

Manipulasi Harga pada Saham Terdeteksi UMA (*Unusual Market Activity*)

SKRIPSI



Disusun oleh:

Nama: Muhammad Burhan

No. Mahasiswa: 13311355

Jurusan: Manajemen

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2017

Manipulasi Harga pada Saham Terdeteksi UMA (*Unusual Market Activity*)

SKRIPSI

Disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana
Strata-1 Program Studi Manajemen pada Fakultas Ekonomi UII

Oleh:

Nama : Muhammad Burhan

Nomor Mahasiswa : 13311355

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2017

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya sanggup menerima hukuman atau sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.”

Yogyakarta, 15 Juni 2017

Penulis,



Muhammad Burhan

HALAMAN PENGESAHAN

Manipulasi Harga pada Saham Terdeteksi UMA (*Unusual Market Activity*)

Nama : Muhammad Burhan

Nomor Mahasiswa : 13311355

Jurusan : Manajemen

Bidang Konsentrasi : Keuangan

Yogyakarta, 15 Juni 2017

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Abdur Rafik', is written over a faint, circular official stamp.

Abdur Rafik, S.E., M.Sc

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR /SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

**MANIPULASI HARGA PADA SAHAM TERDETEKSI UMA (UNUSUAL MARKET
ACTIVITY)**

Disusun Oleh : **MUHAMMAD BURHAN**

Nomor Mahasiswa : **13311355**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**

Pada hari Selasa, tanggal: 11 Juli 2017

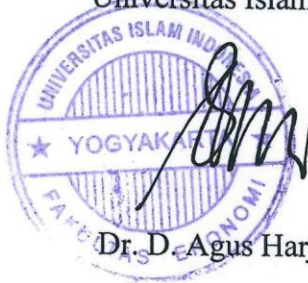
Penguji/ Pembimbing Skripsi : Abdur Rafik, SE., M.Sc.

Penguji : Dwi Praptono Agus Hardjito, Dr., M.Si.


.....

.....

Mengetahui
Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia



Dr. D. Agus Harjito, M.Si.

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Wr.Wb.

Segala puji syukur penyusun panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pengusunan skripsi ini dengan judul “**Manipulasi Harga pada Saham Terdeteksi UMA (*Unusual Market Activity*)**”. Penyusunan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar S-1 Sarjana Ekonomi pada Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik dari masa perkuliahan sampai penyusunan skripsi sangatlah sulit bagi penulis. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Kyai Nasrul Hadi selaku guru saya yang selalu saya nantikan manfaat ilmunya.
2. Bapak Drs. D. Agus Hardjito, M.Si selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
3. Bapak Abdur Rafik, S.E., M.Sc. selaku dosen pembimbing, yang dengan sabar memberikan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh dosen jurusan Manajemen yang telah membantu memperluas pengetahuan penulis dalam menempuh studi selama perkuliahan.
5. Semua pihak yang turut serta membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan berkah dan rahmat-Nya bagi kita semua dan juga dapat menjadi amal ibadah di hadapan-Nya Amin. Untuk perbaikan di kemudian hari, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Akhir kata,

semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi pembaca untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan serta berguna untuk penelitian selanjutnya.

Wassalamu 'alaikum. Wr. Wb.

Yogyakarta, 15 Juni 2017

Penulis,

Muhammad Burhan

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah menciptakan alam semesta dan memberikan rahmat-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Dengan penuh rasa syukur, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

- Keluarga penulis, Papa Ngatiman dan Mama Suparti tercinta yang telah memberikan cinta, kasih sayang, doa dan dukungan moril dan materil. Kedua adek kembarku, Ema Ristiana dan Ima Ristiani yang selalu memberikan motivasi.
- Alamamaterku tercinta Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
- Sahabat-sahabat terbaikku selama di Kampus, Putri Ramadhani yang selalu menemani dalam suka dan tak pernah ada duka selama penyusunan skripsi, Prita Damayanti, Nafisah Arinilhaq dan Ridwan Nurseha yang selalu memberikan canda tawa dan semangat, serta terima kasih untuk kebersamaannya selama hampir 4 tahun ini.
- Sahabat-sahabatku yang tergabung dalam komunitas simi-simi Rais, Reza, Ridwan, Ilham, Riski, dan Very yang selalu bersedia berbagi ilmu dan saling memotivasi.
- Teman-teman terKKN 309 bang Panjul, Rhela, Shinta, Eki, Tedi, Deby, mbak Simi yang telah menjadi keluarga kedua.
- Sahabat dan teman-temanku di Samigalau, Kelik, Fatkur, Gondel Jayanto, Empep dan Coach Ma'ruf terimakasih atas doa dan motivasinya.
- Teman-teman kuliah Bridging Kelas G dan teman-teman jurusan Manajemen Angkatan 2013 yang telah membantu dan memberikan semangat.
- Teman-teman ponpes Al Muhsin yang selalu bersedia berbagi ilmu dan saling memotivasi.

- Teman-teman kosan kobra mas Debi, Arsyia, Adit, Aji yang yang telah membantu dan memberikan semangat.
- Member Gfriend yang telah mewarnai hidupku, meskipun kalian tak pernah tau kalau aku hidup di dunia ini.
- Barisan para mantan dan semua yang pergi tanpa sempat aku miliki.
- Semua pihak yang telah membantu, mendukung dan mendoakan penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

HALAMAN MOTO

*Beautiful people are not always good, but good people are always
beautiful*

(Ali Ibn Abi Talib)

*Hanya karena kamu tidak secepat yang lain bukan berarti kamu
bodoh, itu hanya berarti kamu lebih lambat*

(Burhan)

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat manipulasi pada saham yang terdeteksi UMA (*Unusual Market Activity*) dalam rentang tahun 2015-2016. Fokus jenis manipulasi yang diteliti didalam penelitian ini adalah manipulasi harga penutupan atau *closing price manipulation*. Penelitian ini menggunakan metode membandingkan antara saham UMA dan non UMA. Saham non UMA dipilih berdasarkan kesamaan industri dan kedekatan PBV dengan saham non UMA. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 139 saham UMA dan 139 saham non UMA sebagai pembandingan. Sampel dipilih menggunakan *purposive sampling*. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan metode uji beda t test dan Wilcoxon signed rank test. Hasil dari penelitian ini tidak menemukan adanya manipulasi harga penutupan pada saham terdeteksi UMA.

Kata kunci : Manipulasi harga saham, *unusal market activity*.

ABSTRACT

This research is aimed to findout whether there are manipulations on stock that are detected UMA (Unusual Market Activity) within 2015-2016. The focus of the type of manipulation investigated in this study is the closing price manipulation. This research use method compare between stock of UMA and non UMA. Non UMA stock are selected based on industry similarity and PBV proximity to non UMA shares. This research use 139 samples of UMA stock and 139 non UMA stock as a comparison. The sample was chosen using purposive sampling. Hypothesis testing in this reasearch using t test and Wilcoxon signed rank test. The results of this reasearch did not find any closing price manipulation on UMA detected stock.

Keywords: Stock price manipulation, *unusal market activity*.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
HALAMAN MOTO	x
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pertanyaan Penelitian	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Kontribusi Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Mekanisme Perdagangan Saham.....	7
2.2 Asimetri Informasi dalam Perdagangan Saham	13
2.3 Praktek-Praktek Manipulasi Perdagangan di Pasar Modal	15
2.4 Mekanisme Manipulasi Harga di Pasar Modal	18
2.5 Unusual Market Activity (UMA).....	20

2.6 Pengembangan Hipotesis	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Populasi dan Sampel	25
3.2 Data dan Sumber Data	25
3.3 Definisi Operasional Variabel.....	26
3.4 Difference in Difference Estimates	29
3.5 Prosedur Analisis	30
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Deskripsi Sampel	32
4.2 Statistik Deskriptif dan Uji Normalitas.....	39
4.3 Hasil Uji Hipotesis	41
4.4 Diskusi Hasil	48
BAB V PENUTUP.....	52
5.1 Simpulan	52
5.2 Saran dan Implikasi.....	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik segmen-segmen pasar di BEI.....	8
Tabel 2. Pengumuman UMA yang dikeluarkan oleh BEI.....	21
Tabel 3. Daftar saham yang terdeteksi UMA dan saham non UMA.....	33
Tabel 4. Klasifikasi sampel.....	39
Tabel 5. Statistik deskriptif dan uji normalitas variabel penutupan perdagangan saham yang terdeteksi UMA pada periode UMA.....	40
Tabel 6. Statistik deskriptif dan uji normalitas variabel penutupan perdagangan saham yang terdeteksi UMA pada periode UMA.....	40
Tabel 8. Efek saham yang terdeteksi UMA terhadap median dari <i>return</i> , <i>reversal</i> , <i>frequency</i> , <i>spread</i> , dan <i>abnormal trade size</i>	41
Tabel 8. Efek saham yang terdeteksi UMA terhadap rata-rata <i>return</i> , <i>reversal</i> , <i>frequency</i> , <i>spread</i> , dan <i>abnormal trade size</i>	45
Tabel 10. Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

1. Perhitungan Variabel.....	57
2. Hasil Uji T Test.....	65

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam pasal 91, UU Pasar Modal tahun 1995, manipulasi di pasar modal didefinisikan sebagai tindakan yang dilakukan dengan maksud untuk menciptakan gambaran semu atau menyesatkan mengenai perdagangan, keadaan pasar, atau harga efek di bursa efek. Manipulasi harga ini menurut Huang dan Cheng (2013), memiliki dampak tinggi terhadap volatilitas, volume perdagangan, dan harga sebuah saham sehingga akan membuat pasar menjadi tidak efisien. Huang dan Cheng (2013) membuktikan bahwa manipulasi harga mempengaruhi efisiensi pasar, dan menemukan bahwa pada periode manipulasi dan pasca manipulasi, pasar memiliki tingkat efisiensi yang rendah.

Allen dan Gale (1992) membagi kegiatan manipulasi di pasar modal menjadi tiga kategori, yaitu, *action-based manipulation*, *information-based manipulation*, dan *trade-based manipulation*. *Action-based manipulation* merupakan manipulasi yang dilakukan dengan cara melakukan tindakan yang dapat mempengaruhi persepsi pelaku pasar lain terhadap suatu sekuritas, misal merubah persepsi investor di pasar modal tentang prospek suatu perusahaan yang akan melakukan IPO. Selanjutnya *Information-based manipulation* adalah manipulasi yang dilakukan dengan melibatkan cara menyebar informasi palsu mengenai perusahaan tertentu agar para investor berbondong bonding membeli saham perusahaan itu.

Tipe manipulasi yang ketiga yaitu *trade-based manipulation*. Tipe ini merupakan jenis manipulasi yang paling banyak digunakan dipasar modal dan lebih sulit diberantas (Allen & Gale, 1992). *Trade-based Manipulation* dilakukan dengan cara para manipulator melakukan aksi beli dan jual tanpa melakukan tindakan yang dapat merubah

value dari perusahaan dan juga tanpa menyebarkan informasi palsu, sehingga manipulasi jenis ini merupakan jenis manipulasi paling sulit untuk dideteksi, dicegah, maupun diberantas (Allen & Gale, 1992).

Beberapa penelitian sudah banyak dilakukan untuk membuktikan adanya manipulasi di dalam pasar modal seperti yang dilakukan Leangarun, Tangamchit, dan Thajchayapong (2016) yang membuat model matematika untuk membuktikan aktivitas *pump and dump manipulation*. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Comerton-Forde dan Putniņš (2011) yang membuat model untuk mengetahui efek dari *closing price manipulation*, dan menemukan bahwa manipulasi harga penutupan memiliki dampak signifikan pada tingkat akurasi harga saham. Selain itu, skema manipulasi berjenis *trade-based Manipulation* juga telah banyak diteliti. Khwaja dan Mian (2005) misalnya, menemukan bukti kuat bahwa telah terjadi *trade-based manipulation* menggunakan skema “*pump and dump*” di bursa efek Pakistan.

Menurut Leangarun *et al.* (2016) *pump and dump* dibagi menjadi dua fase, yaitu fase *pumping* dan fase *dumping*. Fase *pumping* yaitu fase dimana manipulator yang sudah membeli saham diharga yang murah, memasang order dalam jumlah yang sangat besar sehingga membuat seolah harga akan naik, hal ini akan membuat pelaku pasar lain ikut membeli saham ini sehingga akan membuat harga saham naik. Setelah harga naik maka akan memasuki fase *dumping* yaitu fase dimana manipulator membatalkan semua ordernya dan menjual sahamnya dan hal ini akan mengakibatkan harga langsung jatuh.

Praktek manipulasi lain yang juga sering digunakan dalam memanipulasi harga saham yaitu *Closing Price Manipulation*. Menurut Comerton-Forde dan Putniņš (2011), *closing price manipulation* adalah kegiatan yang dianggap ilegal dalam pasar modal, para

pelaku manipulasi biasanya melibatkan aksi beli atau jual yang agresif pada akhir perdagangan dengan tujuan untuk mendorong harga penutupan menuju level tertentu.

Penelitian mengenai manipulasi di pasar modal juga sudah dilakukan oleh beberapa peneliti seperti Azad, Azmat, Fang, dan Edirisuriya (2014), Chiou, Wu, Chang, dan Huang (2007), Gerace, Chew, Whittaker, dan Mazzola (2014), Liu, Lai, Yen, dan Zhu (2013), Wibowo (2015), Zhao (2014), dimana mereka telah meneliti mekanisme dan efek dari manipulasi harga terhadap pasar modal. Dari berbagai penelitian tersebut berbagai jenis manipulasi telah dibahas di dalamnya, akan tetapi penelitian ini akan berfokus pada satu jenis manipulasi yaitu manipulasi harga penutupan atau *closing price manipulation*.

Aktivitas manipulasi harga pada pasar modal akan menyebabkan tingkat volatilitas harga menjadi tinggi (Gerace *et al.*, 2014). Tingginya volatilitas ini akan berdampak pada tingginya biaya investasi yang akan memberikan dampak kerugian bagi investor, sehingga perlu adanya tindakan untuk pencegahan aksi manipulasi ini. Oleh karena itu Bursa Efek Indonesia membentuk sebuah sistem peringatan yaitu UMA (*Unusual Market Activity*) yang berfungsi memberi peringatan jika suatu saham bergerak secara tidak wajar.

Unusual market activity (UMA) menurut Bursa Efek Indonesia merupakan aktivitas perdagangan dan/atau pergerakan harga suatu efek yang tidak biasa pada kurun waktu tertentu di Bursa yang menurut penilaian Bursa dapat berpotensi mengganggu terselenggaranya perdagangan efek yang teratur, wajar dan efisien. Pengumuman UMA sendiri bukan berarti serta merta mengindikasikan telah terjadinya pelanggaran di bidang pasar modal.

Pengumuman UMA pada dasarnya bertujuan untuk menginformasikan kepada para investor bahwa telah terjadi pergerakan yang tidak wajar pada saham tertentu, mungkin BEI tidak secara eksplisit mengatakan bahwa telah terjadi aktifitas manipulasi harga pada saham yang terkena UMA tersebut, akan tetapi saham yang masuk kedalam UMA memiliki sinyal dan probabilitas tinggi bahwa telah terjadi aktifitas manipulasi harga pada saham tersebut (Hanafi, 2010). Oleh karena itu, pengeluaran pengumuman UMA merupakan bentuk perlindungan BEI terhadap investor agar mempertimbangkan kembali keputusannya (www.idx.co.id).

UMA berfungsi sebagai pendeteksi adanya ketidaknormalan dalam pergerakan harga dan volume transaksi saham pada suatu perusahaan tertentu. Biasanya, setelah suatu saham dimasukan ke dalam daftar saham terdeteksi UMA, Bursa Efek akan mengirimkan surat tertulis kepada emiten untuk meminta penjelasan terkait pergerakan harga yang tidak wajar tersebut. Selanjutnya, perusahaan dapat melakukan konfirmasi dan verifikasi atas apa yang sebenarnya terjadi pada perdagangan sahamnya sehingga bergerak di luar kewajaran. Sampai saat ini, jumlah pengumuman UMA yang dikeluarkan oleh BEI sejak diresmikannya pada tahun 2008 hingga tahun 2016, tercatat sebanyak 734 pengumuman (www.idx.co.id).

Di Indonesia sendiri, masih sangat jarang penelitian yang membahas tentang manipulasi harga saham, hanya ada beberapa penelitian yang membahas tentang manipulasi harga saham seperti yang dilakukan oleh Wibowo (2015). Akan tetapi, penelitian tersebut belum membahas secara spesifik mengenai kemungkinan terjadinya manipulasi harga pada saham terdeteksi UMA. Sedangkan saham-saham yang masuk kedalam daftar UMA sudah pasti memiliki pergerakan yang tidak wajar yang bisa

mengganggu efisiensi pasar dan memiliki kemungkinan besar bahwa telah terjadi aktifitas manipulasi didalamnya.

Penelitian tentang UMA telah dilakukan oleh Hanafi (2010) yang menemukan bahwa terdapat *abnormal return* signifikan dan memiliki sinyal yang kuat bahwa telah terjadi manipulasi harga di dalamnya. Akan tetapi masih ada beberapa kekurangan dari beberapa penelitian tentang UMA tersebut, salah satunya adalah penelitian tersebut umumnya sebatas melihat bagaimana pergerakan saham saham yang masuk kedalam daftar UMA, dan belum menggunakan model matematika yang spesifik untuk membuktikan apakah benar terjadi manipulasi harga pada saham saham yang masuk UMA tersebut.

Oleh karena itu penelitian ini akan mencoba membuktikan apakah ada aktivitas manipulasi atau dalam bahasa pasar modal di Indonesia sering disebut penggorengan saham pada saham-saham yang terdeteksi UMA.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka hal utama yang mendasari kenapa penelitian ini penting dilakukan adalah:

- 1.2.1 Masih minimnya penelitian yang membahas tentang manipulasi harga pada saham-saham yang terdeteksi UMA. Pada saat ini penelitian tentang UMA masih terbatas hanya membahas pergerakan nya bukan membuktikan ada tidaknya manipulasi harga pada saham terdeteksi UMA.
- 1.2.2 Pentingnya penelitian tentang UMA yang mana simpulan dari penelitian ini akan sangat membantu investor dalam mengambil keputusan perdagangan.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Bedasarkan identifikasi masalah di atas maka pertanyaan penting penelitian dirumuskan ke dalam pertanyaan “Apakah terjadi manipulasi harga pada saham saham yang terdeteksi UMA?”.

1.4 Tujuan Penelitian

Merujuk pada pertanyaan penelitian sebelumnya, maka tujuan penelitian ini diarahkan untuk membuktikan apakah terjadi manipulasi harga pada saham saham yang terdeteksi UMA.

1.5 Kontribusi Penelitian

1.1.1 Kontribusi Teoritis

Secara teoritis penelitian ini akan berkontribusi kepada pengembangan teori yang berkaitan dengan aktifitas manipulasi harga saham atau penggorengan saham terutama pada saham saham yang masuk kedalam daftar UMA, mengingat di indonesia sendiri masih minim penelitian yang membahas tentang manipulasi harga saham pada pasar modal indonesia.

1.1.2 Kontribusi Praktis

Hasil penelitian ini akan berkontribusi bagi investor sebagai salah satu pertimbangan pengambilan keputusan dan bagaimana seharusnya investor menyikapi saham saham yang masuk kedalam daftar UMA agar terhindar dari aktifitas manipulasi harga saham.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Mekanisme Perdagangan Saham

a. Jenis-jenis pasar di dalam Bursa Efek Indonesia (BEI)

Umumnya perdagangan saham menggunakan segmen pasar reguler, meskipun demikian sistem perdagangan di BEI memfasilitasi perdagangan segmen lain, yaitu pasar non reguler berupa pasar tunai dan pasar negosiasi. Adanya segmen pasar selain reguler ditujukan untuk memfasilitasi perdagangan dengan kondisi tertentu, misalnya perdagangan untuk saham dengan jumlah dibawah satu lot, perdagangan tutup sendiri (*crossing*), atau perdagangan dengan kondisi kondisi lainya (Darmadji & Fakhruddin, 2011).

