



**REAKSI PASAR ATAS PENGUMUMAN INVESTASI
TEKNOLOGI INFORMASI PERUSAHAAN TERCATAT
DALAM BURSA EFEK INDONESIA**

*“The Market Reaction to The Public Company’s Information Technology
Investment Announcement in The Indonesian Stock Exchange”*

TESIS

Oleh

SISKA APRILIA OKTAVIANI, S.E.

NIM. 190820301018

**PROGRAM STUDI MAGISTER AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS JEMBER
TAHUN 2021**



**REAKSI PASAR ATAS PENGUMUMAN INVESTASI
TEKNOLOGI INFORMASI PERUSAHAAN TERCATAT
DALAM BURSA EFEK INDONESIA**

*“The Market Reaction to The Public Company’s Information Technology
Investment Announcement in The Indonesian Stock Exchange”*

TESIS

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Magister Akuntansi (S2)
dan mencapai gelar Magister Akuntansi

Oleh

SISKA APRILIA OKTAVIANI, S.E.

NIM. 190820301018

**PROGRAM STUDI MAGISTER AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS JEMBER
TAHUN 2021**

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, izinkan saya untuk mempersembahkan Tesis ini untuk:

1. Almamater Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember
2. Orang Tua terkasih Mama Sona Melani dan Ayah Bambang Siswantoro, serta Adik tersayang Yholananda Risqi Oktaviani yang telah memberikan doa, dukungan, kasih sayang, dan pengorbanan yang tulus.
3. Tanah air Indonesia.

MOTO

So verily, with the hardship, there is relief.

Verily, with the hardship, there is relief.

- Qur'an (94:5-6)



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Siska Aprilia Oktaviani, S.E.

NIM : 190820301018

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Reaksi Pasar atas Pengumuman Investasi Teknologi Informasi Perusahaan Tercatat dalam Bursa Efek Indonesia” adalah benar-benar hasil karya sendiri kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta saya bersedia menerima sanksi akademik jika dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 31 Juli 2021

Yang menyatakan,

Siska Aprilia Oktaviani, S.E.

NIM 190820301018

TESIS

**REAKSI PASAR ATAS PENGUMUMAN INVESTASI
TEKNOLOGI INFORMASI PERUSAHAAN DALAM ERA
REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DI INDONESIA**

Oleh

SISKA APRILIA OKTAVIANI, S.E.

NIM. 190820301018

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Muhammad Miqdad, S.E., M.M., Ak.

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Wahyu Agus Winarno, S.E., M.Sc., Ak.

PENGESAHAN

Tesis Berjudul : Reaksi Pasar atas Pengumuman Investasi Teknologi
Informasi Perusahaan Tercatat dalam Bursa Efek Indonesia

Disahkan pada

Hari, tanggal : Jum'at, 30 Juli 2021

Tempat : Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua

Dr. Alwan Sri Kustono, M.Si, Ak.

NIP. 197204162001121001

Anggota I

Anggota II

Dr. Siti Maria Wardayati, M.Si, Ak.

NIP. 19660805 199201 2 001

Anggota III

Dr. Ahmad Roziq, S.E., M.M., Ak.

NIP. 19700428 199702 1 001

Anggota IV

Dr. Muhammad Miqdad, S.E., M.M., Ak. **Dr. Wahyu Agus Winarno, S.E., M.Sc., Ak.**

NIP. 19710727199521001

NIP. 19830810 20060 41 001

Mengesahkan

Universitas Jember

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Prof. Dr. Isti Fadah, M.Si.

NIP. 19661020 199002 2 001

ABSTRAK

Penelitian ini menguji pengaruh investasi teknologi informasi atas nilai perusahaan dalam era revolusi industri 4.0 di Indonesia. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah event study analysis dengan purposive sampling sebagai metode pemilihan sampel yang kemudian diperoleh 30 perusahaan yang melakukan pengumuman investasi teknologi informasi sepanjang tahun 2018-2020. Beta yang digunakan untuk perhitungan Abnormal return dalam penelitian ini adalah beta tradisional model pasar serta beta koreksian Dimson dan Scholes-Williams karena jenis pasar Indonesia yang merupakan pasar thin trading. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pengumuman investasi teknologi informasi pada nilai perusahaan yang ditunjukkan dengan adanya reaksi pasar yang cenderung terlambat yakni pada hari ke-59 setelah munculnya pengumuman. Hasil penelitian juga bahwa investor cenderung bereaksi positif terhadap pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan pada tahun 2020.

Kata Kunci: Pengumuman Investasi IT, Nilai Perusahaan, Reaksi Pasar, Bursa Efek Indonesia

ABSTRACT

This study examines the effect of information technology investment on company value in the era of the industrial revolution 4.0 in Indonesia. The method used in this research is an event study analysis with purposive sampling as a sample selection method which is then obtained 30 companies that make information technology investment announcements throughout 2018-2020. The beta used to calculate abnormal returns in this study is the traditional beta of the market model and the corrected beta of Dimson and Scholes-Williams because the Indonesian market is a thin trading market. The results of this study indicate that there is an effect of information technology investment announcements on firm value as indicated by the market reaction which tends to be drifted, namely on the 59th day after the announcement. The results also show that investors tend to react positively to information technology investment announcements made by companies in 2020.

