Efficiency: A Laboratory Study." *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 28, December, 515-534.
- Griffin, Dale and Amos Tversky., (1992), "The Weighing of Evidence and The Determinants of Confidence." *Cognitive Psychology*, 24, 411 -435
- Hirshleifer, David and Guo Ying Luo., (2001), "On The Survival of Overconfident Traders in A Competitive Securities Market." *Journal of Financial Markets* 4, 73-84
- Hogarth, Robin., (1994), *Judgement and Choice, The Psychology of Decision*, John Wiley and Sons, New York, second edition.
- Isaac, Stephen and William B Michael, (1985), *Handbook in Research and Evaluation*. Edits Publishers, San Diego, California, Second edition.
- Jianakoplos, A, Nancy., and Alexandra Bernasek.,(1998), "Are Women More Risk Averse?" *Economic Inquiry*, XXXVI, October, 620 -630
- Juslin, P., Wennerholm, P. and Olsson, H. (1999), "Format dependence in subjective probability calibration", *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, 25, 1038-1052
- Kagel, J and D, Levin., (1986), "The Winner's Curse and Public Information in Common Value Auction." *American Economic Review*, 76, 894-920
- Kahneman, Daniel. & Tversky, Amos., (1973), "On The Psychology of Prediction." *Psychological Review*, 80, 237-251.
- Kerlinger, N, Fred and Howard B Lee, (2000), *Foundations of Behavioral Research*. Harcourt College Publishers, fourth edition.
- Kirchler, Erich., Maciejovsky, Boris., (2002), "Simultaneous Over and Underconfidence: Evidence from Experimental Asset Markets." *Journal of Risk and Uncertainty*, 25, 1, 65-85.
- Klayman, Joshua., Soll, Jack., and Sema Barlas., (1999), "Overconfidence: It Depends on How, What and Whom You Ask." *Organizational Behavior and Human Decision Process*, vol 79, no 3, 216 - 247
- Klayman, Joshua., and Ha, Y, W., (1987), "Confirmation, Disconfirmation and Information in Hypothesis Testing." *Psychological Review*, 94, 211-228
- Kufepaksi, Mahatma., (2007), "The Effect of Overconfident Behavior on the Process of Forming and Correcting The Values of The Security in Market Experiment: The Implication of Self Deceptive Behavior in a Security Market", *Dissertation*, unpublished.
- Larrick, R. P. , J. N. Morgan., & R. E. Nisbett., (1990), "Teaching the use of cost benefit reasoning in everyday life." *Psychological Science* 1: 362-70.

- La Porta, R., (1996), "Expectations and Cross Section of Stock Returns." *Journal of Finance*, 51, 1715-42
- Lewellen, Wilbur., G, Ronald., C, Lease., Gary G Schlarbaum. (1977), "Patterns of Investment Strategy and Behavior Among Individual Investors." *Journal of Business*, 296-333.
- Lichtenstein, Sarah., Fischhoff, Baruch., (1977), "Do Those Who Know More Also Know More About How Much They Know", *Organizational Behavior and Human Performance* 20, 159-183
- Lichtenstein, Sarah., Fischhoff, Baruch., and Lawrence D Phillips., (1982), "Calibration of Probabilities: The State of The Art To 1980." In *Judgement Under Uncertainty : Heuristics and Biases*. Edited by Daniel Kahneman, Paul Slovic and Amos Tversky. Cambridge, UK and New York : Cambridge University Press : 306 -334
- Odean, Terrance., (1998), "Volume, Volatility, Price, and Profit When All Traders are Above Average." *Journal of Finance*, LIII, December, 1887 -1934
- Odean, Terrance., (1999), "Do Investors Trade Too Much?" *American Economics Review*, 89, 1279 - 1298
- Ritter, J., (1991), "The Longrun Performance Of Initial Public Offerings." *Journal of Finance*, 42, 365-94
- Russo, Edward., & Paul H Schoemaker., (1992), "Managing overconfidence." *Sloan Management Review*, 7-17.
- Shefrin, Hersh, (2000), *Beyond Greed and Fear*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
- Subbotin, V., (1996), "Outcome feedback effects on under and overconfident judgments (general knowledge task)." *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 66(3), 268-276
- Soll, Jack. and Joshua Klayman. (2004), Overconfidence in interval estimates. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, volume 30, no 2, 299-314
- Stickel, E, Scott., (1995), "The Anatomy of Performance of Buy and Sell Recommendations." *Financial Analysts Journal*, September-October, 25 -39
- Teoh, Siew, Hong., T.J. Wong., and Gita Rao., (1998), "Are Accruals During Initial Public Offerings Opportunistic?" *Review of Accounting Studies*, vol 4, no 4, 234- 259.
- Trivers, Robert., (2004), "The Elements of A Scientific Theory of Self Deception." *Annals New York Academy of Science*, 2004, 907, 114-131
- Tvede, Lars, (2002), *The Psychology of Finance*, John Wiley & Sons, Ltd, Revised Edition
- Tversky, Amos., and Daniel Kahneman., (1974), "Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases." *Science*, 185, 1124-1131.
- Winkler, R.L., Murphy, A. H., (1968), "Good Probability Assessors." *Journal of Applied Meteorology*, 7, 751-758