Berdasarkan Peraturan Perdagangan BEI No II-A tentang Perdagangan Efek, masing-masing segmen pasar didefinisikan sebagai berikut:

- 1) Pasar Reguler adalah pasar dimana perdagangan Efek di Bursa dilaksanakan berdasarkan proses tawar-menawar secara lelang yang berkesinambungan (*continuous auction market*) oleh Anggota Bursa Efek dan penyelesaiannya dilakukan pada Hari Bursa ke-3 setelah terjadinya Transaksi Bursa (T+3)
- 2) Pasar Negosiasi adalah pasar dimana perdagangan Efek Bersifat Ekuitas di Bursa dilaksanakan berdasarkan tawar menawar langsung secara individual dan tidak secara lelang yang berkesinambungan (*non continuous auction market*) dan penyelesaiannya dapat dilakukan berdasarkan kesepakatan Anggota Bursa Efek.
- 3) Pasar Reguler adalah pasar dimana perdagangan Efek di Bursa dilaksanakan berdasarkan proses tawar-menawar secara lelang yang berkesinambungan

(*continuous auction market*) oleh Anggota Bursa Efek dan penyelesaiannya dilakukan pada Hari Bursa ke-3 setelah terjadinya Transaksi Bursa (T+3)

Secara lengkap karakteristik masing-masing segmen pasar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Karakteristik segmen-segmen pasar di BEI

No	Jenis Pasar	Karakteristik
1	Pasar Reguler	1. Perdagangan dilakukan dengan sistem menawar secara terus menerus (<i>continious action market</i>) 2. Satuan perdagangan minimal 100 lembar (satu lot) atau kelipatannya 3. Transaksi yang terjadi berdasarkan prioritas harga dan waktu (<i>price and time priority</i>) 4. Penyelesaian transaksi dijamin oleh KPEI 5. Penyelesaian transaksi dilakukan pada hari bursa ke-3 setelah terjadinya transaksi (T+3) 6. Penyelesaian transaksi dilaksanakan melalui pemindahbukuan di KSEI setelah melalui kliring secara netting oleh KPEI
2	Pasar Tunai	1. Perdagangan dilakukan dengan sistem menawar secara terus menerus (<i>continious action market</i>)

2. Satuan perdagangan minimal 100 lembar (satu lot) atau kelipatannya
3. Transaksi yang terjadi berdasarkan prioritas harga dan waktu (price and time priority)
4. Penyelesaian transaksi dijamin oleh KPEI
5. Penyelesaian transaksi dilakukan pada hari bursa yang sama dengan terjadinya transaksi (T+0)
6. Penyelesaian transaksi dilaksanakan melalui pemindahbukuan di KSEI setelah melalui kliring secara netting oleh KPEI

3	Pasar Negosiasi	1. Perdagangan dilaksanakan berdasarkan tawar menawar langsung secara individual (negosiasi) dan secara tidak berkesinambungan (non continuous action market) 2. Perdagangan tidak menggunakan satuan perdagangan 3. perdagangan dilakukan melalui proses tawar menawar secara individual antar nasabah atau antar pialang melalui satu pialang atau antar nasabah dengan pialang atau antara pialang dengan KPEI, yang selanjutnya hasil
---	--------------------	---

kesepakatan dari tawar menawar tersebut
diproses melalui JATS

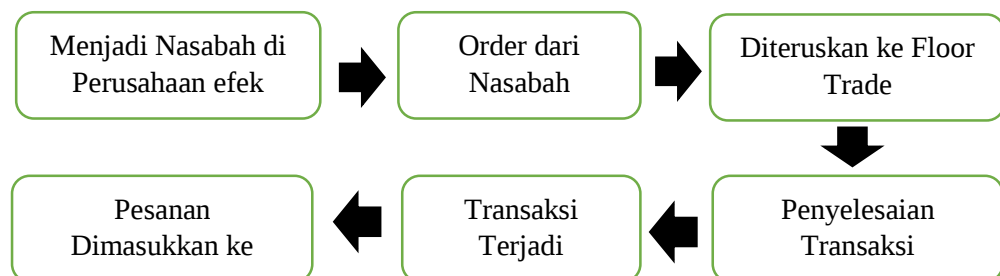
4. Waktu penyelesaian transaksi ditetapkan berdasarkan kesepakatan antara broker jual dan pialang beli dan diselesaikan secara per transaksi
 5. Penyelesaian transaksi dilakukan dengan pemindahbukuan secara langsung oleh pialang jual dan pialang beli dan tidak dijamin oleh KPEI
-

Sumber : Darmadji & Fakhruddin (2011)

b. Lantai perdagangan (*trading floor*)

Lantai perdagangan merupakan suatu sarana atau fasilitas yang disediakan oleh BEI untuk memfasilitasi perdagangan efek. di lantai bursa tersebut, BEI menyediakan sistem komputerisasi perdagangan dengan tujuan terciptanya suatu sistem perdagangan yang cepat, ekonomis, dan tersentralisasi. Di BEI, sistem komputerisasi perdagangan di kenal dengan sebutan JATS (*Jakarta Automated Trading System*) dengan sistem komputer otomatis tersebut maka semua perwakilan pialang dapat memasukkan semua order yang berasal dari investor.

c. Proses Jual Beli Saham



Dari gambar diatas urutan jual beli saham adalah sebagai berikut:

1) Menjadi nasabah di perusahaan efek

Seseorang yang akan menjadi investor terlebih dahulu menjadi nasabah atau membuka rekening disalah satu broker atau perusahaan efek. Setelah resmi terdaftar menjadi nasabah maka investor dapat melakukan kegiatan transaksi

2) Oder dari nasabah

Kegiatan jual beli saham diawali dengan instruksi yang disampaikan investor kepada broker. Perintah atau order dapat dilakukan secara langsung atau melalui media atau sarana yang disediakan oleh broker seperti telpon atau aplikasi platform trading yang disediakan broker

3) Diteruskan ke *floor trade*

Setiap order yang masuk ke pialang selanjutnya akan diteruskan kepetugas pialang yang berada di lantai bursa atau yang sering disebut floor trader

4) Masukkan order ke JATS

Floor trade akan memasukkan (*entry*) semua order yang diterimanya ke dalam sistem komputer JATS. Di lantai bursa, terdapat ratusan terminal JATS yang menjadi sarana entry order-order dari nasabah. Dalam tahap ini, terdapat komunikasi aktif antara pihak broker dengan investor agar dapat terpenuhi tujuan order yang disampaikan investor baik untuk beli maupun jual. Termasuk pada tahap ini, berdasarkan perintah investor, floor trade melakukan beberapa perubahan order seperti perubahan harga penawaran dan beberapa perubahan lainnya.

Sehingga pada tahap ini bursa dapat menghasikan suatu informasi yaitu *bid* dan *offer*. *Bid* menunjukan harga yang diajukan oleh pihak yang akan melakukan pembelian

saham, dan sebaliknya *offer* menunjukkan harga yang ditawarkan oleh pihak yang akan menjual saham.

5) Transaksi Terjadi (*matched*)

Pada tahap ini order yang dimasukkan ke system JATS bertemu dengan harga yang sesuai dan tercatat di system JATS sebagai transaksi yang telah terjadi, dalam arti sebuah order beli atau jual telah bertemu dengan harga yang cocok. Informasi bahwa order yang disampaikan terpenuhi akan disampaikan kepada investor.

Dengan adanya transaksi yang terjadi maka akan diperoleh berbagai informasi mengenai harga saham yaitu:

- a) ***Previous price*** adalah harga penutupan saham pada hari bursa sebelumnya.
- b) ***Opening price*** adalah harga pembukaan saham pada saat transaksi dimulai dalam suatu periode transaksi.
- c) ***High price*** menunjukkan harga tertinggi yang pernah terjadi dalam suatu periode perdagangan.
- d) ***Low price*** menunjukkan harga terendah yang pernah terjadi dalam suatu periode perdagangan.
- e) ***Last price*** menunjukkan harga terakhir yang terjadi.
- f) ***Change*** menunjukkan selisih antara Last dengan Prev.
- g) ***Closing price*** menunjukkan harga penutupan suatu saham dalam satu hari perdagangan.

6) Penyelesaian Transaksi (*settlement*)

Tahap akhir dari sebuah siklus transaksi adalah penyelesaian transaksi atau settlement. Investor tidak otomatis mendapatkan hak-haknya karena pada tahap ini

dibutuhkan beberapa proses selanjutnya seperti kliring, pemindahbukuan, dan lain-lain.

Di BEI, proses penyelesaian transaksi berlangsung selama 3 hari bursa

d. Prioritas harga dan prioritas waktu

Dalam proses tawar menawar atas jual beli, sistem perdagangan jual beli saham mengacu pada prioritas harga dan prioritas waktu. **Prioritas harga** artinya, siapapun yang memasukkan order permintaan dengan Harga Beli yang paling tinggi, akan mendapat prioritas utama untuk dapat bertemu dengan siapapun yang memasukkan order penawaran dengan Harga Jual (*Offer Price* atau *Ask Price*) yang paling rendah. **Prioritas waktu** artinya, siapapun yang memasukkan order beli atau jual lebih dahulu, akan mendapat prioritas pertama untuk dicocokkan (*matched*) oleh sistem.

2.2 Asimetri Informasi dalam Perdagangan Saham

Dalam bidang ekonomi, asimetri informasi terjadi jika salah satu pihak dari suatu transaksi memiliki informasi lebih banyak atau lebih baik dibandingkan pihak lainnya atau sering juga disebut dengan istilah informasi asimetrik atau informasi asimetris. Umumnya pihak penjual yang memiliki informasi lebih banyak tentang produk dibandingkan pembeli, meski kondisi sebaliknya mungkin juga terjadi.

Fama (1970) mengemukakan bahwa dalam suatu pasar yang efisien harga akan mencerminkan sepenuhnya informasi yang tersedia dan sebagai implikasinya harga akan bereaksi merefleksikan semua informasi baik informasi publik maupun privat mengenai prospek perusahaan tertentu. Akan tetapi adanya pemisahan antara pemegang saham dengan manajemen memunculkan adanya asimetri informasi didalamnya, sehingga menyebabkan ada berbagai pihak khusus yang memiliki informasi istimewa, yang mungkin tidak diketahui oleh publik. Oleh karena itu manipulator mampu memanipulasi

harga saham dengan mengatakan bahwa dia memiliki informasi yang tidak diketahui publik, agar para investor lain untuk membeli saham pada harga tertentu (Gerace *et al.*, 2014).

Beberapa penelitian telah menemukan bahwa kebanyakan kesuksesan manipulasi harga saham di dukung dengan adanya asimetri informasi, dimana para pelaku pasar mempercayai bahwa manipulator memiliki informasi yang tidak diketahui publik dan mempercayai bahwa manipulator tersebut adalah trader yang dapat dipercaya dan memiliki informasi yang tidak diketahui oleh publik (Allen & Gale, 1992; Kumar & Seppi, 1992). Kumar dan Seppi (1992) menemukan bahwa adanya asimetri informasi pada *future contract* termasuk juga pasar derivatif, akan memudahkan terjadinya manipulasi didalamnya.

Beberapa perdagangan mengindikasikan bahwa terdapat trader yang mempunyai informasi lebih di dalamnya, sehingga manipulator dapat menghasilkan keuntungan dengan meniru pergerakan trader yang memiliki informasi lebih tersebut. Contohnya manipulator membeli secara agresif sebuah saham sebelum pengumuman laba perusahaan dan ini dapat mempengaruhi pelaku pasar yang tidak mengetahui informasi untuk ikut membeli saham tertentu dan mengakibatkan naiknya harga saham, selanjutnya manipulator akan menjual pada harga tertinggi sebelum pengumuman laba perusahaan dan otomatis akan mengakibatkan harga saham turun kembali ke harga equilibrium (Thel, 1994)

Hal serupa juga diungkapkan oleh Allen dan Gale (1992) yang membuat model bagaimana manipulasi mampu sukses, dengan cara manipulator meniru pergerakan trader yang memiliki informasi yang tidak diketahui publik sehingga dapat membeli saham di bawah harga pasaran dan saham akan naik dimasa yang akan datang

berdasarkan informasi yang dia miliki. Manipulator dapat meniru pergerakan trader yang memiliki informasi yang tidak diketahui publik untuk memanipulasi harga saham, dengan bergerak seolah manipulator adalah trader yang memiliki informasi yang tidak diketahui publik, sehingga manipulator mampu menghasilkan keuntungan hanya dengan membeli lalu menjualnya kembali pada harga tertinggi.

Ketika manipulator memulai pembelian secara agresif para pelaku pasar akan menganggap bahwa ia adalah trader yang memiliki informasi lebih, sehingga para pelaku pasar ikut membeli saham tertentu dan akan membuat harga saham naik, dan manipulator akan mengambil keuntungan dengan menjual kembali saham pada titik tertinggi yang akan menyebabkan harga saham akan kembali turun. Sehingga sangat penting bagi manipulator untuk meyakinkan para pelaku pasar bahwa mereka adalah trader yang memiliki informasi yang tidak diketahui publik bukanlah seorang manipulator, karena tidak ada para pelaku pasar yang mau bertransaksi dengan manipulator karena mereka akan takut kehilangan uangnya (Thel, 1994)

2.3 Praktek-Praktek Manipulasi Perdagangan di Pasar Modal

Kegiatan atau praktek-praktek manipulasi perdagangan di pasar modal dapat dibagi menjadi tiga kategori yaitu, *Action-based Manipulation*, *Information-based Manipulation*, *Trade-based Manipulation* (Allen & Gale, 1992).

a. Action-based Manipulation

Yaitu sebuah tindakan manipulasi merubah nilai asli dari sebuah asset atau saham perusahaan atau tidakan manipulasi yang bertujuan merubah persepsi investor tentang saham perusahaan (Allen & Gale, 1992). Beberapa penelitian menemukan bahwa manipulasi ini dapat terjadi ketika transaksi pertama yang dilakukan manipulator arahnya

berlawanan dengan informasi privat yang dimilikinya (Chakraborty & Yilmaz, 2004; Kose & Narayanan, 1997). Contohnya orang dalam perusahaan yang mengetahui bahwa prospek kedepan perusahaan tidak bagus dia akan mulai membeli saham untuk menarik harga saham dan kemudian dia akan menjual kembali tanpa penurunan yang terlalu cepat.

Gerald dan Nanda (1993) mendemonstrasikan kemungkinan terjadinya *action-based manipulation* pada penawaran saham tambahan (*seasoned equity offerings*), yaitu dengan cara manipulator melakukan short sell berdasarkan informasi privat yang dia miliki, kemudian para pelaku pasar akan mulai meniru pergerakannya dengan ikut menjual saham tersebut dan akhirnya akan menyebabkan harga turun dengan signifikan, pada fase ini kemudian manipulator mendapatkan keuntungan dengan membeli kembali di harga yang rendah.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Bagnoli dan Lipman (1996) yang menemukan kemungkinan terjadinya *action-based manipulation* pada rencana akuisisi perusahaan, manipulator akan mengumumkan rencana akuisisi perusahaan yang sebenarnya hal itu palsu. Hal ini bertujuan untuk mengangkat saham pada titik tertentu dan kemudian manipulator dapat menjual sahamnya pada titik tertinggi seiring dengan keluarnya pengumuman bahwa rencana akuisisi tersebut tidak ada atau palsu.

Saat ini sudah banyak peraturan yang dibuat untuk mencegah manipulasi jenis ini, seperti melarang jajaran direksi dan pejabat perusahaan terlibat dalam jual beli saham, sehingga manipulasi ini sangat relatif mudah untuk dideteksi (Zhao, 2014)

b. Information-based Manipulation

Yaitu sebuah tindakan manipulasi yang dilakukan dengan cara mengeluarkan informasi atau rumor palsu atau menyesatkan (Allen & Gale, 1992). Van Bommel (2003) menginvestigasi strategi manipulasi jenis *information-based manipulation* yang dikenal

dengan sebutan “*rumourtage*” yaitu menyebarkan rumor palsu untuk merubah harga ketitik yang diharapkan. Pada Van Bommel model, manipulator menyebarkan rumor, baik rumor yang bagus maupun yang jelek, hal ini akan menyebabkan pelaku pasar overreaction dan menyebabkan harga bergerak melampaui nilai wajarnya.

Di pasar keuangan modern, manipulasi jenis ini sering dilakukan dengan cara-cara yang tersembunyi, sehingga tidak dapat dengan mudah diberantas dan dilarang, salah satunya menggunakan media *online message*. Sabherwal, Sarkar, dan Zhang (2011) menemukan bahwa *online message* dapat digunakan untuk memanipulasi harga saham, dimana saham yang rentan dimanipulasi adalah saham dengan kapitalisasi kecil pasar, keuangan yang lemah, dan kepemilikan institusional rendah.

Beberapa tindakan yang dilakukan untuk mencegah manipulasi ini salah satunya adalah mengeluarkan undang undang yang perusahaan untuk merilis informasi informasi mengenai perusahaan secara rutin, untuk mencegah munculnya informasi atau rumor rumor palsu.

c. Trade-Based Manipulation

Manipulasi jenis ini terjadi ketika seorang manipulator memanipulasi harga saham hanya dengan membeli atau menjual sebuah saham tanpa melakukan tindakan yang dapat merubah nilai perusahaan maupun menggunakan informasi palsu, manipulasi jenis ini juga merupakan jenis manipulasi yang paling susah diprediksi, di cegah maupun diberantas (Allen & Gale, 1992). Beberapa model yang buat oleh (Aggrawal & Wu, 2006; Allen & Gale, 1992; Jarrow, 1992; Kumar & Seppi, 1992) mendemonstrasikan bahwa manipulasi jenis ini sangat mungkin terjadi pada pasar modal.

Jarrow (1992) misalnya menemukan bahwa manipulasi ini dapat profitable ketika manipulator sudah menguasai pasar, sehingga hal ini memumngkinkan bagi

seorang trader yang tidak mempunyai informasi akan tetapi memiliki dana besar mampu melakukan manipulasi jenis ini. Hal serupa juga diungkapkan oleh Allen & Gale (1992) yang menemukan bahwa trader yang tidak memiliki informasi dapat menghasilkan laba hanya dengan membeli dan menjualnya karena para pelaku pasar kebingungan atau ragu-ragu apakah dia memiliki informasi yang bagus mengenai prospek perusahaan atau hanya bertujuan untuk memanipulasi harga.

Penelitian ini sendiri akan mencoba fokus pada manipulasi jenis ini karena manipulasi jenis ini merupakan yang paling sering digunakan, di lain sisi jika di kaitkan dengan UMA kenaikan harga yang tidak wajar terkadang tidak di barengi dengan adanya informasi tertentu dan hal ini merupakan ciri dari manipulasi jenis *trade-based manipulation*.

2.4 Mekanisme Manipulasi Harga di Pasar Modal

Penelitian yang meneliti tentang *trade-based manipulation* menurut Comerton-Forde dan Putniņš (2011) secara garis besar dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu studi teoritis dan studi empiris. Beberapa studi teoritis yang meneliti mengenai manipulasi berjenis *trade-based manipulation* telah banyak dilakukan. Kumar dan Seppi (1992) misalnya, dalam penelitiannya membuat model bagaimana manipulator mampu menghasilkan profit dengan cara mengambil posisi pada *future market* kemudian memanipulasi harga pada *spot market*.

Sedangkan penelitian empiris yang menggunakan kasus manipulasi masih sangat jarang dilakukan, beberapa penelitian empiris telah meneliti bagaimana mekanisme manipulasi harga pada pasar modal di lakukan dan biasanya penelitian tersebut merujuk pada mekanisme “*pump and dump manipulation*”. Pada mekanisme ini

manipulator menurunkan likuiditas sebuah saham dengan cara menguasai sebagian besar saham yang mana hal itu akan menyebabkan harga saham menjadi naik, dan kemudian manipulator mampu menghasilkan laba dengan menjual kembali semua saham yang sudah dikuasai pada saat harga sudah naik pada titik yang di harapkan.

Aggrawal dan Wu (2006) telah meneliti kasus *pump and dump manipulation* yang diperoleh dari The US Securities and Exchange Commission, mereka menemukan pada sample kasus manipulasi yang mereka dapatkan, kebanyakan harga saham mengalami peningkatan harga pada periode manipulasi dan mengalami penurunan pada periode setelah manipulasi dan juga saham tersebut mengalami peningkatan volatilitas yang cukup tinggi.

Penelitian lain mengenai mekanisme manipulasi harga saham juga dilakukan oleh Comerton-Forde dan Putniņš (2011) yang meneliti tentang “*closing price manipulation*”, hampir sama dengan *pump and dump* akan tetapi ada sedikit perbedaan yaitu *closing price manipulation* lebih bersifat mekanikal, dimana manipulator hanya membuat ketidak seimbangan likuiditas jangka pendek, bahkan dalam beberapa kasus hanya dalam hitungan menit. Comerton-Forde dan Putniņš (2011) dalam penelitiannya mendefinisikan *closing price manipulation* atau manipulasi harga penutupan adalah kegiatan manipulasi yang melibatkan aksi pembelian atau penjualan pada penutupan perdagangan untuk mendorong harga menuju titik tertentu yang diinginkan.

Menurut Comerton-Forde dan Putniņš (2011) ada beberapa alasan mengapa beberapa pihak memanipulasi harga penutupan salah satunya adalah untuk mendapatkan keuntungan dari pasar derivatif dan membuat kustomer menjadi percaya akan kemampuan eksekusi broker dalam hal aset derivatif. Alasan lain yaitu agar fund manager memperoleh gaji yang lebih besar, karena harga penutupan menentukan tingkat

net asset values and performance yang mana hal itu akan berpengaruh pada tingkat upah atau gaji yang akan diterima oleh fund manager.

Comerton-Forde dan Putniņš (2011) dalam penelitiannya menemukan bahwa manipulasi harga penutupan akan memberikan dua efek aspek fundamental yang sangat penting dalam pasar modal yaitu akurasi harga dan likuiditas. Dalam jangka panjang hal ini akan merugikan bagi pelaku pasar karena akan meningkatkan biaya investasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Comerton-Forde dan Putniņš (2011) mengembangkan perhitungan probabilitas terjadinya manipulasi harga penutupan. Penelitian tersebut memiliki dua kontribusi utama yaitu, pertama menghitung bagaimana efek dari manipulasi harga penutupan pada harga dan berbagai karakteristik perdagangan. Kedua adalah membentuk index probabilitas terjadinya manipulasi harga penutupan pada suatu saham.

Oleh karena itu penelitian ini akan mengadopsi pendekatan yang dilakukan oleh Comerton-Forde dan Putniņš (2011) untuk membuktikan apakah terjadi manipulasi pada saham saham yang terdeteksi UMA.

2.5 Unusual Market Activity (UMA)

Peraturan tentang *unusual market activity* (UMA) pertama kali diterapkan oleh Bursa Efek Indonesia pada tahun 2008, dimana hingga tahun 2015 tercatat BEI telah mengeluarkan 612 pengumuman UMA.

Tabel 2. Pengumuman UMA yang dikeluarkan oleh BEI

Jumlah	
Tahun	Pengumuman UMA

2008	51
2009	84
2010	98
2011	71
2012	82
2013	74
2014	92
2015	60
Jumlah	612

Sumber : www.idx.co.id

Pengumuman UMA pada dasarnya bertujuan untuk menginformasikan kepada para investor bahwa telah terjadi pergerakan yang tidak wajar pada saham tertentu, mungkin BEI tidak secara eksplisit mengatakan bahwa telah terjadi aktifitas manipulasi harga pada saham yang terkena UMA tersebut, akan tetapi saham yang masuk kedalam UMA memiliki sinyal dan probabilitas tinggi bahwa telah terjadi aktifitas manipulasi harga pada saham tersebut (Hanafi, 2010).

Didalam pengumuman UMA terdiri tiga hal yaitu; pertama bursa efek menginformasikan bahwa telah terjadi pergerakan harga yang tidak wajar dari suatu saham, kedua bursa efek meminta perusahaan tersebut untuk memberikan sebuah penjelasan terkait dengan pergerakan harga yang tidak wajar dari saham tersebut, lalu yang terakhir bursa efek meminta para investor untuk memperhatikan beberapa hal

berikut: (1) memperhatikan bagaimana respon atau tanggapan perusahaan terhadap pengumuman UMA yang dikeluarkan oleh BEI, (2) memperhatikan kembali fundamental perusahaan dan aksi korporasi perusahaan yang mungkin belum di setujui oleh rapat umum pemegang saham, (3) mempertimbangkan kembali kemungkinan yang bisa terjadi dimasa depan sebelum membuat keputusan investasi.

Pengumuman UMA sendiri terbagi menjadi dua yaitu UMA positif dan UMA negatif, UMA positif berarti bahwa telah terjadi sebuah pergerakan kenaikan harga yang tidak wajar, sebaliknya UMA negatif berarti bahwa telah terjadi pergerakan penurunan harga yang tidak wajar pada suatu saham. Meskipun pada UMA terdapat dua jenis yaitu positif dan negatif, akan tetapi baik UMA positif maupun negatif masih sangat besar kemungkinannya telah terjadi sebuah manipulasi harga didalamnya (Hanafi, 2010).

2.6 Pengembangan Hipotesis

Sebelum membuktikan adanya manipulasi pada saham yang terdeteksi UMA, perlu dicari terlebih dahulu bagaimana pengaruh pengumuman UMA terhadap suatu saham. Terdeteksinya suatu saham kedalam UMA akan berdampak pada beberapa variabel pada suatu saham. Hal ini disebabkan karena adanya peningkatan atau penurunan harga yang sangat signifikan pada suatu pada beberapa hari sebelum pengumuman UMA. Pada kebanyakan kasus saham terdeteksi UMA telah mengalami peningkatan atau penurunan harga yang tidak wajar sebesar 15-20% per hari.

Hanafi (2010) menemukan bahwa pengumuman UMA akan berpengaruh signifikan terhadap *return*, *trade volume*, *trade frequency*, *price range*, dan *trade size*. Hal serupa juga diungkapkan oleh Comerton-Forde dan Putniņš (2011) yang menemukan

bahwa kegiatan manipulasi harga saham akan berpengaruh signifikan terhadap *return*, *reversal*, *trade frequency*, *spread*, dan *abnormal trade size*.

Terdapat perbedaan dan kesamaan antara penelitian yang dilakukan oleh Hanafi (2010) dan Comerton-Forde dan Putniņš (2011). Perbedaannya terletak pada data yang digunakan, dimana Comerton-Forde dan Putniņš (2011) menggunakan data saham yang memang telah terdapat manipulasi lalu dicari bagaimana pengaruh manipulasi terhadap variabel-variabel pada suatu saham. Sedangkan Hanafi (2010) menggunakan saham yang terdeteksi UMA yang belum pasti apakah terjadi manipulasi di dalamnya.

Perbedaan yang kedua terletak pada jenis manipulasi yang diteliti, dimana Hanafi (2010) meneliti manipulasi dalam waktu lebih lama yaitu harian. Sedangkan Comerton-Forde dan Putniņš (2011) meneliti manipulasi yang berjangka waktu yang sangat pendek yaitu manipulasi harga penutupan dimana data-data yang digunakan hanya beberapa jam sebelum penutupan perdagangan. Sedangkan untuk kesamaannya yaitu terletak pada hasil penelitian nya, di mana saham yang dimanipulasi dan saham yang terdeteksi UMA memiliki perbedaan *return*, *reversal*, *spread*, *frequency* dan *abnormal trade size*.

Menurut Comerton-Forde dan Putniņš (2011) *return* memiliki peran paling penting, karena dengan adanya perbedaan *return* yang signifikan maka tujuan pihak yang memanipulasi untuk memperoleh keuntungan akan tercapai, sebaliknya jika tidak ada perbedaan *return* yang signifikan maka tujuan untuk memperoleh keuntungan dari manipulasi tidak tercapai. Oleh karena itu jika tidak terdapat perbedaan *return* maka sangat kecil kemungkinan terjadi manipulasi.

Penelitian ini akan menggunakan data-data saham yang terdeteksi UMA dan mencari bagaimana efeknya terhadap *return*, *reversal*, *trading frequency*, *spread*, dan

abnormal trade size . Untuk mengetahui bagaimana efek dari terdeteksinya suatu saham kedalam UMA terhadap penelitian ini akan menggunakan metode yang dilakukan Comerton-Forde dan Putniņš (2011) yaitu dengan cara membandingkan setiap variabel pada saham UMA dan non UMA.

Oleh karena itu hipotesis penelitian ini juga disusun sebagaimana berikut:

H1a : terdapat perbedaan *return, reversal, trading frequency, spread*, dan *abnormal trade size* pada saham terdeteksi UMA pada hari dikeluarkan nya UMA dibanding dengan periode normal.

H1b : terdapat perbedaan *return, reversal, trading frequency, spread*, dan *abnormal trade size* pada saham terdeteksi UMA dibanding dengan saham yang tidak terdeteksi UMA.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh saham yang pernah terdeteksi UMA (*Unusual Market Activity*) di Bursa Efek Indonesia dalam kurun waktu 2015-2016.

Sampel diambil berdasarkan teknik *purposive*, dengan kriteria berikut:

- a. Masuk ke dalam kategori UMA dalam kurun waktu 2015-2016 dan tersedia informasi kapan saham tersebut terdeteksi UMA.
- b. Data data mengenai perdagangan saham tersebut tersedia.
- c. Saham tersebut memiliki aktivitas perdagangan minimal sejak satu bulan sebelum terdeteksi UMA.

Selain saham-saham yang terdeteksi UMA, dibutuhkan juga saham yang tidak terdeteksi UMA sebagai pembanding dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Tidak terdeteksi UMA selama periode 2015-2016.
- b. Data data mengenai perdagangan saham tersebut tersedia.
- c. Memiliki kesamaan industri dan kedekatan pbv dengan saham uma yang akan dibandingkan
- d. Saham tersebut memiliki aktivitas perdagangan minimal satu bulan sebelum pengumuman UMA

3.2 Data dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data harga penutupan suatu saham, harga permintaan dan penawaran pada masa perdagangan, frekuensi perdagangan, dan nilai perdagangan. Dimana data-data tersebut dapat diperoleh dari *yahoo finance*, dan *platform trading indopremier securities*.

Data-data yang akan di ambil merupakan data yang diambil dalam interval waktu yang sangat pendek yaitu data perdagangan harian terutama pada jam-jam terakhir sebelum penutupan atau dikenal dengan *day end variable* perdagangan pada saham yang terdeteksi UMA untuk menemukan apakah terdapat *closing manipulation* di dalamnya.

Data yang akan diambil yaitu data dalam interval waktu 30 menit, misal *return* yang akan diambil maka *return* tersebut adalah *return* suatu saham dalam 30 menit terakhir sebelum penutupan perdagangan, begitu juga untuk variabel-variabel yang lain. Pemilihan interval waktu 30 menit merujuk pada penelitian Comerton-Forde dan Putniņš (2011) yang mengatakan bahwa manipulasi harga penutupan terjadi didalam periode akhir perdagangan, sehingga variabel yang harus di ukur didalam interval waktu akhir perdagangan.

3.3 Definisi Operasional Variabel

Manipulasi harga dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan lima indikator utama, yaitu *return reversal*, *spread*, *trade frequency*, dan *abnormal trade size*. Setiap indicator tersebut nantinya akan diukur perbedaanya menggunakan rumus *difference-in-difference*.

Difference in differences berfungsi untuk mengetahui seberapa besar perbedaan setiap variabel antara saham UMA dan non UMA. Saham UMA akan memiliki kemungkinan terdapat manipulasi jika semua variabel memiliki perbedaan yang signifikan.

Definisi operasional untuk ke masing-masing variabel tersebut adalah sebagai berikut:

a. *Return*

Return merupakan tingkat keuntungan yang di peroleh pelaku pasar, *return* di hitung dengan cara menggunakan natural logaritme dari harga penutupan dibagi dengan

transaksi yang terjadi pada menit ke X sebelum penutupan (dalam penelitian ini akan diambil 30 menit sebelum penutupan). Sehingga dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Return (\%) = \ln \left(\frac{P_{close}}{M_x} \right) \times 100$$

Dimana:

P_{close} , merupakan harga penutupan suatu saham pada tanggal tertentu

M_x , merupakan titik tengah antara bid dan ask suatu saham 30 menit sebelum penutupan perdagangan.

b. Return Reversal

Merupakan tingkat keuntungan yang di dapatkan pada transaksi yang terjadi pada pukul 11 pada hari berikutnya dibanding dengan harga penutupan pada hari sebelumnya, *return reversal* berfungsi untuk mengetahui apakah ada pembalikan harga atau tidak pada hari berikutnya. *Return reversal* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Reversal (\%) = \ln \left(\frac{P_{d0,close}}{M_{d1,morning}} \right) \times 100$$

Dimana :

$P_{d0,close}$, merupakan harga penutupan saham pada tanggal tertentu

$M_{d1,morning}$, merupakan titik tengah antara bid dan ask suatu saham pada jam 11 pagi pada hari berikutnya

c. *Trade Frequency* (Frekuensi Perdagangan)

Frekuensi perdagangan merupakan besarnya jumlah aktifitas perdagangan atau jual beli pada suatu saham di waktu tertentu. Frekuensi perdagangan merupakan rata-rata jumlah transaksi perjam pada sesi terakhir pada hari tertentu. Frekuensi perdagangan dapat di rumuskan sebagai berikut:

$$Frequency = \left(\frac{N_x}{x} \right) \times 60$$

Dimana :

N_x , Merupakan jumlah perdagangan pada 30 menit sebelum penutupan perdagangan.

X , merupakan jumlah keseluruhan perdagangan selama 30 menit sebelum penutupan perdagangan.

d. *Spread*

Spread merupakan besarnya perbedaan antara harga permintaan dan penawaran pada suatu saham, spread dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Spread (\%) = \left(\frac{S_{close}}{M_x} \right) \times 100$$

Dimana :

S_{close} , harga penawaran dikurangi harga permintaan pada penutupan perdagangan

M_x , merupakan titik tengah antara permintaan dan penawaran suatu saham 30 menit sebelum penutupan perdagangan.

e. *Abnormal Trade Size*

Abnormal trade size merupakan perbandingan besarnya nilai perdagangan 30 menit sebelum penutupan perdagangan dibanding dengan nilai perdagangan dalam satu hari penuh perdagangan, abnormal trade size dapat di rumuskan sebagai berikut:

$$Abnormal\ Trade\ Size\ (\%) = \left(\frac{Value_x - Value_{daily}}{Value_{daily}} \right) \times 100$$

Dimana:

Value_x , Merupakan rata-rata nilai perdagangan per transaksi 30 menit sebelum penutupan perdagangan

Value_{daily} , Merupakan rata-rata nilai perdagangan per transaksi dalam satu hari perdagangan.

3.4 Difference in Difference Estimates

Difference-in-differences estimator berfungsi untuk mengukur bagaimana efek atau pengaruh dari terdeteksinya suatu saham kedalam UMA terhadap variabel variabel yang telah di jelaskan pada bagian 3.3. *Difference-in-difference estimator* berguna untuk mengukur perbedaan setiap variabel pada hari dikeluarkannya UMA dibanding dengan periode normal. *Difference-in-difference estimator* juga berfungsi untuk mengetahui seberapa besar perbedaan setiap variabel antara saham UMA dan non UMA.

Difference-in-differences estimator dapat di rumuskan sebagai berikut

$$\Delta_{DD} = (Y_{it_1}^M - Y_{it_0}^M) - (Y_{it_1}^0 - Y_{it_0}^0)$$

Dimana Y_i^M dan Y_i^0 adalah nilai dari setiap variable suatu saham yang terdeteksi UMA dan saham non UMA pada tanggal yang sama. Sedangkan t_1 merupakan tanggal

atau hari dimana UMA dikeluarkan dan t_0 merupakan periode normal. Periode normal dalam penelitian ini merupakan rata-rata setiap variabel selama 10 hari. Sedangkan hari yang dianggap sebagai periode normal dihitung mulai 30 hari sebelum pengumuman UMA dikeluarkan.

$(Y_{it_1}^M - Y_{it_0}^M)$ merupakan perbedaan setiap variable sebelum dan setelah sebuah saham terdeteksi UMA, hal ini menunjukkan seberapa besar perbedaan nilai setiap variabel pada tanggal di keluarkannya UMA dibanding dengan periode normal. $(Y_{it_1}^0 - Y_{it_0}^0)$ merupakan perbedaan setiap variable sebelum dan setelah sebuah saham yang tidak terdeteksi UMA pada tanggal yang sama seperti saham yang terdeteksi UMA dibanding dengan periode normal

3.5 Prosedur Analisis

Prosedur analisis pada penelitian ini akan mengikuti prosedur yang dilakukan oleh Comerton-Forde & Putniņš (2011), tahapan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan sampel data seperti yang telah dijelaskan di bagian sebelumnya
2. Melakukan penyortiran data sampel yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan
3. Menghitung *return*, *return reversal*, *trade frequency*, *spread*, dan *abnormal trade size* pada saham yang terdeteksi UMA pada tanggal pengumuman UMA dan pada periode normal, menggunakan rumus yang telah dijabarkan pada bagian sebelumnya
4. Menghitung *return*, *return reversal*, *trade frequency*, *spread*, dan *abnormal trade size* pada non UMA pada tanggal UMA dan pada periode normal atau 1 bulan sebelum UMA dan dirata-rata selama 10 hari (rata-rata dari H-30 sampai H-39)

5. Melakukan uji beda menggunakan metode *Wilcoxon Signed Rank Test* dan *T Test* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan pada setiap variabel antara periode UMA dan normal
6. Menghitung *Difference-in-difference estimates* seperti yang telah dijabarkan pada bagian sebelumnya, untuk mengetahui seberapa besar perbedaan setiap variabel antara saham UMA dan non UMA
7. Menguji signifikansi hasil dari perhitungan *Difference-in-difference estimates* menggunakan pendekatan atau metode *Wilcoxon signed Rank Test* dan *T Test* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan dari setiap variabel antara saham UMA dan non UMA menggunakan aplikasi SPSS. Rumus t test adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

H0 diterima apabila $T_{\text{tabel}} < T_{\text{hitung}} < T_{\text{tabel}}$

Sedangkan rumus untuk uji *Wilcoxon signed rank test* yaitu:

$$Z = \frac{T - \left[\frac{1}{4N(N+1)} \right]}{\sqrt{\frac{1}{24N(N+1)(2N+1)}}}$$

H0 diterima apabila $Z_{\text{tabel}} < Z_{\text{hitung}} < Z_{\text{tabel}}$.

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Sampel

Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan ada atau tidaknya manipulasi pada saham yang terdeteksi UMA, untuk membuktikan ada tidaknya manipulasi di dalam saham yang terdeteksi UMA penelitian ini akan mereplika metode yang di gunakan oleh Comerton-Forde & Putniņš (2011) dengan membandingkan variabel akhir perdagangan antara saham UMA dan non UMA sebagai pembanding.

Sampel yang di gunakan dalam penelitian ini adalah saham UMA yang terdeteksi UMA pada periode 2015-2016 dan memiliki perdagangan minimal satu bulan sebelum saham tersebut terdeteksi UMA. Sehingga sampel yang masuk kedalam kriteria teknik *purposive sampling* sebanyak 139 pengumuman UMA, sebanyak 39 pengumuman UMA yang di keluarkan oleh BEI tidak dapat digunakan karena saham perusahaan perusahaan yang berkaitan tidak memiliki perdagangan selama satu bulan sebelum UMA.

Saham *non* UMA perlu dicari untuk di gunakan sebagai pembanding, saham non UMA di tentukan berdasarkan kesamaan industri dan kedekatan PBV (*price book value*). Pada tabel 3 menunjukkan daftar saham yang terdeteksi UMA dan saham non UMA sebagai pembanding yang dipilih berdasarkan kesamaan industri dan kedekatan PBV.

Tabel 3. Daftar saham yang terdeteksi UMA dan saham non UMA

No	Tanggal UMA	Industri	Kode Saham UMA	Nama Perusahaan	PBV	Kode Saham Non UMA	Nama Perusahaan	PBV
1	16/02/2015	AGRI	IIKP	Inti Agri Resources Tbk PT	2,83	SSMS	Sawit Sumbermas Sarana Tbk PT	4,58
2	06/03/2015	FINANCE	BCAP	MNC Kapital Indonesia Tbk PT	1,37	BJTM	Bank Pembangunan Daerah Jawa Timr Tbk PT	1,37
3	17/03/2015	MANUFACTUR	INRU	Toba Pulp Lestari Tbk PT	0,21	PRAS	Prima Alloy Steel Universal Tbk PT	0,2
4	08/04/2015	FINANCE	BEKS	Bank Pembangunan Daerah Banten Tbk PT	3,99	BBCA	Bank Central Asia Tbk PT	3,51
5	13/04/2015	MANUFACTUR	SIPD	Sierad Produce Tbk PT	1,07	PYFA	Pyridam Farma Tbk PT	1,01
6	17/04/2015	PROPERTY	PLIN	Plaza Indonesia Realty Tbk PT	9,94	JKON	Jaya Kons`truksi Manggala Pratama Tbk PT	4,41
7	05/05/2015	INFRASTRUC	SDMU	Sidomulyo Selaras Tbk PT	1,78	JSMR	Jasa Marga (Persero) Tbk PT	2,16
8	06/05/2015	FINANCE	MTFN	Capitalinc Investment Tbk PT	1,37	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk PT	1,31
9	15/05/2015	MINING	ARTI	Ratu Prabu Energi Tbk PT	0,23	PTRO	Petrosea Tbk PT	0,45
10	03/06/2015	AGRI	BWPT	Eagle High Plantations Tbk PT	1,39	AALI	Astra Agro Lestari Tbk PT	1,44
11	05/06/2015	TRADE	MFMI	Multifiling Mitra Indonesia Tbk PT	3,17	AKRA	AKR Corporindo Tbk PT	3,02
12	05/06/2015	MANUFACTUR	SIMA	Siwani Makmur Tbk PT	2,61	ASII	Astra International Tbk PT	2,4
13	25/06/2015	AGRI	DSFI	Dharma Samudera Fishing Industris Tbk PT	1,58	AALI	Astra Agro Lestari Tbk PT	1,44
14	10/07/2015	PROPERTY	COWL	Cowell Development Tbk PT	4,98	TOTL	Total Bangun Persada Tbk PT	2,4
15	14/07/2015	MINING	BIPI	Benakat Integra Tbk PT	0,58	ANTM	Aneka Tambang (Persero) Tbk PT	0,94
16	29/07/2015	INFRASTRUC	WEHA	Weha Transportasi Indonesia TBK PT	0,72	EXCL	XL Axiata Tbk PT	1,68
17	03/08/2015	FINANCE	ASRM	Asuransi Ramayana Tbk PT	1,43	BJTM	Bank Pembangunan Daerah Jawa Timr Tbk PT	1,37
18	12/08/2015	AGRI	IIKP	Inti Agri Resources Tbk PT	2,83	SSMS	Sawit Sumbermas Sarana Tbk PT	4,58
19	28/08/2015	INFRASTRUC	INDX	Tanah Laut Tbk PT	0,36	SOCI	Soechi Lines Tbk PT	0,53
20	28/09/2015	INFRASTRUC	TAXI	Express Transindo Utama Tbk PT	0,42	SOCI	Soechi Lines Tbk PT	0,53
21	30/09/2015	INFRASTRUC	SDMU	Sidomulyo Selaras Tbk PT	1,78	JSMR	Jasa Marga (Persero) Tbk PT	2,16

22	01/10/2015	MINING	SMMT	Golden Eagle Energy Tbk PT	1,12	TINS	Timah (Persero) Tbk PT	1,08
23	08/10/2015	MANUFACTUR	DAJK	Dwi Aneka Jaya Kemasindo Tbk PT	0,34	TOTO	Surya Toto Indonesia Tbk PT	2,77
24	13/10/2015	MANUFACTUR	JPFA	Japfa Comfeed Indonesia Tbk PT	1,6	AISA	Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk PT	1,38
25	13/10/2015	MINING	BUMI	Bumi Resources Tbk PT	-0,34	PTRO	Petrosea Tbk PT	0,45
26	27/10/2015	FINANCE	IBFN	Intan Baruprana Finance Tbk PT	1,63	BJTM	Bank Pembangunan Daerah Jawa Timr Tbk PT	1,37
27	30/10/2015	MANUFACTUR	SIAP	Sekawan Intipratama Tbk PT	24,85	UNVR	Unilever Indonesia Tbk PT	43,91
28	17/11/2015	FINANCE	MAYA	Bank Mayapada Internasional Tbk PT	1,86	BJBR	Bank Pmbngn Daerh Jawa Brt dn Btn Tbk PT	2,23
29	18/11/2015	TRADE	GLOB	Global Teleshop Tbk PT	-0,75	PANR	Panorama Sentrawisata Tbk PT	0,73
30	19/11/2015	TRADE	LPLI	Star Pacific Tbk PT	0,14	BHIT	MNC Investama Tbk PT	0,24
31	19/11/2015	MANUFACTUR	GDYR	Goodyear Indonesia Tbk PT	0,92	SMCB	Holcim Indonesia Tbk PT	0,79
32	25/11/2015	FINANCE	BEKS	Bank Pembangunan Daerah Banten Tbk PT	3,99	BBCA	Bank Central Asia Tbk PT	3,51
33	27/11/2015	INFRASTRUC	KARW	ICTSI Jasa Prima Tbk PT	-0,26	RIGS	Rig Tenders Indonesia Tbk PT	0,12
34	02/12/2015	AGRI	IIKP	Inti Agri Resources Tbk PT	2,83	SSMS	Sawit Sumbermas Sarana Tbk PT	4,58
35	04/12/2015	MANUFACTUR	SSTM	Sunson Textile Manufacturer Tbk PT	2,36	PRAS	Prima Alloy Steel Universal Tbk PT	0,2
36	04/12/2015	FINANCE	BBYB	Bank Yudha Bhakti Tbk PT	1,89	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk PT	2,4
37	07/12/2015	AGRI	BWPT	Eagle High Plantations Tbk PT	1,39	AALI	Astra Agro Lestari Tbk PT	1,44
38	16/12/2015	MINING	ARTI	Ratu Prabu Energi Tbk PT	0,23	PTRO	Petrosea Tbk PT	0,45
39	21/12/2015	TRADE	MFMI	Multifiling Mitra Indonesia Tbk PT	3,17	AKRA	AKR Corporindo Tbk PT	3,02
40	28/12/2015	PROPERTY	FMII	Fortune Mate Indonesia Tbk PT	2,46	JRPT	Jaya Real Property Tbk PT	2,11
41	29/12/2015	MANUFACTUR	MASA	Multistrada Arah Sarana Tbk PT	0,42	KRAS	Krakatau Steel (Persero) Tbk PT	0,52
42	30/12/2015	TRADE	SRAJ	Sejahteraraya Anugrahjaya Tbk PT	1,25	TIRA	Tira Austenite Tbk PT	0,87
43	15/01/2016	FINANCE	BEKS	Bank Pembangunan Daerah Banten Tbk PT	3,99	BBCA	Bank Central Asia Tbk PT	3,51
44	21/01/2016	CUNSOMER	INAF	Indofarma (Persero) Tbk PT	17,6	HMSP	Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk PT	11,24
45	02/02/2016	MANUFACTUR	BRPT	Barito Pacific Tbk PT	1,09	PBRX	Pan Brothers Tbk PT	1,04
46	04/02/2016	MINING	SMRU	SMR Utama Tbk PT	5,68	GEMS	Golden Energy Mines Tbk PT	4,15

47	04/02/2016	MANUFACTUR	SRIL	Sri Rejeki Isman Tbk PT	1,22	PBRX	Pan Brothers Tbk PT	1,04
48	11/02/2016	MINING	SMMT	Golden Eagle Energy Tbk PT	1,12	TINS	Timah (Persero) Tbk PT	1,08
49	15/02/2016	TRADE	DPUM	Dua Putra Utama Makmur Tbk PT	1,44	JKON	Jaya Konstruksi Manggala Pratama Tbk PT	4,41
50	23/02/2016	TRADE	GOLD	Visi Telekomunikasi Infrastruktur Tbk PT	1,95	ATIC	Anabatic Technologies Tbk PT	1,67
51	23/02/2016	MANUFACTUR	DAJK	Dwi Aneka Jaya Kemasindo Tbk PT	0,34	TOTO	Surya Toto Indonesia Tbk PT	2,77
52	25/02/2016	MINING	DOID	Delta Dunia Makmur Tbk PT	3,33	GEMS	Golden Energy Mines Tbk PT	4,15
53	03/03/2016	PROPERTY	BEST	Bekasi Fajar Industrial Estate Tbk PT	0,85	DILD	Intiland Development Tbk PT	0,76
54	03/03/2016	MANUFACTUR	NIKL	Pelat Timah Nusantara Tbk PT	24,74	HMSP	Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk PT	11,24
55	08/03/2016	INFRASTRUC	INDY	Indika Energy Tbk PT	0,43	SOCI	Soechi Lines Tbk PT	0,53
56	10/03/2016	TRADE	ERAA	Erajaya Swasembada Tbk PT	0,55	BMTR	Global Mediacom Tbk PT	0,63
57	14/03/2016	INFRASTRUC	TAXI	Express Transindo Utama Tbk PT	0,42	SOCI	Soechi Lines Tbk PT	0,53
58	14/03/2016	FINANCE	MGNA	Magna Finance Tbk PT	1,15	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk PT	1,31
59	15/03/2016	INFRASTRUC	WINS	Wintermar Offshore Marine Tbk PT	0,39	SOCI	Soechi Lines Tbk PT	0,53
60	17/03/2016	TRADE	CNKO	Exploitasi Energi Indonesia Tbk PT	0,26	BHIT	MNC Investama Tbk PT	0,24
61	21/03/2016	MINING	PTRO	Petrosea Tbk PT	0,45	DSSA	Dian Swastatika Sentosa Tbk PT	0,5
62	21/03/2016	TRADE	MLPL	Multipolar Tbk PT	0,24	GEMA	Gema Grahasarana Tbk PT	0,49
63	22/03/2016	MANUFACTUR	PICO	Pelangi Indah Canindo Tbk PT	0,46	KRAS	Krakatau Steel (Persero) Tbk PT	0,52
64	22/03/2016	INFRASTRUC	MBSS	Mitrabahtera Segara Sejati Tbk PT	0,26	SMDR	Samudera Indonesia Tbk PT	0,24
65	23/03/2016	MANUFACTUR	BAJA	Saranacentral Bajatama Tbk PT	2,13	INTP	Indocement Tungal Prakarsa Tbk PT	2,45
66	24/03/2016	INFRASTRUC	FREN	Smartfren Telecom Tbk PT	1,14	PGAS	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk PT	1,3
67	28/03/2016	INFRASTRUC	BULL	Buana Listya Tama Tbk PT	0,26	SMDR	Samudera Indonesia Tbk PT	0,24
68	01/04/2016	MINING	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk PT	0,78	ANTM	Aneka Tambang (Persero) Tbk PT	0,94
69	11/04/2016	TRADE	HEXA	Hexindo Adiperkasa Tbk PT	1,89	GREN	Evergreen Invesco Tbk PT	2,94
70	14/04/2016	CUNSOMER	INAF	Indofarma (Persero) Tbk PT	17,6	HMSP	Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk PT	11,24
71	25/04/2016	MANUFACTUR	IPOL	Indopoly Swakarsa Industry Tbk PT	0,53	KRAS	Krakatau Steel (Persero) Tbk PT	0,52

72	25/04/2016	FINANCE	BNLI	Bank Permata Tbk PT	0,7	VINS	Victoria Insurance Tbk PT	1,91
73	26/04/2016	INFRASTRUC	SAFE	Steady Safe Tbk PT	-2,29	RIGS	Rig Tenders Indonesia Tbk PT	0,12
74	26/04/2016	FINANCE	AGRO	Bank Rakyat Indonesia Agroniaga Tbk PT	5,66	BBCA	Bank Central Asia Tbk PT	3,51
75	24/05/2016	MINING	SMRU	SMR Utama Tbk PT	5,68	GEMS	Golden Energy Mines Tbk PT	4,15
76	27/05/2016	PROPERTY	BIKA	Binakarya Jaya Abadi Tbk PT	0,36	APLN	Agung Podomoro Land Tbk PT	0,38
77	06/06/2016	TRADE	AKKU	Anugerah Kagum Karya Utama Tbk PT	14,2	LPPF	Matahari Department Store Tbk PT	18,92
78	14/06/2016	MINING	BUMI	Bumi Resources Tbk PT	-0,34	PTRO	Petrosea Tbk PT	0,45
79	20/06/2016	TRADE	KBLV	First Media Tbk PT	00.33	MDRN	Modern Internasional Tbk PT	0,37
80	22/06/2016	INFRASTRUC	BUKK	Bukaka Teknik Utama Tbk PT	1,55	TMAS	Pelayaran Tempuran Emas Tbk PT	1,36
81	29/06/2016	MANUFACTUR	IGAR	Champion Pacific Indonesia Tbk PT	1,2	SRIL	Sri Rejeki Isman Tbk PT	1,22
82	11/07/2016	AGRI	DSFI	Dharma Samudera Fishing Industris Tbk PT	1,58	AALI	Astra Agro Lestari Tbk PT	1,44
83	13/07/2016	FINANCE	BEKS	Bank Pembangunan Daerah Banten Tbk PT	3,99	BBCA	Bank Central Asia Tbk PT	3,51
84	13/07/2016	FINANCE	BNII	Bank Maybank Indonesia Tbk PT	1,09	BBTN	Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk PT	1,29
85	14/07/2016	MANUFACTUR	FPNI	Lotte Chemical Titan Tbk PT	1,04	KBLI	KMI Wire and Cable Tbk PT	1,38
86	20/07/2016	FINANCE	MCOR	Bank China Construction Bk Indosi Tk PT	1,81	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk PT	1,86
87	21/07/2016	MINING	HRUM	Harum Energy Tbk PT	1,17	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk PT	1,53
88	25/07/2016	FINANCE	BNGA	Bank Cimb Niaga Tbk PT	0,86	VINS	Victoria Insurance Tbk PT	1,91
89	26/07/2016	MANUFACTUR	ADMG	Polychem Indonesia Tbk PT	0,24	INKP	Indah Kiat Pulp and Paper Tbk PT	0,35
90	27/07/2016	MANUFACTUR	SULI	SLJ Global Tbk PT	-4,85	IKAI	Intikramik Alamasri Industri Tbk PT	-0,83
91	03/08/2016	MANUFACTUR	SMBR	Semen Baturaja (Persero) Tbk PT	9,38	HMSP	Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk PT	11,24
92	03/08/2016	INFRASTRUC	KARW	ICTSI Jasa Prima Tbk PT	-0,26	RIGS	Rig Tenders Indonesia Tbk PT	0,12
93	04/08/2016	INFRASTRUC	ASSA	Adi Sarana Armada Tbk PT	0,87	PGAS	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk PT	1,3
94	08/08/2016	PROPERTY	LCGP	Eureka Prima Jakarta Tbk PT	0,35	APLN	Agung Podomoro Land Tbk PT	0,38
95	09/08/2016	FINANCE	IMJS	Indomobil Multi Jasa Tbk PT	0,64	PNBN	Bank Panin Indonesia Tbk PT	0,61
96	10/08/2016	FINANCE	WOMF	Wahana Ottomitra Multiartha Tbk PT	0,68	AGRS	Bank Agris Tbk PT	1,74

97	10/08/2016	TRADE	POOL	Pool Advista Indonesia Tbk PT	7,64	SILO	Siloam International Hospitals Tbk PT	4,67
98	10/08/2016	FINANCE	BEKS	Bank Pembangunan Daerah Banten Tbk PT	3,99	BBCA	Bank Central Asia Tbk PT	3,51
99	11/08/2016	MANUFACTUR	BRPT	Barito Pacific Tbk PT	1,09	PBRX	Pan Brothers Tbk PT	1,04
100	11/08/2016	MANUFACTUR	TPIA	Chandra Asri Petrochemical Tbk PT	4,69	ROTI	Nippon Indosari Corpindo Tbk PT	4,61
101	15/08/2016	TRADE	SUGI	Sugih Energy Tbk PT	1,23	CMPP	Rimau Multi Putra Pratama Tbk PT	0,88
102	19/08/2016	MANUFACTUR	PRAS	Prima Alloy Steel Universal Tbk PT	0,2	INKP	Indah Kiat Pulp and Paper Tbk PT	0,35
103	22/08/2016	CUNSOMER	KAEF	Kimia Farma (Persero) Tbk PT	7,14	HMSP	Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk PT	11,24
104	23/08/2016	TRADE	TMPO	Tempo Inti Media Tbk PT	0,78	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk PT	4,95
105	23/08/2016	PROPERTY	LAMI	Lamicitra Nusantara Tbk PT	0,74	LPKR	Lippo Karawaci Tbk PT	0,65
106	02/09/2016	MANUFACTUR	BAJA	Saranacentral Bajatama Tbk PT	2,13	INTP	Indocement Tunggul Prakarsa Tbk PT	2,45
107	05/09/2016	MANUFACTUR	GDST	Gunawan Dianjaya Steel Tbk PT	1,04	WIIM	Wismilak Inti Makmur Tbk PT	0,86
108	09/09/2016	TRADE	PNSE	Pudjiadi And Sons Tbk PT	3,78	MNCN	Media Nusantara Citra Tbk PT	2,76
109	14/09/2016	FINANCE	DEFI	Danasupra Erapacific Tbk PT	7,21	KREN	Kresna Graha Investama Tbk PT	10,17
110	15/09/2016	INFRASTRUC	NELY	Pelayaran Nelly Dwi Putri Tbk PT	0,59	SOCI	Soechi Lines Tbk PT	0,53
111	22/09/2016	MINING	ARTI	Ratu Prabu Energi Tbk PT	0,23	PTRO	Petrosea Tbk PT	0,45
112	28/09/2016	PROPERTY	BCIP	Bumi Citra Permai Tbk PT	0,77	DILD	Intiland Development Tbk PT	0,76
113	03/10/2016	CUNSOMER	INAF	Indofarma (Persero) Tbk PT	17,6	HMSP	Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk PT	11,24
114	03/10/2016	TRADE	MSKY	MNC SKY Vision Tbk PT	1,41	ERAA	Erajaya Swasembada Tbk PT	0,55
115	06/10/2016	TRADE	TMPI	Sigmatgold Inti Perkasa Tbk PT	0,28	GEMA	Gema Grahasarana Tbk PT	0,49
116	11/10/2016	INFRASTRUC	TRAM	Trada Maritime Tbk PT	6,49	HITS	Humpuss Intermoda Transportasi Tbk PT	8,89
117	13/10/2016	MINING	DOID	Delta Dunia Makmur Tbk PT	3,33	GEMS	Golden Energy Mines Tbk PT	4,15
118	14/10/2016	TRADE	PLAS	Polaris Investama Tbk PT	0,29	MDRN	Modern Internasional Tbk PT	0,37
119	18/10/2016	MINING	HRUM	Harum Energy Tbk PT	1,17	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk PT	1,53
120	24/10/2016	INFRASTRUC	TPMA	Chandra Asri Petrochemical Tbk PT	0,65	GIAA	Garuda Indonesia (Persero) Tbk PT	0,84
121	27/10/2016	TRADE	BRMS	Bumi Resources Minerals Tbk PT	0,21	BHIT	MNC Investama Tbk PT	0,24

122	28/10/2016	MANUFACTUR	KBLM	Kabelindo Murni Tbk PT	0,49	ALTO	Tri Banyan Tirta Tbk PT	1,46
123	07/11/2016	TRADE	MFMI	Multifiling Mitra Indonesia Tbk PT	3,17	MAPI	Mitra Adiperkasa Tbk PT	3,11
124	08/11/2016	PROPERTY	LCGP	Eureka Prima Jakarta Tbk PT	0,35	APLN	Agung Podomoro Land Tbk PT	0,38
125	08/11/2016	MINING	SMMT	Golden Eagle Energy Tbk PT	1,12	TINS	Timah (Persero) Tbk PT	1,08
126	09/11/2016	TRADE	JGLE	Graha Andrasentra Propertindo Tbk PT	2,11	MIDI	Midi Utama Indonesia Tbk PT	2,83
127	11/11/2016	MANUFACTUR	MASA	Multistrada Arah Sarana Tbk PT	0,42	KRAS	Krakatau Steel (Persero) Tbk PT	0,52
128	11/11/2016	TRADE	AKKU	Anugerah Kagum Karya Utama Tbk PT	14,2	LPPF	Matahari Department Store Tbk PT	18,92
129	18/11/2016	FINANCE	AGRO	Bank Rakyat Indonesia Agroniaga Tbk PT	5,66	BBCA	Bank Central Asia Tbk PT	3,51
130	23/11/2016	MANUFACTUR	NIKL	Pelat Timah Nusantara Tbk PT	24,74	HMSP	Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk PT	11,24
131	23/11/2016	MINING	BIPI	Benakat Integra Tbk PT	0,58	ANTM	Aneka Tambang (Persero) Tbk PT	0,94
132	25/11/2016	INFRASTRUC	OASA	Protech Mitra Perkasa Tbk PT	2,85	KOPI	Mitra Energi Persada Tbk PT	3,57
133	06/12/2016	MANUFACTUR	INCF	Indo Komoditi Korpora Tbk PT	1,78	AMIN	Ateliers Mecaniques D'Indonesie Tbk PT	2,09
134	06/12/2016	TRADE	ITMA	Sumber Energi Andalan Tbk PT	0,31	LTLS	Lautan Luas Tbk PT	0,42
135	08/12/2016	MINING	SMRU	SMR Utama Tbk PT	5,68	GEMS	Golden Energy Mines Tbk PT	4,15
136	14/12/2016	FINANCE	PADI	Minna Padi Investama Sekuritas Tbk PT	10,99	KREN	Kresna Graha Investama Tbk PT	10,17
137	19/12/2016	FINANCE	BJBR	Bank Pmbngn Daerh Jawa Brt dn Btn Tbk PT	2,23	PANS	Panin Sekuritas Tbk PT	1,57
138	27/12/2016	AGRI	BWPT	Eagle High Plantations Tbk PT	1,39	AALI	Astra Agro Lestari Tbk PT	1,44
139	30/12/2016	TRADE	KBLV	First Media Tbk PT	0,33	MDRN	Modern Internasional Tbk PT	0,37
MEAN					2,78	MEAN		2,83
MEDIAN					1,17	MEDIAN		1,37
MAX					24,85	MAX		43,91
MIN					-4,85	MIN		-0,83

Dari seluruh sampel tersebut dalam penelitian ini dibagi menjadi beberapa kategori, yaitu berdasar jenis UMA, berdasarkan fraksi harga, dan berdasar tingkat *turnover*. Pembagian sampel tersebut dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Klasifikasi sampel

Jenis Klasifikasi	N	%
All	139	100%
Positive	100	72%
Negative	39	28%
Fraksi Harga < Rp 200	49	35%
Fraksi Harga Rp 200 - Rp 500	44	32%
Fraksi Harga Rp 500 - Rp 2000	37	27%
Fraksi Harga > Rp 2000	9	6%
High Turnover	101	73%
Low Turnover	38	27%

4.2 Statistik Deskriptif dan Uji Normalitas

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan deskripsi atas variabel-variabel penelitian secara statistik. Statistic yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai rata-rata (mean), maximum, minimum, standar deviasi, skewness, dan kurtosis. Berikut ini tabel statistik deskriptif dari variabel penelitian untuk semua periode.

Uji normalitas data dilakukan menggunakan metode skewness dan kurtosis, data dikatakan normal apa bila z skewness dan z kurtosis lebih besar dari pada -1,96 dan lebih kecil dari pada 1,96 atau $-1,96 < z \text{ skewness dan } z \text{ kurtosis} < 1,96$.

Tabel 5. Statistik deskriptif dan uji normalitas variabel penutupan perdagangan saham yang terdeteksi UMA pada periode UMA

	Periode UMA					Periode Normal				
	Return	Reversal	Frequency	Spread	ATZ	Return	Reversal	Frequency	Spread	ATZ
Mean	0,78	1,74	290,56	1,62	-0,05	-0,01	0,12	65,67	1,91	-0,11
Median	0,00	1,40	78,00	0,77	-0,18	0,02	0,12	15,80	1,08	-0,20
Max	26,40	11,47	6782,00	24,30	3,83	4,56	5,21	1122,40	14,80	5,32
Min	-10,54	-22,31	0,00	0,00	-1,00	-17,53	-10,98	0,00	0,00	-1,00
Std. Dev	3,85	6,10	737,72	3,06	0,88	2,13	1,82	133,92	2,48	0,72
Kurtosis	17,15	2,16	47,80	25,91	5,96	39,29	10,64	28,98	9,36	23,75
Skewness	3,33	-0,92	6,21	4,56	2,13	-5,21	-1,59	4,54	2,81	3,66
Z Kurtosis	40,92	5,21	115,03	62,36	14,35	94,55	25,61	22,52	69,73	57,15
Z Skewness	15,15	-4,41	29,91	21,96	10,25	-25,09	-7,63	13,54	21,84	17,63

Tabel 6. Statistik deskriptif dan uji normalitas variabel penutupan perdagangan saham yang terdeteksi UMA pada periode UMA

	Periode UMA					Periode Normal				
	Return	Reversal	Frequency	Spread	ATZ	Return	Reversal	Frequency	Spread	ATZ
Mean	0,14	-0,01	390,12	0,72	0,32	-0,28	0,32	385,18	0,87	1,17
Median	0,01	0,06	0,06	0,41	0,00	0,03	0,00	164,60	0,48	0,24
Max	7,27	6,37	6,37	8,96	37,91	6,11	21,65	1848,00	6,72	124,07
Min	-2,93	-11,33	-11,33	0,00	-1,00	-23,38	-4,18	0,00	0,00	-0,97
Std. Dev	1,19	2,20	2,20	1,14	3,34	3,50	2,28	476,20	1,15	10,52
Kurtosis	9,67	5,84	5,84	24,21	118,14	37,09	57,38	0,69	8,17	137,80
Skewness	1,91	-1,10	-1,10	4,39	10,47	-5,89	6,59	1,30	2,71	11,71
Z Kurtosis	23,27	14,06	12,56	58,25	284,32	89,26	138,08	1,67	19,65	331,64
Z Skewness	9,20	-5,29	10,21	21,14	50,38	-28,36	31,70	6,23	13,03	56,39

Dari tabel 5 dan 6 dapat disimpulkan bahwa semua variabel saham UMA dan non UMA tidak terdistribusi dengan normal, karena z skewness dan z kurtosis tidak ada yang memenuhi syarat untuk terdistribusi dengan normal seperti yang telah di jelaskan pada bagian sebelumnya.

4.3 Hasil Uji Hipotesis

Dalam pengujian hipotesis penelitian ini akan menggunakan metode *T Test* dan *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk mengetahui seberapa besar efek atau pengaruh saham yang terdeteksi UMA terhadap *return*, *reversal*, *frequency*, *spread*, dan *abnormal trade size*. H1 diterima apabila setiap variabel memiliki perbedaan yang signifikan pada level signifikansi baik pada alpha 10%, 5%, atau 1%.

1. Uji Wilcoxon Signed Rank Test

Tabel dibawah ini merupakan median dari *return*, *reversal*, *frequency*, *spread*, dan *abnormal trade size* pada saham UMA dan saham non UMA.

Tabel 8. Efek saham yang terdeteksi UMA terhadap median dari *return*, *reversal*, *frequency*, *spread*, dan *abnormal trade size*

Panel	Group	N	Return (%)	Reversal (%)	Trade Frequency (Trade Per Hour)	Spread (%)	Abnormal Trade Size (%)
A: Saham UMA pada periode UMA	All	139	0,78	1,74	290,56	1,62	-0,05
	Positive	100	0,00	1,39	98,00	0,78	-0,13
	Negative	39	0,00	2,64	10,00	0,75	-0,45
	Fraksi Harga < Rp 200	49	0,00	2,89	78,00	0,95	-0,19
	Fraksi Harga Rp 200 - Rp 500	44	0,23	1,05	119,00	0,74	-0,10
	Fraksi Harga Rp 500 - Rp 2000	37	0,60	48,00	0,69	-0,13	0,05
	Fraksi Harga > Rp 2000	9	0,00	1,49	4,00	0,62	-0,58
	High Turnover	101	0,00	1,08	126,00	0,72	-0,13
	Low Turnover	38	0,00	2,59	5,00	1,20	-0,40
B: Saham UMA pada periode normal	All	139	0,02	0,12	15,80	1,08	-0,20
	Positive	100	0,00	0,00	15,50	1,10	-0,15
	Negative	39	0,44	0,56	17,20	1,02	-0,25
	Fraksi Harga < Rp 200	49	0,00	0,00	18,80	1,08	-0,25
	Fraksi Harga Rp 200 - Rp 500	44	-0,02	0,12	14,80	1,15	-0,15
	Fraksi Harga Rp 500 - Rp 2000	37	0,05	0,22	15,80	0,94	-0,10
	Fraksi Harga > Rp 2000	9	0,51	1,03	4,00	1,44	-0,21
	High Turnover	101	0,06	0,14	35,00	1,00	-0,05
	Low Turnover	38	0,00	0,10	0,80	1,57	-0,39

Lanjutan Tabel 8

C: Before- after estimator untuk saham UMA	All	139	-0,02	1,28***	62,20***	-0,31**	0,02
	Positive	100	0,00	1,38**	82,50***	-0,31***	0,01
	Negative	39	-0,44	2,08	-7,20	-0,27	-0,20
	Fraksi Harga < Rp 200	49	0,00	2,89**	59,20***	-0,14	0,05
	Fraksi Harga Rp 200 - Rp 500	44	0,25	0,94	104,2***	-0,41***	0,05
	Fraksi Harga Rp 500 - Rp 2000	37	-0,05	0,38	32,20***	-0,25	-0,03
	Fraksi Harga > Rp 2000	9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	High Turnover	101	-0,06	0,94**	91,00***	-0,27***	-0,08
	Low Turnover	38	0,00	2,48**	4,20***	-0,37	-0,01
D: Before- after estimator untuk saham non UMA	All	139	-0,02	0,06	-40,60	-0,07	-0,28
	Positive	100	-0,06	0,01	-27,90	-0,11**	-0,22**
	Negative	39	0,09	0,22	-52,20	-0,024	-0,28**
	Fraksi Harga < Rp 200	49	0,08	0,38*	-35,80	-0,02	-0,31**
	Fraksi Harga Rp 200 - Rp 500	44	-0,08	-0,11	-59,00	-0,05**	-0,21
	Fraksi Harga Rp 500 - Rp 2000	37	0,16	0,04	-19,20	-0,04**	-0,23
	Fraksi Harga > Rp 2000	9	0,10	-1,29	-52,80	-0,45*	-0,18
	High Turnover	101	0,04	0,00	-35,80	-0,06	-0,24**
	Low Turnover	38	-0,03	0,28	-67,40*	-0,08**	-0,24
E: Mean Differenc e in differenc es	All	139	0,00	1,22**	102,8	-0,25**	0,30***
	Positive	100	0,06	1,36*	110,4	10,69**	0,23**
	Negative	39	-0,53	1,85**	45,00	-0,24	0,08*
	Fraksi Harga < Rp 200	49	-0,08	2,51***	95,00	-0,11**	0,36***
	Fraksi Harga Rp 200 - Rp 500	44	0,33	1,04*	163,20*	-0,36*	0,26
	Fraksi Harga Rp 500 - Rp 2000	37	-0,21	0,34	51,40	-0,21	0,20
	Fraksi Harga > Rp 2000	9	-0,10	1,29	52,80	0,45	0,18
	High Turnover	101	-0,11	0,94**	126,80	-0,21***	0,16**
	Low Turnover	38	0,03	2,20**	71,60	-0,29	0,23

Uji pertama yang di lakukan adalah uji *Wilcoxon signed rank test*. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan median yang signifikan pada setiap variable saham UMA maupun non UMA. Tabel 8 dibagi menjadi 5 panel, panel A merupakan median dari saham UMA pada periode UMA. Panel B merupakan median setiap variabel dari saham UMA pada periode normal. Panel C merupakan median dari

perbedaan atau selisih setiap variabel saham UMA pada periode UMA dan saham UMA pada periode normal. Panel D merupakan median dari perbedaan atau selisih setiap variabel saham non UMA pada periode UMA dan saham non UMA pada periode normal. Panel E merupakan median dari *difference in differences* yang mana rumusnya telah dijelaskan pada bab 3.

Dari keseluruhan data saham UMA dalam penelitian ini di bagi menjadi beberapa grup atau kelompok yang sudah tertera pada tabel 8 kolom Grup. *All* merupakan keseluruhan data saham UMA, *Positive* merupakan saham-saham UMA yang bersifat positif atau mengalami kenaikan yang tidak wajar. *Negative* merupakan saham-saham UMA yang bersifat negative atau mengalami penurunan yang tidak wajar. Fraksi harga merupakan penggolongan saham UMA berdasarkan harga saham yang terbagi menjadi empat yaitu <Rp 200, Rp 200 – Rp 500, Rp 500 – Rp 2000, dan >Rp2000. Yang terakhir adalah *High Turnover* yaitu saham UMA yang memiliki rata-rata jumlah perdagangan pada periode normal lebih dari 10, sedangkan *low turnover* merupakan kebalikannya yaitu yang memiliki rata-rata jumlah perdagangan dalam satu hari kurang dari 10 perdagangan.

Setelah dilakukan uji *Wilcoxon signed rank test* (hasil pengujian terlampir) diperoleh hasil yaitu pada Panel C D dan E yang mana jika signifikan pada level 10% ditandai dengan *, 5% ditandai dengan ** dan 1% ditandai dengan ***. Dari tabel 8 terlihat beberapa variabel memiliki perbedaan yang signifikan, tetapi tidak semua mempunyai perbedaan yang signifikan.

Variabel *return* tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada panel C D maupun E. hal tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan *return* UMA pada periode UMA dan normal (panel C). Tidak ada perbedaan *return* saham non UMA pada periode UMA dan normal (panel D), dan juga tidak ada perbedaan *return* pada saham

UMA dan non UMA. Sedangkan variabel lain memiliki perbedaan yang signifikan disemua kategori.

Dari panel C terlihat bahwa terdeteksinya saham kedalam UMA secara keseluruhan hanya mempengaruhi *reversal*, *trade frequency per hour* dan *spread*. Saham yang terdeteksi UMA memiliki perbedaan reversal yang signifikan sebesar 1,28% dibanding periode normal. Hal ini menunjukkan terjadi pembalikan harga pada hari berikutnya yang lebih besar setelah suatu saham terdeteksi UMA dibanding dengan periode normal. Frekuensi perjam juga mengalami peningkatan yang signifikan dibanding dengan periode normal. Sedangkan spread sebesar -0,31% yang menunjukkan bahwa saham UMA memiliki tingkat volatilitas yang lebih kecil dibanding dengan periode normal. Panel D menunjukkan saham non UMA secara keseluruhan tidak memiliki perbedaan yang signifikan pada setiap variabel, hanya pada beberapa kategori memiliki perbedaan yang signifikan pada *spread* dan *abnormal trade size*.

Panel E menunjukkan besarnya perbedaan signifikan pada setiap variabel antara saham UMA dan non UMA. *Return* yang tidak memiliki perbedaan yang signifikan, reversal memiliki perbedaan yang signifikan sebesar 1,22% yang berarti bahwa saham UMA memiliki tingkat pembalikan harga pada hari berikutnya setelah pengumuman UMA lebih besar dari pada saham non UMA. *frequency* secara keseluruhan tidak memiliki perbedaan antara saham UMA dan non UMA hanya saja *frequency* memiliki perbedaan pada kategori fraksi harga 200-500, *spread* memiliki perbedaan signifikan sebesar -0,25% yang berarti tingkat volatilitas saham UMA lebih kecil dari pada saham non UMA, *abnormal trade size* juga memiliki perbedaan yang signifikan sebesar 0,30% yang berarti saham UMA memiliki nilai *abnormal Trade size* lebih besar dari pada saham non UMA

2. Uji *T Test*

Tabel dibawah ini merupakan median dari *return*, *reversal*, *frequency*, *spread*, dan *abnormal trade size* pada saham UMA dan saham non UMA.

Tabel 8. Efek saham yang terdeteksi UMA terhadap rata-rata *return*, *reversal*, *frequency*, *spread*, dan *abnormal trade size*

Panel	Group	N	Return (%)	Reversal (%)	Trade Frequency (Trade Per Hour)	Spread (%)	Abnormal Trade Size (%)
A: Saham UMA pada periode UMA	All	139	0,78	1,74	290,56	1,62	-0,05
	Positive	100	0,36	1,46	303,08	1,23	0,00
	Negative	39	1,86	2,45	258,46	2,62	-0,16
	Fraksi Harga < Rp 200	49	0,33	3,17	280,82	1,42	-0,11
	Fraksi Harga Rp 200 - Rp 500	44	1,62	1,23	402,41	1,61	-0,04
	Fraksi Harga Rp 500 - Rp 2000	37	0,49	0,07	183,84	2,09	0,10
	Fraksi Harga > Rp 2000	9	0,32	3,28	235,56	0,78	-0,35
	High Turnover	101	0,34	1,66	345,82	1,06	0,04
	Low Turnover	38	1,96	1,93	143,68	3,11	-0,26
B: Saham UMA pada periode normal	All	139	-0,01	0,12	65,67	1,91	-0,11
	Positive	100	-0,13	-0,20	55,43	2,02	-0,06
	Negative	39	0,30	0,95	91,95	1,62	-0,23
	Fraksi Harga < Rp 200	49	0,01	0,01	60,57	1,14	-0,14
	Fraksi Harga Rp 200 - Rp 500	44	-0,34	-0,08	78,27	2,69	-0,16
	Fraksi Harga Rp 500 - Rp 2000	37	0,27	0,34	51,64	1,79	0,05
	Fraksi Harga > Rp 2000	9	0,35	0,81	89,62	2,75	-0,31
	High Turnover	101	0,08	0,13	89,90	1,49	0,01
	Low Turnover	38	-0,25	0,08	1,27	3,02	-0,41
C: Before-after estimator untuk saham UMA	All	139	0,79	1,62**	224,89***	-0,29	0,06
	Positive	100	0,49	1,66*	247,65***	0,79**	0,01
	Negative	39	1,56	1,51	166,51	1,00	0,07
	Fraksi Harga < Rp 200	49	0,33	3,16***	220,25*	0,28	0,03
	Fraksi Harga Rp 200 - Rp 500	44	1,96	1,31	324,14**	1,08**	0,12
	Fraksi Harga Rp 500 - Rp 2000	37	0,22	-0,27	132,20*	0,30	0,06
	Fraksi Harga > Rp 2000	9	-0,03	2,47	145,93	-1,97	-0,04
	High Turnover	101	0,25	1,53**	255,92***	0,43**	0,03
	Low Turnover	38	2,22	1,85	142,41	0,10	0,14

Lanjutan Tabel 9

D: Before-after estimator untuk saham non UMA	All	139	0,42	-0,33	4,93	-0,15**	-0,87**
	Positive	100	0,06	-0,35	27,07	-0,22	0,14
	Negative	39	1,35	-0,27	-51,84	0,00	-3,39
	Fraksi Harga < Rp 200	49	0,52	0,27	17,53	0,00	-0,46***
	Fraksi Harga Rp 200 - Rp 500	44	0,17	-0,39	3,60	-0,34	0,76
	Fraksi Harga Rp 500 - Rp 2000	37	0,64	-0,40	-6,43	-0,06	-3,47
	Fraksi Harga > Rp 2000	9	0,26	-3,06	-10,44	-0,48*	-0,02
	High Turnover	101	0,66	-0,25	4,90	0,04	-1,16
	Low Turnover	38	-0,22	-0,55	5,02	-0,67**	-0,02
E: Mean Difference in differences	All	139	0,37	1,95*	219,96	-0,14**	0,93**
	Positive	100	0,43	2,01***	220,58**	-0,57**	-0,13
	Negative	39	0,22	1,78	218,35	1,00	3,46***
	Fraksi Harga < Rp 200	49	-0,19	2,89***	202,72*	0,29	0,49***
	Fraksi Harga Rp 200 - Rp 500	44	1,79	1,70*	320,54*	-0,74	-0,65
	Fraksi Harga Rp 500 - Rp 2000	37	-0,42	0,13	138,63	0,36	3,53***
	Fraksi Harga > Rp 2000	9	-0,29	5,53**	156,38	-2,01**	-0,01
	High Turnover	101	-0,41	1,78**	251,02**	-0,47**	1,19**
	Low Turnover	38	2,44	2,41*	137,39	0,77	0,16

Jika tabel 8 menunjukkan perbedaan median setiap variable dan di uji menggunakan *Wilcoxon signed rank test*. Tabel 9 menunjukan besarnya perbedaan rata-rata setiap variabel saham pada periode UMA dibanding dengan periode normal dan juga perbedaan antara saham UMA dibanding dengan saham non UMA yang diuji signifikansi perbedaan rata-ratanya dengan uji *T Test*. Pada panel C D dan E jika signifikan pada alpha 10% ditandai dengan *, 5% ditandai dengan **, dan 1% ditandai dengan***.

Tidak jauh berbeda dengan hasil dari tabel 8 yang membandingkan median dari setiap sample dengan uji *Wilcoxon*. Pada tabel 9 panel E terlihat secara keseluruhan perbedaan rata-rata setiap variabel antara saham UMA dan non UMA hanya terletak pada *reversal spread* dan *abnormal trade size*. Sedangkan *return* masih sama seperti tabel 8 tidak ada perbedaan yang signifikan antara saham UMA dan non UMA.

Panel C menunjukkan perbedaan rata-rata setiap variable antara saham UMA pada periode UMA dan saham UMA pada periode normal. Pada panel C terdapat perbedaan signifikan pada *reversal*, *frequency* dan *spread*. Sedangkan pada panel D menunjukkan perbedaan rata-rata setiap variabel antara saham non UMA pada periode UMA dan saham non UMA pada periode normal yang menunjukkan hanya terdapat perbedaan yang signifikan pada *spread* dan *abnormal trade size*.

Berdasar pemaparan hasil uji T Test dan Uji Wilcoxon pada tabel 8 dan 9 maka kesimpulan hipotesis pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 10 dibawah ini.

Tabel 10. Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Bunyi Hipotesis	Uji T	Uji Wilcoxon
H1a	Terdapat perbedaan <i>return</i> pada saham terdeteksi UMA pada hari dikeluarkan nya UMA dibanding dengan periode normal.	H1 ditolak	H1 ditolak
	Terdapat perbedaan <i>reversal</i> pada saham terdeteksi UMA pada hari dikeluarkan nya UMA dibanding dengan periode normal.	H1 diterima	H1 diterima
	Terdapat perbedaan <i>frequency</i> pada saham terdeteksi UMA pada hari dikeluarkan nya UMA dibanding dengan periode normal.	H1 diterima	H1 diterima
	Terdapat perbedaan <i>spread</i> pada saham terdeteksi UMA pada hari dikeluarkan nya UMA dibanding dengan periode normal.	H1 diterima	H1 diterima

	Terdapat perbedaan <i>abnormal trade size</i> pada saham terdeteksi UMA pada hari dikeluarkan nya UMA dibanding dengan periode normal.	H1 ditolak	H1 ditolak
H1c	Terdapat perbedaan <i>return</i> pada saham terdeteksi UMA dibanding dengan saham yang tidak terdeteksi UMA.	H1 ditolak	H1 ditolak
	Terdapat perbedaan <i>reversal</i> pada saham terdeteksi UMA dibanding dengan saham yang tidak terdeteksi UMA.	H1 diterima	H1 diterima
	Terdapat perbedaan <i>frequency</i> pada saham terdeteksi UMA dibanding dengan saham yang tidak terdeteksi UMA.	H1 diterima	H1 diterima
	Terdapat perbedaan <i>spread</i> pada saham terdeteksi UMA dibanding dengan saham yang tidak terdeteksi UMA.	H1 diterima	H1 diterima
	Terdapat perbedaan <i>abnormal trade size</i> pada saham terdeteksi UMA dibanding dengan saham yang tidak terdeteksi UMA.	H1 diterima	H1 diterima

4.4 Diskusi Hasil

Pengujian hipotesis pada penelitian ini bertujuan untuk membuktikan apakah terdapat manipulasi pada saham yang terdeteksi UMA. Jenis manipulasi yang diteliti dalam penelitian ini adalah closing price manipulation atau manipulasi harga penutupan menggunakan metode pada penelitian Comerton-Forde & Putniņš (2011).

Terdapat lima variabel utama yang diuji di dalam penelitian ini yaitu *return*, *reversal*, *frequency*, *spread* dan *abnormal trade size*. Kelima variabel tersebut diuji perbedaannya antara saham UMA dan non UMA. Pemilihan saham non UMA ditentukan berdasarkan kesamaan industri dan kedekatan PBV dengan saham yang terdeteksi UMA.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada *reversal frequency*, *spread*, dan *abnormal trade size* antara saham UMA dan non UMA. Hal ini disebabkan karena variabel-variabel tersebut memiliki perbedaan yang signifikan pada alpha 10%, 5%, dan 1%. Sedangkan untuk variabel *return* tidak memiliki perbedaan yang signifikan antara saham UMA dan non UMA setelah di uji menggunakan uji t maupun uji Wilcoxon. Penyebab variabel tersebut tidak signifikan adalah karena kebanyakan saham akan bergerak tidak terlalu agresif pada penutupan perdagangan dimana pergerakan yang besar biasanya terletak pada saat pembukaan perdagangan. Sedangkan penelitian ini menggunakan variabel penutupan perdagangan sehingga beberapa variabel tidak memiliki perbedaan yang signifikan dibanding dengan saham non UMA

Hasil pengujian variabel *reversal frequency*, *spread*, dan *abnormal trade size* dalam penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hanafi (2010) yang juga menemukan adanya perbedaan signifikan pada variabel-variabel tersebut pada saham yang terdeteksi UMA. Akan tetapi variabel *return* tidak memiliki perbedaan yang signifikan, berbeda dengan hasil penelitian Hanafi (2010) yang menemukan perbedaan signifikan pada variabel *return*.

Berbedanya hasil pengujian variabel *return* pada saham terdeteksi UMA terjadi karena perbedaan data yang digunakan. Hanafi (2010) menggunakan data harian

sedangkan penelitian ini menggunakan data akhir perdagangan yaitu 30 menit sebelum penutupan perdagangan.

Beberapa penelitian lain juga menggunakan menemukan perbedaan return yang signifikan pada saham yang dimanipulasi. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Gerace *et al.* (2014) yang menemukan *return* signifikan pada saham yang di manipulasi pada bursa efek Hongkong. Hal serupa juga juga ditemukan oleh Zhao (2014) yang menemukan perbedaan *return* yang signifikan pada datanya dan ditemukan kemungkinan besar terjadi manipulasi didalamnya.

Penelitian ini tidak bisa melakukan pembuktian apakah terjadi manipulasi pada saham terdeteksi UMA di karenakan bukti yang kurang, yaitu tidak adanya perbedaan *return* yang signifikan antara saham UMA dan non UMA. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat manipulasi harga penutupan pada saham terdeteksi UMA.

Return menjadi variabel utama bagi manipulator agar manipulasi yang dilakukannya dapat menguntungkan. Menurut Comerton-Forde dan Putniņš (2011) ada berbagai alasan kenapa seseorang memanipulasi harga saham, salah satunya adalah membuat seolah portofolio yang dikelola seorang manajer investasi terlihat baik sehingga ia akan menerima bonus yang lebih banyak. Alasan lain seseorang memanipulasi harga penutupan yaitu untuk mengambil keuntungan pada keesokan harinya.

Berdasar alasan-alasan di atas, tujuan manipulasi harga tidak akan terapai jika tidak ada kenaikan *return* yang signifikan pada akhir perdagangan. Sehingga ketika tidak ada perbedaan *return* yang signifikan maka kemungkinan besar tidak ada manipulasi didalam saham tersebut (Comerton-Forde & Putniņš, 2011)

Dalam mengkaji kemungkinan terjadinya manipulasi pada suatu saham penelitian ini memiliki perbedaan pada data yang digunakan. Comerton-Forde dan

Putniņš menggunakan data saham yang memang sudah ditetapkan terjadi pelanggaran berupa manipulasi oleh pihak berwenang setempat. Sedangkan saham yang terdeteksi UMA pada penelitian ini menurut BEI sendiri tidak serta merta menunjukkan telah terjadi pelanggaran di dalamnya.

Satu-satunya penelitian terdahulu yang meneliti tentang manipulasi didalam saham terdeteksi UMA yaitu penelitian yang dilakukan oleh Hanafi (2010). Hasil dari penelitian Hanafi (2010) berbeda dengan penelitian ini. Penelitian yang dilakukan Hanafi (2010) menemukan adanya kemungkinan manipulasi pada saham yang terdeteksi UMA, sedangkan penelitian ini gagal membuktikan adanya manipulasi. Hal ini terjadi Karena memang terdapat perbedaan data yang digunakan dalam penelitian Hanafi (2010) dengan penelitian ini, Hanafi (2010) menggunakan data perdagangan harian sedangkan penelitian ini menggunakan data-data akhir perdagangan.

Oleh karena itu, memang manipulasi harga penutupan gagal dibuktikan didalam penelitian ini akan tetapi masih sangat memungkinkan bagi penelitian selanjutnya untuk mengkaji apakah terjadi manipulasi-manipulasi jenis lain pada saham yang terdeteksi UMA terutama manipulasi yang berjangka waktu harian.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis data yang telah dilakukan pada Bab IV, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa saham yang terdeteksi UMA memiliki perbedaan *reversal*, *frequency*, *spread*, dan *abnormal trade size* yang signifikan dibanding dengan saham non UMA. Sedangkan *return* pada saham yang terdeteksi UMA tidak memiliki perbedaan yang signifikan dibanding dengan saham non UMA.

Berdasarkan kesimpulan diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terjadi manipulasi harga penutupan pada saham yang terdeteksi UMA. Hal ini dikarenakan variabel *return* pada saham UMA sebagai variabel utama bagi pihak yang memanipulasi harga agar manipulasi yang dilakukan menguntungkan tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan saham non UMA.

5.2 Saran dan Implikasi

Bedasarkan kesimpulan pada penelitian ini, manipulasi harga penutupan memang tidak terbukti. Akan tetapi saran yang dapat diberikan kepada investor di pasar modal terkait saham yang terdeteksi UMA yaitu untuk tetap mempertimbangkan kembali keputusan investasi yang berkaitan dengan saham tersebut. Saran ini diberikan mengingat bahwa variabel UMA selain *return* memiliki perbedaan yang signifikan dibanding dengan saham non UMA. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat ketidak normalan pada kegiatan perdagangan pada saham UMA.

Selain itu walaupun manipulasi harga penutupan gagal dibuktikan pada penelitian ini, akan tetapi jenis manipulasi lain masih sangat memungkinkan terjadi terutama manipulasi yang berjangka waktu harian. Sehingga sangat penting bagi para

investor untuk berhati hati dalam mengambil keputusan investasi yang berkaitan dengan saham yang terdeteksi UMA

Penelitian ini memiliki kekurangan yaitu pemilihan saham non UMA yang hanya menggunakan PBV, dan juga periode yang dianggap periode normal masih terlalu pendek yaitu 10 hari. Sedangkan pada penelitian Comerton-Forde dan Putniņš (2011) periode normal yang digunakan selama 2 bulan sebelum manipulasi. Selain itu interval waktu yang digunakan sangatlah pendek dan hanya mencakup satu jenis saja manipulasi yaitu manipulasi harga penutupan

Sehingga saran yang dapat diberikan pada penelitian selanjutnya adalah agar peneliti selanjutnya menyempurnakan kekurangan dari penelitian ini seperti meneliti dengan jangka waktu periode normal yang lebih panjang tidak hanya 10 hari seperti pada penelitian ini. Selain itu peneliti selanjutnya sebaiknya dalam menentukan saham non UMA sebagai pembanding tidak hanya menggunakan PBV.

Penelitian selanjutnya juga dapat menyoroti jenis manipulasi yang lain terutama yang bersifat harian, karena UMA terjadi dalam beberapa hari bukan hanya dalam satu hari saja. Dari penelitian tersebut nantinya akan diketahui apakah terjadi manipulasi jenis lain pada saham yang terdeteksi UMA.

DAFTAR PUSTAKA

- Aggrawal, R. K., & Wu, G. (2006). Stock Market Manipulations. *Journal of Business*, 79(4), 1915–1953.
- Allen, F., & Gale, D. (1992). Stock-Price Manipulation. *Review of Financial Studies*, 5(3), 503–529.
- Azad, A. S. M. S., Azmat, S., Fang, V., & Edirisuriya, P. (2014). Unchecked manipulations, price-volume relationship and market efficiency: Evidence from emerging markets. *Research in International Business and Finance*, 30(1), 51–71.
- Bagnoli, M., & Lipman, B. L. (1996). Stock Price Manipulation Through Takeover Bids. *Journal of Economics*, 27(1), 124–147.
- Chakraborty, A., & Yilmaz, B. (2004). Informed manipulation. *Journal of Economic Theory*, 114(1), 132–152.
- Chiou, J.-S., Wu, P.-S., Chang, A. W., & Huang, B.-Y. (2007). The asymmetric information and price manipulation in stock market. *Applied Economics*, 39(7), 883–891.
- Comerton-Forde, C., & Putniņš, T. J. (2011). Measuring closing price manipulation. *Journal of Financial Intermediation*, 20(2), 135–158.
- Darmadji, T., & Fakhruddin, H. M. (2011). *PASAR MODAL DI INDONESIA*. (D. Yuliastuti, Ed.) (3rd ed.). Jakarta: Salemba Empat.
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *Journal of Finance*, 25(2), 383–417.
- Gerace, D., Chew, C., Whittaker, C., & Mazzola, P. (2014). Stock Market Manipulation on the Hong Kong Stock Exchange. *Australian Accounting, Business and Finance Journal*, 8(4), 105–140.
- Gerald, B., & Nanda, V. (1993). Trading and Manipulation Around Seasoned Equity Offerings. *The Journal of Finance*, 48(1), 213–245.

- Hanafi, M. M. (2010). Unusual Market Activity Announcements: A study of price manipulation on the Indonesian Stock Exchange. *Gadjah Mada International Journal of Business*, 12(2), 159–187.
- Huang, Y. C., & Cheng, Y. J. (2013). Stock manipulation and its effects: pump and dump versus stabilization. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 1–25.
- Jarrow, R. A. (1992). Market Manipulation, Bubbles, Corners, and Short Squeezes. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 27(3), 311–336.
- Khwaja, A. I., & Mian, A. (2005). Unchecked intermediaries: Price manipulation in an emerging stock market. *Journal of Financial Economics*, 78(1), 203–241.
- Kose, J., & Narayanan, R. (1997). Market Manipulation and the Role of Insider Trading Regulations. *The Journal of Business*, 70(2), 217–247.
- Kumar, P., & Seppi, D. J. (1992). Futures Manipulation with “Cash Settlement.” *Journal of Finance*, 47(4), 1485–1502.
- Leangarun, T., Tangamchit, P., & Thajchayapong, S. (2016). Stock Price Manipulation Detection Based on Mathematical Models. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 7(3).
- Liu, K., Lai, K. K., Yen, J., & Zhu, Q. (2013). A Model of Stock Manipulation Ramping Tricks. *Computational Economics*, 45(November 2013), 135–150.
- Sabherwal, S., Sarkar, S. K., & Zhang, Y. (2011). Do internet stock message boards influence trading? Evidence from heavily discussed stocks with no fundamental news. *Journal of Business Finance and Accounting*, 38(9–10), 1209–1237.
- Thel, S. (1994). \$850,000 in Six Minutes - The Mechanics of Securities Manipulation (1994). *Cornell L. Rev.*, 79(2), 219.
- Van Bommel, J. (2003). Rumors. *The Journal of Finance*, 58(4), 1499–1520.

- Wibowo, B. (2015). Price Manipulation in Indonesian Capital Market : Empirical Analysis on Stockbroker ' s Behavior and Interaction Pattern between Domestic Investors and Foreign Investors. *Indonesian Capital Market Review*, II, 63–71.
- Zhao, X. (2014). Trade-Based Manipulation Or Speculative. *International Business & Economics Resaerch Journal*, 13(4).

LAMPIRAN

3. Perhitungan Variabel

a. Saham UMA

Kode Saham UMA	Periode UMA					Periode Normal				
	Return (%)	Return Reversal (%)	Frequency (Trade Per Hour)	Spread (%)	Abnormal Trade Size	Return (%)	Return Reversal (%)	Frequency (Trade Per Hour)	Spread (%)	Abnormal Trade Size
IIKP	11,47	11,47	4,00	24,30	-1,00	0,00	0,00	0,40	0,00	-0,20
BCAP	-0,35	-1,50	132,00	0,29	-0,53	1,15	1,15	19,40	0,94	0,74
INRU	-0,50	-19,89	2,00	1,00	-0,95	0,19	2,86	0,40	0,00	-0,10
BEKS	-0,48	2,46	158,00	1,93	-0,42	-0,01	0,21	4,60	3,11	-0,65
SIPD	-0,85	-1,98	66,00	0,57	0,71	0,12	-1,05	50,00	1,22	0,07
PLIN	1,62	0,32	324,00	1,30	-0,04	0,51	1,64	4,00	12,46	-0,53
SDMU	3,68	0,00	2,00	8,33	-0,73	0,17	0,61	4,40	1,30	0,24
MTFN	6,38	-0,88	160,00	0,63	-0,94	0,44	-0,52	99,00	0,52	-0,52
ARTI	-0,36	6,36	186,00	1,44	0,42	-0,28	-0,45	17,20	1,11	-0,25
BWPT	-0,85	5,16	1270,00	0,24	0,26	-0,26	0,91	296,00	0,53	0,69
MFMI	2,37	8,20	2,00	16,12	-0,73	3,29	0,11	0,00	6,86	-0,50
SIMA	-0,45	2,72	4,00	0,89	-0,81	1,34	0,93	0,20	4,65	-0,20
DSFI	-0,36	-3,88	172,00	0,72	-0,04	-1,01	-4,07	180,20	0,77	0,04
COWL	1,24	-0,41	10,00	0,83	-0,18	0,44	0,53	38,40	0,89	-0,19
BIPI	3,26	7,13	106,00	0,95	-0,68	1,55	1,50	171,60	1,60	0,38
WEHA	-0,24	-0,72	10,00	0,48	-0,04	0,05	0,14	12,80	0,51	-0,22
ASRM	0,00	10,59	2,00	0,00	-1,00	1,10	1,81	5,20	1,44	-0,03
IIKP	2,40	3,21	8,00	4,85	-0,09	0,88	3,67	31,20	4,50	-0,45
INDX	0,00	-1,09	6,00	0,00	-0,30	0,70	0,32	5,00	1,41	-0,26
TAXI	-2,44	-2,44	336,00	0,00	1,52	-1,12	1,03	64,40	1,02	0,03
SDMU	-0,49	-0,32	138,00	0,32	-0,30	-0,59	3,89	1,80	14,80	-0,31
SMMT	-1,53	10,11	8,00	3,03	0,29	4,44	4,35	42,20	5,54	0,14
DAJK	4,62	2,64	112,00	2,91	-0,93	1,40	2,00	11,00	2,93	-0,64
JPFA	1,19	1,40	126,00	0,22	-0,71	-0,22	0,04	56,20	0,91	0,29
BUMI	0,00	9,80	66,00	0,00	-0,50	0,00	0,00	4,20	0,00	0,83
IBFN	0,79	10,54	2,00	1,59	-0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SIAP	0,00	10,09	10,00	0,00	1,61	0,82	-0,58	450,00	0,57	-0,89
MAYA	0,00	7,44	2,00	0,00	-0,69	0,66	1,90	1,60	1,53	-0,95
GLOB	11,39	3,52	0,00	6,90	-1,00	1,30	2,36	2,80	3,23	-0,15
LPLI	1,08	-2,76	4,00	2,61	-0,89	0,03	1,30	5,00	1,59	-0,08

GDYR	-0,91	-3,02	4,00	2,02	-0,58	-0,09	-0,58	0,80	0,19	-0,39
BEKS	-3,24	1,99	154,00	2,55	-0,25	0,48	-2,27	28,40	2,61	-0,43
KARW	0,00	0,00	14,00	0,00	-1,00	0,31	1,33	0,60	1,23	-0,28
IHKP	3,15	5,31	2,00	6,41	-0,71	3,19	0,36	7,80	5,80	-0,53
SSTM	-1,44	7,52	14,00	1,43	2,66	0,39	0,20	2,40	1,58	-0,82
BBYB	-1,91	-2,96	38,00	0,42	0,51	0,64	1,05	5,40	4,36	-0,16
BWPT	0,37	5,72	196,00	0,74	0,00	-17,53	0,29	460,40	0,47	0,19
ARTI	0,00	-12,58	36,00	0,72	0,35	0,69	1,36	100,60	0,55	-0,05
MFMI	4,55	1,05	2,00	12,60	-1,00	-0,20	0,09	0,00	0,00	-0,40
FMII	2,24	0,95	20,00	0,65	0,28	-0,05	-0,07	0,60	0,00	-0,30
MASA	26,40	9,83	322,00	0,33	0,50	-0,01	0,21	0,80	2,26	-0,59
SRAJ	17,21	10,24	132,00	3,21	0,46	-1,58	-0,34	17,00	6,80	-0,47
BEKS	0,00	7,30	20,00	0,00	-0,17	-1,55	0,66	44,60	1,88	0,69
INAF	0,20	3,86	216,00	0,40	-0,42	0,20	-0,07	66,00	0,70	0,19
BRPT	-0,68	-5,28	46,00	1,01	-0,64	0,99	0,20	27,00	1,86	0,57
SMRU	5,72	-2,74	158,00	1,68	-0,86	4,56	5,21	76,20	0,89	-0,93
SRIL	5,65	-2,43	6782,00	0,40	0,45	-0,10	0,64	1122,40	0,26	-0,42
SMMT	0,00	10,18	2,00	0,00	-1,00	-2,25	-3,19	14,40	3,23	0,24
DPUM	-1,26	-1,62	48,00	0,36	-0,59	-0,17	-0,37	26,40	1,89	0,11
GOLD	14,17	7,13	8,00	3,17	3,48	1,15	0,26	0,00	0,57	-0,50
DAJK	-3,94	5,04	334,00	2,58	0,50	-0,19	-0,69	37,20	0,97	-0,90
DOID	-0,67	0,68	50,00	1,34	0,16	-0,29	-0,30	22,80	1,57	0,20
BEST	0,89	0,89	288,00	0,36	0,85	-0,58	-0,32	253,40	0,45	0,41
NIKL	3,51	6,53	60,00	1,19	-0,06	0,00	0,00	0,20	0,00	-0,90
INDY	-1,23	2,25	452,00	0,49	0,00	-0,18	-1,03	42,40	0,88	0,24
ERAA	0,35	-0,34	322,00	0,69	0,04	0,56	0,38	66,40	0,94	0,29
TAXI	0,24	3,17	1346,00	0,48	0,28	0,22	-1,01	191,60	1,12	-0,03
MGNA	4,53	3,22	4,00	9,27	0,00	-0,10	0,00	3,20	0,79	-0,44
WINS	-1,96	-3,25	542,00	0,86	-0,57	0,18	0,92	16,80	0,98	-0,14
CNKO	-3,24	1,99	138,00	1,27	-0,27	0,00	0,00	0,80	0,00	-0,39
PTRO	-3,25	-1,41	116,00	0,91	0,55	0,05	-0,65	10,20	0,56	0,28
MLPL	0,15	1,02	128,00	0,29	-0,36	0,16	-1,35	235,20	0,55	0,06
PICO	3,24	0,00	16,00	7,14	-0,11	0,73	2,37	0,20	0,00	-0,30
MBSS	0,15	-1,06	56,00	0,92	2,10	-0,74	-1,01	20,00	0,78	0,26
BAJA	-1,28	-2,55	82,00	0,85	-0,24	0,32	-0,71	18,00	1,39	-0,33
FREN	-0,67	7,72	76,00	1,34	0,43	0,00	0,00	5,60	1,19	-0,56
BULL	-0,42	1,28	56,00	0,00	-0,19	1,95	0,69	73,00	1,92	0,42
MEDC	-0,52	1,93	316,00	1,04	0,10	-0,52	-2,62	102,20	0,71	0,45

HEXA	1,26	-1,24	26,00	0,84	3,83	-1,65	-2,04	5,80	5,87	5,32
INAF	-1,77	1,08	214,00	0,70	-0,17	-0,86	-1,54	79,80	0,89	0,07
IPOI	0,51	-4,45	78,00	1,02	-0,37	-0,35	-0,62	29,60	1,33	0,10
BNLI	0,00	9,58	54,00	0,00	1,42	-0,41	-0,75	18,00	1,05	-0,29
SAFE	0,00	5,72	6,00	0,00	-1,00	-1,16	-0,94	1,80	2,76	-0,22
AGRO	0,26	2,89	402,00	0,52	1,24	0,82	0,87	10,00	1,20	-0,07
SMRU	4,16	-1,83	190,00	0,77	-0,69	-0,12	-1,16	47,40	0,92	-0,96
BIKA	1,34	-5,43	200,00	0,54	-0,35	-1,33	0,17	169,20	0,97	-0,40
AKKU	2,01	-14,18	2,00	9,46	-0,85	-5,59	-5,60	0,60	11,82	-0,65
BUMI	-1,95	-6,99	1452,00	1,29	0,01	0,00	0,00	27,60	0,00	-0,49
KBLV	-0,92	-2,56	2,00	3,30	-1,00	-1,29	-0,63	1,80	5,23	-0,21
BUKK	-0,29	-5,44	16,00	3,52	-0,12	1,03	1,53	3,80	3,09	-0,39
IGAR	0,00	-22,31	16,00	0,00	-0,30	0,48	0,74	1,00	1,94	-0,60
DSFI	1,25	-15,13	258,00	1,00	-0,11	-0,32	-0,64	58,20	0,79	0,27
BEKS	-0,45	6,93	754,00	0,89	-0,25	-0,25	-2,29	25,40	1,75	-0,88
BNII	-0,82	0,28	626,00	0,54	-0,20	0,13	-0,61	8,60	0,63	-0,22
FPNI	-1,41	4,34	52,00	0,93	-0,19	0,93	1,25	10,00	4,52	-0,59
MCOR	0,00	-0,98	40,00	0,00	-0,45	3,03	2,74	12,20	2,77	-0,47
HRUM	-1,48	0,21	560,00	0,42	-0,51	-0,73	0,54	36,20	1,00	-0,24
BNGA	-0,84	2,85	122,00	0,56	-0,20	0,02	-0,03	15,80	0,54	0,20
ADMG	-0,49	4,26	78,00	0,98	-0,08	0,12	0,77	12,20	0,82	0,04
SULI	0,50	-0,99	32,00	1,00	-0,52	0,20	0,20	1,60	0,00	-0,67
SMBR	-0,66	1,57	386,00	0,44	-0,13	-0,42	-1,23	283,00	0,83	0,34
KARW	1,43	2,87	18,00	2,87	0,14	0,63	0,12	1,80	5,11	-0,88
ASSA	0,26	-0,26	132,00	1,03	1,08	-0,34	-0,13	18,80	1,13	0,29
LCGP	7,57	6,08	484,00	0,75	-0,16	2,66	4,58	327,40	0,68	-0,08
IMJS	-0,22	3,82	388,00	0,44	0,02	-0,09	-0,63	109,00	1,05	0,27
WOMF	-2,45	-1,47	398,00	0,97	-0,31	-0,12	-0,04	81,00	1,23	-0,35
POOL	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	0,00	1,03	0,00	0,00	-0,10
BEKS	0,00	10,44	882,00	0,83	0,14	-0,10	-4,78	87,80	1,49	-0,24
BRPT	0,89	1,49	86,00	0,60	0,25	0,37	0,62	15,20	0,50	1,17
TPIA	-0,31	0,62	4,00	0,62	-0,38	-0,26	-1,06	1,40	1,55	0,09
SUGI	0,00	10,41	12,00	0,00	-0,18	1,01	0,80	160,80	0,62	-0,58
PRAS	0,39	8,84	82,00	0,77	0,03	1,45	1,18	0,80	3,34	-0,78
KAEF	0,68	-5,12	288,00	0,27	0,00	-0,33	-0,60	107,20	0,41	0,40
TMPO	-2,66	7,46	90,00	1,17	-0,61	0,76	0,12	50,40	0,84	0,59
LAMI	0,22	10,29	4,00	0,45	-0,22	-0,76	-1,33	1,20	6,89	-0,79
BAJA	-0,31	10,47	298,00	0,62	-0,16	0,06	0,28	21,60	1,28	0,03

GDST	0,00	9,97	4,00	0,00	-0,98	-0,15	-2,53	43,20	1,43	0,86
PNSE	0,00	-13,11	4,00	0,00	-1,00	-0,18	-0,18	0,00	0,00	-0,10
DEFI	-3,55	0,60	18,00	1,16	0,03	-2,14	-1,39	0,40	4,39	-0,58
NELY	-1,36	-2,70	2,00	2,70	-0,88	0,71	-0,67	0,60	2,22	-0,04
ARTI	-2,77	-1,67	158,00	1,09	-0,81	0,42	0,56	66,40	0,56	2,49
BCIP	0,00	9,97	70,00	0,73	-0,85	2,13	0,89	72,60	1,18	-0,79
INAF	-0,60	2,22	192,00	0,79	1,01	0,90	0,33	261,40	0,40	-0,21
MSKY	-0,81	-0,20	60,00	0,80	-0,51	0,28	-0,33	77,20	1,12	0,73
TMPI	0,00	10,48	8,00	0,00	3,01	1,31	0,61	35,00	0,79	-0,83
TRAM	0,00	-3,62	1504,00	1,05	-0,35	0,00	0,00	0,40	0,00	-0,88
DOID	3,27	-6,00	1794,00	0,51	0,33	-0,36	0,50	298,40	0,80	0,41
PLAS	0,00	10,27	2,00	0,00	3,22	1,66	3,67	0,80	3,44	-1,00
HRUM	1,05	-2,51	1654,00	0,30	1,11	0,06	0,44	200,60	0,58	0,22
TPMA	0,00	1,37	4,00	0,00	0,20	-11,80	-10,98	0,80	5,69	-0,80
BRMS	0,00	5,57	4032,00	1,20	-0,14	0,00	0,00	0,80	0,00	-0,81
KBLM	1,01	-2,96	116,00	7,68	-0,52	1,31	0,50	2,20	4,64	-0,44
MFMI	4,08	2,28	28,00	1,04	0,38	-0,46	0,96	2,00	2,11	-0,37
LCGP	-0,26	9,37	184,00	0,52	-0,10	0,54	0,45	44,00	1,08	-0,17
SMMT	1,40	6,60	488,00	0,56	-0,05	0,33	-0,97	203,20	1,17	-0,18
JGLE	1,32	-1,74	164,00	1,78	-0,38	-0,03	-0,34	3,80	0,82	-0,95
MASA	1,44	-0,85	86,00	0,58	0,09	0,08	0,50	5,40	1,17	-0,48
AKKU	0,83	10,44	8,00	2,50	0,81	-0,35	3,10	4,40	11,53	-0,51
AGRO	-6,06	-7,86	1290,00	0,90	0,10	-0,38	0,83	190,60	0,63	-0,04
NIKL	-0,21	1,51	606,00	0,43	0,06	0,23	0,22	307,80	0,82	0,19
BIPI	-0,59	-0,59	734,00	1,17	-0,19	0,00	0,00	0,20	0,00	2,05
OASA	2,79	4,02	110,00	0,81	-0,33	-0,29	-0,26	23,20	1,11	1,16
INCF	0,00	10,34	0,00	0,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ITMA	1,24	9,83	34,00	2,00	-0,61	0,56	1,72	4,20	6,86	-0,76
SMRU	4,31	3,64	28,00	0,68	0,57	0,31	-0,09	0,00	1,18	-0,90
PADI	-1,88	0,21	18,00	1,24	-0,92	0,11	3,08	4,00	2,14	-0,11
BJBR	1,83	1,49	1558,00	0,34	0,19	-0,23	0,46	528,00	0,34	0,09
BWPT	-1,78	1,09	664,00	0,71	-0,07	-0,52	-1,22	222,60	0,85	0,11
KBLV	-10,54	5,06	10,00	0,00	-0,53	-0,24	-0,42	0,40	1,34	-0,78

b. Saham Non UMA

Kode Saham Non UMA	Periode UMA					Periode Normal				
	Return (%)	Return Reversal (%)	Spread (%)	Frequency (Trade Per Hour)	Abnormal Trade Size	Return (%)	Return Reversal (%)	Frequency (Trade Per Hour)	Spread (%)	Abnormal Trade Size
SSMS	-0,14	-0,71	0,29	456,00	-0,56	0,04	0,27	255,60	0,32	0,71
BJTM	1,39	1,39	0,93	962,00	-0,45	0,66	-0,65	161,20	0,95	0,11
PRAS	1,30	2,08	2,61	2,00	-0,94	-0,21	-0,08	4,80	2,00	-0,51
BBCA	0,08	0,25	0,17	1040,00	-1,00	0,09	-0,45	1008,00	0,18	1,57
PYFA	-1,98	-0,80	2,35	22,00	0,34	-0,34	0,00	5,00	1,28	-0,34
JKON	0,00	-0,27	0,00	0,00	0,00	0,92	1,07	4,40	2,07	-0,12
JSMR	0,20	0,59	0,40	612,00	-0,19	0,00	-0,11	373,00	0,35	0,87
BBNI	0,19	-1,33	0,38	1596,00	-1,00	0,07	-0,18	957,60	0,35	0,35
PTRO	-1,82	-1,10	1,44	18,00	-0,03	-0,10	-0,13	16,40	0,77	-0,16
AALI	0,15	2,72	0,10	710,00	-1,00	-0,69	1,10	481,20	0,13	0,27
AKRA	3,34	1,99	0,45	426,00	0,26	-0,24	0,56	389,60	0,48	-0,08
ASII	0,18	0,18	0,36	902,00	-1,00	-0,17	1,35	1235,80	0,33	0,40
AALI	0,27	1,13	0,11	558,00	-1,00	0,17	-0,41	522,40	0,10	0,34
TOTL	-2,06	-2,06	0,58	152,00	2,64	0,77	0,86	179,20	0,55	0,71
ANTM	0,41	0,41	0,82	46,00	0,18	-0,33	0,40	200,00	0,66	0,07
EXCL	0,09	-1,91	0,18	264,00	-1,00	-23,38	-4,18	491,40	0,14	0,70
BJTM	-0,54	0,22	0,65	26,00	0,26	-0,21	-0,14	118,00	0,21	0,42
SSMS	0,28	-4,53	0,28	114,00	-0,74	-0,31	-0,70	1679,00	0,26	0,24
SOCI	-0,31	-0,91	0,20	92,00	0,48	-22,88	-0,27	32,40	0,83	0,81
SOCI	1,02	2,16	0,23	56,00	0,19	3,10	1,72	37,60	1,28	-0,05
JSMR	-0,57	-1,95	0,21	534,00	1,59	-0,46	1,20	569,20	0,41	0,47
TINS	1,11	0,37	0,74	360,00	0,11	0,14	0,02	204,40	0,89	0,35
TOTO	-0,19	-1,67	0,37	26,00	-0,46	0,09	-0,74	54,00	0,45	-0,10
AISA	-0,65	0,16	0,32	126,00	0,52	-0,28	-0,04	147,80	0,32	0,76
PTRO	0,15	3,06	0,30	24,00	-0,76	1,29	1,04	22,20	0,57	-0,48
BJTM	-0,11	1,01	0,22	44,00	0,01	0,03	0,77	94,80	0,30	0,26
UNVR	-0,44	0,03	0,07	1108,00	1,12	0,02	0,34	1004,20	0,12	0,79
BJBR	-1,04	-1,04	0,69	96,00	-0,29	-0,23	-2,16	326,60	0,76	0,39
PANR	-0,10	0,52	0,21	0,00	0,00	0,06	-1,30	7,20	0,34	-0,53
BHIT	-0,29	0,57	0,57	102,00	1,07	0,39	-0,82	245,00	0,62	0,59
SMCB	1,70	-3,08	0,49	56,00	0,05	-0,07	21,65	108,80	0,79	0,66
BBCA	0,09	-1,56	0,19	946,00	-1,00	-0,21	-0,30	1039,20	0,19	1,04
RIGS	0,00	1,27	0,00	0,00	0,00	-0,32	0,12	2,20	2,89	-0,58

SSMS	0,16	-0,16	0,32	1572,00	0,27	-0,31	-0,82	748,00	0,31	-0,31
PRAS	0,00	3,95	0,00	0,00	0,00	1,11	1,58	1,20	3,67	-0,32
BBRI	0,33	0,55	0,22	1104,00	-1,00	0,24	-1,25	1505,60	0,23	0,35
AALI	0,49	1,89	0,14	414,00	-1,00	-0,34	0,28	559,00	0,14	0,46
PTRO	-1,05	1,24	2,10	14,00	-0,30	-0,06	0,11	5,80	0,64	0,38
AKRA	0,52	3,00	0,35	238,00	-1,00	-0,04	-0,34	821,60	0,42	-0,12
JRPT	1,73	0,69	0,70	16,00	-0,31	2,35	3,16	5,40	4,22	-0,43
KRAS	0,51	-0,51	0,34	62,00	2,46	-0,03	-0,22	136,60	0,42	0,10
TIRA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,56	0,20	0,00	0,00
BBCA	-0,29	0,29	0,19	886,00	-1,00	0,38	0,31	1422,40	0,21	1,07
HMSP	-0,01	0,06	0,03	398,00	0,83	0,09	9,35	525,80	0,16	0,69
PBRX	-0,78	-1,22	2,22	20,00	-0,18	0,65	0,16	70,40	1,43	-0,23
GEMS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PBRX	-0,52	-1,55	0,83	116,00	-0,91	0,65	0,07	70,40	1,43	-0,23
TINS	-0,45	0,45	0,89	256,00	-0,05	0,10	-0,13	179,80	0,37	0,52
JKON	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	2,90	6,40	0,79	-0,46
ATIC	-2,93	-7,62	5,77	4,00	-0,65	0,20	0,51	8,20	1,17	-0,86
TOTO	0,92	1,11	1,86	0,00	0,00	0,84	1,17	10,60	1,88	-0,89
GEMS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59	0,00	0,00	0,00
DILD	0,49	-0,48	0,98	228,00	-1,00	0,37	0,17	278,00	0,36	1,80
HMSP	-0,59	-1,54	0,07	934,00	0,72	0,42	-0,46	815,60	0,05	0,77
SOCI	-0,72	-0,31	0,20	30,00	1,24	0,11	0,01	325,40	0,55	2,58
BMTR	0,81	1,91	0,54	1426,00	-1,00	0,12	-1,21	1848,00	0,62	0,30
SOCI	-0,73	-3,98	0,41	88,00	-0,22	-0,01	-0,80	850,00	0,40	0,44
BBNI	-0,23	-0,70	0,47	1084,00	-1,00	-0,05	-1,18	1287,40	0,32	0,33
SOCI	0,10	0,10	0,20	400,00	1,80	-0,01	-0,80	878,60	0,40	0,43
BHIT	0,31	0,31	0,63	400,00	-1,00	-0,24	-1,80	204,60	0,80	0,19
DSSA	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GEMA	0,14	4,54	0,29	2,00	0,00	-0,31	0,07	0,60	3,20	-0,70
KRAS	0,50	0,50	1,00	144,00	0,08	0,04	-0,27	100,60	0,27	0,32
SMDR	1,29	-0,95	0,65	6,00	1,96	-0,07	-0,20	7,00	1,98	-0,18
INTP	0,94	1,19	0,13	676,00	1,65	0,09	0,31	658,40	0,17	0,69
PGAS	-0,67	0,67	0,19	1126,00	0,28	0,47	0,13	1050,00	0,22	0,38
SMDR	0,89	-0,06	1,80	0,00	0,00	-0,42	-0,22	8,40	1,70	-0,16
ANIM	-0,11	-4,77	0,22	372,00	-1,00	0,14	-0,14	437,60	0,27	0,85
GREN	0,37	1,13	0,75	0,00	-1,00	0,34	0,57	4,80	0,99	-0,85
HMSP	0,01	0,54	0,03	572,00	0,80	0,29	0,31	691,20	0,08	1,08
KRAS	0,40	-0,40	0,80	174,00	0,35	0,20	-0,62	164,60	0,38	0,41

VINS	0,64	4,59	1,29	16,00	0,03	1,93	1,82	2,40	5,70	-0,73
RIGS	-1,78	-1,07	3,53	6,00	-0,90	0,37	-1,60	5,20	4,79	1,36
BBCA	-0,10	-0,29	0,19	1026,00	-1,00	0,26	0,15	1253,00	0,18	1,10
GEMS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,77	5,09	1,00	0,00	0,00
APLN	-0,39	-0,39	0,78	144,00	0,41	-0,16	0,40	179,20	0,39	0,39
LPPF	0,06	-3,13	0,13	684,00	0,57	6,11	6,05	773,60	0,24	1,07
PTRO	-0,49	0,50	0,99	32,00	-0,36	-0,17	-1,24	54,20	0,68	-0,08
MDRN	0,39	0,00	0,78	20,00	1,99	-0,40	0,36	56,00	2,52	-0,13
TMAS	-0,50	-0,50	1,01	6,00	3,42	0,80	1,91	8,00	2,61	0,23
SRIL	0,38	0,38	0,77	382,00	0,01	0,00	-1,44	833,60	0,76	-0,02
AALI	-0,27	-0,79	0,18	1582,00	-1,00	-0,14	-0,54	793,00	0,16	0,52
BBCA	-0,09	-0,63	0,18	2582,00	-1,00	0,02	-0,26	1066,60	0,21	0,52
BBTN	0,14	-0,14	0,28	990,00	-1,00	-0,17	-0,26	792,80	0,30	-0,01
KBLI	0,47	0,47	0,95	10,00	37,91	0,89	0,55	16,40	1,35	0,14
BMRI	0,36	1,09	0,24	1154,00	-1,00	-0,14	0,19	1121,00	0,27	0,59
ITMG	-2,20	-1,37	0,21	424,00	0,68	-0,62	-0,47	182,40	0,29	0,41
VINS	2,94	2,20	8,96	0,00	-1,00	1,32	2,67	1,00	2,66	-0,45
INKP	-0,50	-3,20	0,50	56,00	-0,06	-0,14	-0,28	50,20	0,61	-0,17
IKAI	0,57	0,57	1,14	0,00	-1,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00
HMSP	2,63	-0,12	0,25	1820,00	0,64	0,16	0,27	1773,20	0,27	0,61
RIGS	-0,68	0,34	1,35	8,00	-0,17	0,39	0,82	1,80	3,65	-0,56
PGAS	0,15	-1,35	0,30	538,00	0,75	0,13	-0,12	1285,40	0,42	0,41
APLN	-0,31	-1,56	0,63	144,00	-0,17	0,00	0,15	260,80	0,76	0,25
PNBN	-0,26	2,41	0,53	54,00	0,21	0,14	-0,33	69,20	0,67	0,12
AGRS	-1,57	-0,52	1,04	4,00	-0,41	1,64	1,43	0,80	5,11	-0,76
SILO	-0,87	1,39	0,25	314,00	-0,35	-0,81	0,07	154,80	0,61	0,14
BBCA	-0,08	0,25	0,17	718,00	-1,00	-0,06	-0,65	1420,80	0,18	0,71
PBRX	-0,21	3,16	0,41	482,00	-0,11	-0,01	0,03	210,40	0,57	0,07
ROTI	-0,16	0,78	0,31	120,00	2,30	-0,10	-0,74	93,20	0,76	1,36
CMPP	2,84	-11,33	5,76	0,00	0,00	0,00	-0,08	0,00	0,00	-0,10
INKP	-1,15	-0,23	0,91	56,00	2,46	0,05	-0,21	35,60	0,65	0,36
HMSP	0,37	0,62	0,25	622,00	0,81	0,06	-0,80	1575,40	0,26	0,60
ICBP	2,57	-0,13	0,27	1046,00	1,29	0,36	-0,28	958,00	0,15	0,60
LPKR	0,65	1,09	0,44	304,00	-0,13	0,60	0,86	543,00	0,43	0,23
INTP	0,22	-1,08	0,15	452,00	0,17	-0,06	-0,50	548,80	0,15	0,78
WHIM	0,24	0,24	0,49	42,00	0,89	-0,26	-0,48	64,60	0,49	0,32
MNCN	-0,88	0,63	0,25	772,00	2,06	0,18	0,60	831,80	0,46	0,41
KREN	1,06	-0,63	0,43	160,00	0,93	0,85	0,04	412,80	0,54	4,75

SOCI	0,25	-4,12	0,50	62,00	0,43	0,35	-0,24	148,60	0,47	0,14
PTRO	-1,34	1,36	0,89	8,00	-0,32	-0,25	-1,57	47,80	0,86	0,24
DILD	3,58	2,37	0,81	456,00	1,71	0,49	0,84	166,20	0,92	1,52
HMSP	0,61	-1,09	0,24	1348,00	0,43	-2,02	0,52	1265,80	0,24	0,63
ERAA	2,15	0,36	0,72	230,00	0,97	0,24	0,30	236,40	0,60	0,56
GEMA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	-0,04	0,40	1,91	-0,29
HITS	0,34	-0,34	0,67	0,00	-1,00	0,10	0,07	0,40	0,81	-0,75
GEMS	7,27	2,63	0,00	4,00	0,00	-1,08	-0,51	0,20	0,00	-0,17
MDRN	-0,35	-4,81	0,70	12,00	-0,27	-0,80	-1,17	16,40	2,16	124,07
ITMG	-0,28	-2,29	0,18	846,00	0,20	-22,58	0,33	228,20	0,21	0,28
GIAA	0,26	-1,27	0,51	124,00	-0,13	-0,23	-0,09	188,20	0,56	0,09
BHIT	-0,36	0,37	0,73	44,00	0,37	-0,44	-0,82	136,20	0,74	0,30
ALTO	0,91	0,30	1,83	540,00	-1,00	0,39	0,55	112,20	0,79	0,07
MAPI	-0,22	1,55	0,44	74,00	1,58	0,41	0,08	134,60	0,44	0,51
APLN	0,37	1,84	0,73	56,00	0,94	-0,21	0,27	138,40	0,68	0,03
TINS	-1,03	5,74	0,41	518,00	-0,09	-0,67	-0,97	296,60	0,61	0,03
MIDI	-1,98	-4,56	3,92	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KRAS	-0,97	6,37	0,64	482,00	0,11	-0,55	1,09	370,80	0,57	0,56
LPPF	-0,86	1,99	0,16	2944,00	0,46	0,19	0,91	964,60	0,13	0,79
BBCA	0,25	0,08	0,17	768,00	-1,00	0,03	-0,03	1622,20	0,16	1,01
HMSP	0,89	0,89	0,26	1792,00	0,54	0,01	-0,22	1058,00	0,24	0,94
ANTM	2,86	1,81	0,53	2484,00	-1,00	0,12	-0,42	637,80	0,60	0,15
KOPI	-0,37	-0,37	0,74	0,00	-1,00	0,28	0,18	2,20	0,71	-0,33
AMIN	0,69	3,51	1,39	4,00	-0,47	0,76	0,26	3,40	2,64	0,72
LTLS	0,29	-1,14	0,57	40,00	0,59	0,25	0,49	15,80	0,82	0,20
GEMS	0,00	3,05	0,00	0,00	0,00	2,15	1,32	0,60	6,72	-0,97
KREN	-1,27	-0,21	0,84	154,00	1,01	0,25	0,40	109,40	0,58	2,28
PANS	0,00	-2,31	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,25	6,60	1,27	-0,32
AALI	0,07	-0,44	0,15	222,00	-1,00	0,08	-0,77	519,00	0,15	0,33
MDRN	0,46	-1,80	2,74	2,00	-0,91	-0,16	-0,05	17,00	2,79	-0,46

4. Hasil Uji T Test

a. Before After Saham UMA

1) Keseluruhan

Paired Samples Test									
	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
				Lower	Upper				
Pair 1	return1 - return	-,78971	4,29763	,36452	-1,51048	,66895	,466	138	,432
Pair 2	reversal1 - reversal	-1,61793	6,31164	,53535	-2,67647	-,55939	-3,022	138	,003
Pair 3	frequency1 - frequency	-224,88633	655,53897	55,60209	-334,82854	-114,94412	-4,045	138	,000
Pair 4	spread1 - spread	,28874	3,57561	,30328	-,31093	,88842	,952	138	,343
Pair 5	atz1 - atz	-,05974	1,05149	,08919	-,23609	,11661	-,670	138	,504

2) Positive

Paired Samples Test									
		Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	return1 - return	-,48870	3,18731	,31873	-1,12113	,14373	-1,533	99	,128
Pair 2	reversal1 - reversal	-1,66114	5,96519	,59652	-2,84476	-,47752	-2,785	99	,006
Pair 3	frequency1 - frequency	-247,65200	526,66768	52,66677	-352,15429	-143,14971	-4,702	99	,000
Pair 4	spread1 - spread	,79276	2,74123	,27412	,24884	1,33668	2,892	99	,005
Pair 5	atz1 - atz	-,05689	,93059	,09306	-,24154	,12776	-,611	99	,542

3) Negative

Paired Samples Test									
		Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval				
					of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	return1 - return	-1,56155	6,30533	1,00966	-3,60551	,48240	-1,547	38	,130
Pair 2	reversal1 - reversal	-1,50713	7,20753	1,15413	-3,84354	,82929	-1,306	38	,199
Pair 3	frequency1 - frequency	-166,51282	912,74168	146,15564	-462,38944	129,36380	-1,139	38	,262
Pair 4	spread1 - spread	-1,00360	4,94674	,79211	-2,60715	,59995	-1,267	38	,213
Pair 5	atz1 - atz	-,06705	1,32626	,21237	-,49698	,36287	-,316	38	,754

4) Fraksi Harga < Rp 200

Paired Samples Test									
		Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	return1 - return	-,32568	3,39361	,48480	-1,30044	,64907	-,672	48	,505
Pair 2	reversal1 - reversal	-3,16145	5,95143	,85020	-4,87090	-1,45200	-3,718	48	,001
Pair 3	frequency1 - frequency	-220,24898	656,21299	93,74471	-408,73536	-31,76260	-2,349	48	,023
Pair 4	spread1 - spread	-,28198	2,71087	,38727	-1,06063	,49667	-,728	48	,470
Pair 5	atz1 - atz	-,03101	1,22474	,17496	-,38280	,32077	-,177	48	,860

5) Fraksi Harga Rp 200 – Rp 500

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval				
					of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	return1 - return	-1,95761	5,42549	,81792	-3,60711	,30812	-1,393	43	,121
Pair 2	reversal1 - reversal	-1,31287	5,53867	,83499	-2,99678	,37104	-1,572	43	,123
Pair 3	frequency1 - frequency	-324,14091	883,66561	133,21760	-592,79981	-55,48201	-2,433	43	,019
Pair 4	spread1 - spread	1,07912	3,47803	,52433	,02171	2,13654	2,058	43	,046
Pair 5	atz1 - atz	-,11541	,79188	,11938	-,35616	,12535	-,967	43	,339

6) Fraksi Harga Rp 500 – Rp 2000

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	return1 - return	-,21521	4,18637	,68823	-1,61102	1,18059	-,313	36	,756
Pair 2	reversal1 - reversal	,27067	7,60880	1,25088	-2,26623	2,80757	,216	36	,830
Pair 3	frequency1 - frequency	-132,20000	301,40175	49,55014	-232,69235	-31,70765	-2,668	36	,011
Pair 4	spread1 - spread	-,30354	4,37029	,71847	-1,76067	1,15359	-,422	36	,675
Pair 5	atz1 - atz	-,05509	1,17298	,19284	-,44618	,33601	-,286	36	,777

7) Fraksi Harga > Rp 2000

Paired Samples Test								
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower Upper			
Pair 1	return1 - return	,03178	1,14483	,38161	-,84821 ,91178	,083	8	,936
Pair 2	reversal1 - reversal	-2,46994	4,10365	1,36788	-5,62429 ,68440	-1,806	8	,109
Pair 3	frequency1 - frequency	-145,93333	349,52878	116,50959	-414,60494 122,73827	-1,253	8	,246
Pair 4	spread1 - spread	1,96690	3,90630	1,30210	-1,03574 4,96955	1,511	8	,169
Pair 5	atz1 - atz	,03685	,69092	,23031	-,49424 ,56794	,160	8	,877

8) High Turnover

Paired Samples Test								
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower Upper			
Pair 1	return1 - return	-,25331	3,32341	,33069	-,90939 ,40277	-,766	100	,445
Pair 2	reversal1 - reversal	-1,52950	5,49766	,54704	-2,61481 -,44419	-2,796	100	,006
Pair 3	frequency1 - frequency	-255,91683	657,17753	65,39161	-385,65192 -126,18174	-3,914	100	,000
Pair 4	spread1 - spread	,43357	1,47739	,14701	,14191 ,72522	2,949	100	,004
Pair 5	atz1 - atz	-,02799	1,03005	,10249	-,23133 ,17536	-,273	100	,785

9) Low Turnover

Paired Samples Test								
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower Upper			
Pair 1	return1 - return	-2,21542	6,01349	,97552	-4,19201 ,83884	-1,271	37	,129
Pair 2	reversal1 - reversal	-1,85297	8,17405	1,32601	-4,53971 ,83378	-1,397	37	,171
Pair 3	frequency1 - frequency	-142,41053	652,62372	105,86955	-356,92260 72,10155	-1,345	37	,187
Pair 4	spread1 - spread	-,09618	6,44794	1,04599	-2,21557 2,02320	-,092	37	,927
Pair 5	atz1 - atz	-,14414	1,11626	,18108	-,51104 ,22277	-,796	37	,431

b. Before After Saham non UMA

1) Keseluruhan

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	return1 - return	-,42238	3,64836	,30945	-1,03426	,18950	-1,365	138	,174
Pair 2	reversal1 - reversal	,33030	3,22936	,27391	-,21130	,87191	1,206	138	,230
Pair 3	frequency1 - frequency	-4,93094	395,92754	33,58214	-71,33301	61,47114	-,147	138	,883
Pair 4	spread1 - spread	,15416	1,39981	,11873	-,08060	,38893	1,298	138	,196
Pair 5	atz1 - atz	,87219	11,07901	,93971	-,98590	2,73028	,928	138	,355

2) Positive

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	return1 - return	-,06243	2,73358	,27336	-,60483	,47998	-,228	99	,820
Pair 2	reversal1 - reversal	,35194	3,47032	,34703	-,33664	1,04053	1,014	99	,313
Pair 3	frequency1 - frequency	-27,07200	423,04943	42,30494	-111,01419	56,87019	-,640	99	,524
Pair 4	spread1 - spread	,21504	1,47852	,14785	-,07833	,50841	1,454	99	,149
Pair 5	atz1 - atz	-,14392	3,94546	,39455	-,92678	,63895	-,365	99	,716

3) Negative

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	return1 - return	-1,34534	5,25884	,84209	-3,05006	,35938	-1,598	38	,118
Pair 2	reversal1 - reversal	,27481	2,54817	,40803	-,55121	1,10083	,674	38	,505
Pair 3	frequency1 - frequency	51,84103	313,71525	50,23464	-49,85369	153,53574	1,032	38	,309
Pair 4	spread1 - spread	-,00193	1,17731	,18852	-,38357	,37972	-,010	38	,992
Pair 5	atz1 - atz	3,39379	19,89640	3,18597	-3,05587	9,84346	1,065	38	,293

4) Fraksi Harga < Rp 200

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	return1 - return	-,51669	3,35260	,47894	-1,47966	,44629	-1,079	48	,286
Pair 2	reversal1 - reversal	-,27481	2,30120	,32874	-,93579	,38617	-,836	48	,407
Pair 3	frequency1 - frequency	-17,52653	413,78310	59,11187	-136,37891	101,32585	-,296	48	,768
Pair 4	spread1 - spread	,00302	1,17119	,16731	-,33338	,33943	,018	48	,986
Pair 5	atz1 - atz	,46438	,87271	,12467	,21371	,71505	3,725	48	,001

5) Fraksi Harga Rp 200 – Rp 500

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	return1 - return	-,16775	4,16261	,62754	-1,43330	1,09780	-,267	43	,791
Pair 2	reversal1 - reversal	,38753	2,81670	,42463	-,46882	1,24389	,913	43	,367
Pair 3	frequency1 - frequency	-3,60000	374,71373	56,49022	-117,52339	110,32339	-,064	43	,949
Pair 4	spread1 - spread	,33561	1,45276	,21901	-,10608	,77729	1,532	43	,133
Pair 5	atz1 - atz	-,76142	5,79959	,87432	-2,52465	1,00182	-,871	43	,389

6) Fraksi Harga Rp 500 – Rp 2000

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	return1 - return	-,63992	3,85841	,63432	-1,92638	,64654	-1,009	36	,320
Pair 2	reversal1 - reversal	,39944	2,42885	,39930	-,41038	1,20926	1,000	36	,324
Pair 3	frequency1 - frequency	6,42703	449,22729	73,85251	-143,35281	156,20686	,087	36	,931
Pair 4	spread1 - spread	,05895	1,71140	,28135	-,51166	,62956	,210	36	,835
Pair 5	atz1 - atz	3,47325	20,45857	3,36337	-3,34798	10,29448	1,033	36	,309

7) Fraksi Harga > Rp 2000

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 return1 - return	-,25946	1,17503	,39168	-1,16267	,64375	-,662	8	,526
Pair 2 reversal1 - reversal	3,06081	8,26208	2,75403	-3,28998	9,41161	1,111	8	,299
Pair 3 frequency1 - frequency	10,44444	110,06515	36,68838	-74,15912	95,04801	,285	8	,783
Pair 4 spread1 - spread	,48140	,75048	,25016	-,09547	1,05827	1,924	8	,091
Pair 5 atz1 - atz	,02266	,51013	,17004	-,36946	,41477	,133	8	,897

8) High Turnover

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 return1 - return	-,66398	4,17300	,41523	-1,48778	,15982	-1,599	100	,113
Pair 2 reversal1 - reversal	,24685	2,55162	,25390	-,25687	,75057	,972	100	,333
Pair 3 frequency1 - frequency	-4,89703	409,63777	40,76048	-85,76466	75,97061	-,120	100	,905
Pair 4 spread1 - spread	-,03995	1,32919	,13226	-,30235	,22245	-,302	100	,763
Pair 5 atz1 - atz	1,16090	12,98257	1,29181	-1,40202	3,72383	,899	100	,371

9) Low Turnover

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 return1 - return	,21977	1,41328	,22926	-,24477	,68430	,959	37	,344
Pair 2 reversal1 - reversal	,55211	4,60764	,74746	-,96238	2,06660	,739	37	,465
Pair 3 frequency1 - frequency	-5,02105	362,13996	58,74686	-124,05350	114,01139	-,085	37	,932
Pair 4 spread1 - spread	,67008	1,46871	,23826	,18733	1,15283	2,812	37	,008
Pair 5 atz1 - atz	,01881	1,09613	,17782	-,34147	,37910	,106	37	,916

c. Mean Difference in Differences

1) Keseluruhan

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 return1 - return	-,36734	4,11824	,34930	-1,05802	,32335	-1,052	138	,295
Pair 2 reversal1 - reversal	-1,94823	6,49312	,55074	-3,03721	-,85925	-3,537	138	,001
Pair 3 frequency1 - frequency	-219,95540	919,53763	77,99416	-374,17353	-65,73726	-2,820	138	,006
Pair 4 spread1 - spread	,13458	3,30721	,28051	-,42008	,68924	,480	138	,632
Pair 5 atz1 - atz	-,93193	3,47601	,29483	-1,51490	-,34896	-3,161	138	,002

2) Positive

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 return1 - return	-,42627	3,18168	,31817	-1,05759	,20504	-1,340	99	,183
Pair 2 reversal1 - reversal	-2,01309	5,91898	,59190	-3,18754	-,83863	-3,401	99	,001
Pair 3 frequency1 - frequency	-220,58000	801,75521	80,17552	-379,66563	-61,49437	-2,751	99	,007
Pair 4 spread1 - spread	,57772	2,05705	,20570	,16956	,98589	2,809	99	,006
Pair 5 atz1 - atz	,08703	4,02185	,40218	-,71099	,88505	,216	99	,829

3) Negative

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 return1 - return	-,21622	5,82598	,93290	-2,10478	1,67235	-,232	38	,818
Pair 2 reversal1 - reversal	-1,78194	7,75609	1,24197	-4,29617	,73229	-1,435	38	,160
Pair 3 frequency1 - frequency	-218,35385	1178,18847	188,66114	-600,27837	163,57067	-1,157	38	,254
Pair 4 spread1 - spread	-1,00168	5,23702	,83859	-2,69932	,69597	-1,194	38	,240
Pair 5 atz1 - atz	-3,46084	1,28940	,20647	-3,87882	-3,04287	-16,762	38	,000

4) Fraksi Harga < Rp 200

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 return1 - return	,19100	2,24768	,32110	-,45461	,83661	,595	48	,555
Pair 2 reversal1 - reversal	-2,88664	5,57158	,79594	-4,48698	-1,28629	-3,627	48	,001
Pair 3 frequency1 - frequency	-202,72245	786,45233	112,35033	-428,61793	23,17304	-1,804	48	,077
Pair 4 spread1 - spread	-,28500	2,52142	,36020	-1,00924	,43923	-,791	48	,433
Pair 5 atz1 - atz	-,49539	1,00845	,14406	-,78505	-,20573	-3,439	48	,001

5) Fraksi Harga Rp 200 – Rp 500

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 return1 - return	-1,78987	5,17361	,77995	-3,36279	1,21695	1,295	43	,127
Pair 2 reversal1 - reversal	-1,70040	5,80661	,87538	-3,46577	,06497	-1,942	43	,059
Pair 3 frequency1 - frequency	-320,54091	1236,96444	186,47941	-696,61247	55,53065	-1,719	43	,093
Pair 4 spread1 - spread	,74352	2,99008	,45077	-,16555	1,65259	1,649	43	,106
Pair 5 atz1 - atz	,64601	5,84059	,88050	-1,12969	2,42171	,734	43	,467

6) Fraksi Harga Rp 500 – Rp 2000

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 return1 - return	1,00316	4,06471	,69709	-,41508	2,42140	1,439	33	,160
Pair 2 reversal1 - reversal	-,32879	7,55342	1,29540	-2,96430	2,30673	-,254	33	,801
Pair 3 frequency1 - frequency	-209,36630	608,74838	104,39949	-421,76865	3,03606	-2,005	33	,053
Pair 4 spread1 - spread	,42809	2,55768	,43864	-,46432	1,32051	,976	33	,336
Pair 5 atz1 - atz	-3,56865	1,56888	,26906	-4,11605	-3,02124	-13,263	33	,000

7) Fraksi Harga > Rp 2000

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 return1 - return	,29124	1,11395	,37132	-,56502	1,14749	,784	8	,455
Pair 2 reversal1 - reversal	-5,53075	5,49965	1,83322	-9,75816	-1,30335	-3,017	8	,017
Pair 3 frequency1 - frequency	-156,37778	741,86387	247,28796	-726,62483	413,86927	-,632	8	,545
Pair 4 spread1 - spread	1,48550	,94663	,31554	,75785	2,21315	4,708	8	,002
Pair 5 atz1 - atz	,01420	1,13224	,37741	-,85612	,88452	,038	8	,971

8) High Turn Over

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 return1 - return	,41067	2,99231	,29775	-,18005	1,00139	1,379	100	,171
Pair 2 reversal1 - reversal	-1,77635	5,51744	,54901	-2,86556	-,68714	-3,236	100	,002
Pair 3 frequency1 - frequency	-251,01980	960,04738	95,52828	-440,54520	-61,49441	-2,628	100	,010
Pair 4 spread1 - spread	,47352	1,88811	,18787	,10078	,84625	2,520	100	,013
Pair 5 atz1 - atz	-1,18889	4,00020	,39803	-1,97858	-,39920	-2,987	100	,004

9) Low Turnover

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 return1 - return	-2,43519	5,90328	,95764	-4,37555	,14830	-1,543	37	,115
Pair 2 reversal1 - reversal	-2,40508	7,81311	1,26745	-4,97318	,16303	-1,898	37	,066
Pair 3 frequency1 - frequency	-137,38947	881,23920	142,95587	-427,04559	152,26664	-,961	37	,343
Pair 4 spread1 - spread	-,76626	5,20776	,84481	-2,47801	,94548	-,907	37	,370
Pair 5 atz1 - atz	-,16295	1,35155	,21925	-,60719	,28129	-,743	37	,462

5. Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test

a. Before After Saham UMA

1) Keseluruhan

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,547 ^b	-3,549 ^b	-7,562 ^b	-3,283 ^c	-,061 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	,584	,000	,000	,001	,951

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

c. Based on positive ranks.

2) Positive

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,260 ^b	-3,239 ^b	-7,606 ^b	-3,874 ^c	-,337 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,795	,001	,000	,000	,736

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

c. Based on positive ranks.

3) Negative

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,698 ^b	-1,451 ^b	-1,389 ^b	-,028 ^c	-,530 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	,485	,147	,165	,978	,596

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

c. Based on positive ranks.

4) Fraksi Harga < Rp 200

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,322 ^b	-3,258 ^c	-3,616 ^c	-,431 ^b	-,055 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	,747	,001	,000	,667	,956

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. Based on negative ranks.

5) Fraksi Harga Rp 200 – Rp 500

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-1,926 ^b	-1,552 ^b	-5,234 ^b	-3,711 ^c	-,852 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,054	,121	,000	,000	,394

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

c. Based on positive ranks.

6) Fraksi Harga Rp 500 – Rp 2000

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,628 ^b	-,520 ^c	-4,053 ^c	-1,212 ^b	-,988 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,530	,603	,000	,225	,323

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. Based on negative ranks.

7) Fraksi Harga > Rp 2000

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,140 ^b	-1,481 ^c	-1,192 ^c	-1,400 ^b	-,059 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,889	,139	,233	,161	,953

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. Based on negative ranks.

8) High Turnover

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,674 ^b	-2,681 ^c	-6,538 ^c	-3,779 ^b	-,100 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,501	,007	,000	,000	,920

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. Based on negative ranks.

9) Low Turnover

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-1,198 ^b	-2,125 ^b	-4,863 ^b	-,753 ^c	-,080 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,146	,034	,000	,451	,936

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

c. Based on positive ranks.

b. Before After Saham Non UMA

1) Keseluruhan

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,398 ^b	-,222 ^c	-1,180 ^b	-2,963 ^b	-2,844 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,691	,824	,238	,003	,004

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. Based on negative ranks.

2) Positive

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-1,211 ^b	-,293 ^c	-,783 ^b	-2,758 ^b	-2,094 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,226	,769	,434	,006	,036

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. Based on negative ranks.

3) Negative

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-1,196 ^b	-,036 ^c	-,913 ^c	-1,399 ^c	-1,980 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	,232	,971	,361	,162	,048

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

c. Based on positive ranks.

4) Fraksi Harga < Rp 200

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,466 ^b	-,959 ^b	-,617 ^c	-,360 ^c	-,3005 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	,641	,050	,537	,719	,003

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

c. Based on positive ranks.

5) Fraksi Harga Rp 200 – Rp 500

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,1523 ^b	-,362 ^b	-,1511 ^b	-,1989 ^b	-,616 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,168	,718	,131	,047	,538

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

6) Fraksi Harga Rp 500 – Rp 2000

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,864 ^b	-,723 ^c	-,157 ^c	-,2042 ^c	-,988 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	,388	,470	,875	,041	,323

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

c. Based on positive ranks.

7) Fraksi Harga > Rp 2000

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,059 ^b	-,1362 ^b	-,178 ^b	-,1836 ^b	-,415 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,953	,173	,859	,066	,678

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

8) High Turnover

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,067 ^b	-,314 ^c	-,480 ^c	-1,548 ^c	-3,048 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	,947	,753	,631	,122	,002

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

c. Based on positive ranks.

9) Low Turnover

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-1,051 ^b	-,921 ^c	-1,653 ^b	-3,038 ^b	-,355 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,293	,357	,098	,002	,722

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. Based on negative ranks.

c. Median Difference in Difference

1) Keseluruhan

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,839 ^b	-3,431 ^b	-1,020 ^b	-2,527 ^c	-3,513 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,402	,001	,308	,011	,000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

c. Based on positive ranks.

2) Positive

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,327 ^b	-2,775 ^b	-,753 ^b	-2,861 ^c	-2,314 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,744	,006	,451	,004	,021

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

c. Based on positive ranks.

3) Negative

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,516 ^b	-1,996 ^b	-,726 ^b	-,181 ^c	-1,828 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,606	,046	,468	,856	,068

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

c. Based on positive ranks.

4) Fraksi Harga < Rp 200

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,075 ^b	-3,278 ^b	-,035 ^b	-2,372 ^c	-3,755 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,941	,001	,972	,018	,000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

c. Based on positive ranks.

5) Fraksi Harga Rp 200 – Rp 500

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,716 ^b	-1,751 ^b	-1,751 ^b	-1,879 ^c	-,665 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,563	,080	,080	,060	,506

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

c. Based on positive ranks.

6) Fraksi Harga Rp 500 – Rp 2000

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,536 ^b	-,068 ^b	-,008 ^c	-1,048 ^b	-,898 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	,592	,946	,994	,294	,369

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. Based on negative ranks.

7) Fraksi Harga > Rp 2000

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,652 ^b	-1,481 ^c	-,889 ^c	-,770 ^b	-,059 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,515	,139	,374	,441	,953

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. Based on negative ranks.

8) High Turnover

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,364 ^b	-3,108 ^c	-,849 ^c	-3,586 ^b	-2,820 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	,716	,002	,396	,000	,005

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. Based on negative ranks.

9) Low Turnover

Test Statistics ^a					
	return - return1	reversal - reversal1	frequency - frequency1	spread - spread1	atz - atz1
Z	-,922 ^b	-2,516 ^b	-,515 ^c	-,036 ^b	-,732 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,355	,012	,607	,971	,464

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

c. Based on positive ranks.