Keywords: *IT Investment Announcement, Company Value, Market Reaction, Indonesia Stock Exchange*

RINGKASAN

Reaksi Pasar atas Pengumuman Investasi Teknologi Informasi Perusahaan Tercatat dalam Bursa Efek Indonesia; Siska Aprilia Oktaviani, 190820301018; 99 halaman; 2021; Pascaasarjana Magister Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.

Penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengobservasi reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan oleh perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dalam periode tahun 2018-2020. Penelitian-penelitian terdahulu umumnya melakukan observasi reaksi pasar pada waktu di sekitar pengumuman yang dilakukan perusahaan. Sementara penelitian ini mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Achjari (2020), melakukan observasi reaksi pasar pada waktu di sekitar pengumuman dan setelah dilakukannya pengumuman. Selain itu, karena jenis pasar modal Indonesia yang berupa pasar *thin trading*, sehingga penelitian ini selain menggunakan perhitungan metode tradisional model pasar seperti yang digunakan dalam penelitian Achjari (2014), juga mengadopsi perhitungan metode beta koreksian Dimson dan Scholes-Williams seperti yang digunakan dalam penelitian Achjari (2020).

Penelitian ini memperoleh hasil yang menunjukkan bahwa terdapat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan yang secara signifikan berbeda dengan nol, hasil ini mendukung Hipotesis 1. Pengujian lebih lanjut dilakukan dengan cara memisahkan reaksi pasar positif dan reaksi pasar negatif yang berpotensi untuk saling menghapuskan adanya reaksi, sehingga hasil yang diperoleh lebih mampu untuk menangkap reaksi pasar baik pada waktu di sekitar pengumuman investasi teknologi informasi maupun setelah dilakukan pengumuman.

Hasil serupa diperoleh ketika dilakukan pengujian untuk mengobservasi dampak ukuran perusahaan dan posisi kompetitif perusahaan, yang menunjukkan

bahwa terdapat perbedaan tingkat reaksi pasar pada perusahaan dengan ukuran di bawah dan di atas rata-rata dan terdapat perbedaan tingkat reaksi pasar pada perusahaan dengan posisi kompetitif perusahaan di atas dan di bawah rata-rata. Hasil ini mendukung rumusan Hipotesis 3 dan Hipotesis 4. Meskipun, hasil pengujian hipotesis 3 tidak konsisten dengan hasil penelitian Achjari (2020) yang menyebutkan bahwa reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi pada perusahaan dengan ukuran lebih kecil (di bawah rata-rata) adalah lebih besar dibandingkan dengan reaksi pasar pada perusahaan dengan ukuran lebih besar. Sementara itu, hasil penelitian menunjukkan reaksi pasar yang lebih besar pada perusahaan non-keuangan dibandingkan dengan perusahaan keuangan, hasil ini menolak rumusan Hipotesis 2.

Mengingat penelitian dilakukan pada sampel data yang diambil dalam jangka waktu yang singkat dengan kondisi sedang terjadinya pandemi global COVID-19, maka sedikit banyak hasil penelitian masih dipengaruhi oleh adanya faktor eksternal yang menjadi salah satu keterbatasan dalam penelitian ini. Terlepas dari itu, hasil yang menunjukkan bahwa pasar modal Indonesia juga bereaksi terhadap adanya pengumuman investasi teknologi informasi diharapkan dapat menjadi masukan bagi pemangku kebijakan untuk kemudian dapat mempertimbangkan untuk menjadikan pelaksanaan pengumuman investasi dalam bidang teknologi menjadi mandatori, mengingat perkembangan teknologi tidak akan berhenti dan akan terus berkembang. Pengumuman atas investasi teknologi kemudian diharapkan dapat menjadi salah satu bentuk pertanggungjawaban perusahaan terhadap stakeholder, berupa bentuk pengungkapan usaha perusahaan untuk terus meningkatkan kinerjanya yang dapat memberi keuntungan bagi stakeholder perusahaan.

SUMMARY

The Market Reaction to The Public Company's Information Technology Investment Announcement in The Indonesian Stock Exchange; Siska Aprilia Oktaviani, 190820301018; 99 pages; 2021; Postgraduate Masters in Accounting, Faculty of Economics and Business, University of Jember.

This study is conducted to observe market reactions to information technology investment announcements made by companies listed on the Indonesia Stock Exchange in the period 2018-2020. Previous studies generally observed the market reaction at the time around the announcement made by the company. While this study refers to research conducted by Achjari (2020), observing market reactions at the time around the announcement and after the announcement. In addition, because the type of Indonesian capital market is in the form of a thin trading market, this study in addition to using the traditional market model calculation method as used in Achjari's research (2014), also adopts the calculation of the Dimson and Scholes-Williams corrected beta method as used in this study. Achjari (2020)

This study obtained results indicating that there was a market reaction to the announcement of information technology investment by the company which was significantly different from zero, this result supports Hypothesis 1. Further testing is carried out by separating positive market reactions and negative market reactions which have the potential to cancel each other out. there is a reaction, so that the results obtained are better able to capture market reactions both at the time around the announcement of information technology investments and after the announcement.

Similar results were obtained when testing was carried out to observe the impact of firm size and firm competitive position, which showed that there were differences in the level of market reaction for firms with below and above average size and differences in the level of market reactions for firms with above

competitive positions. and below average. These results support the formulation of Hypothesis 3 and Hypothesis 4. However, the results of testing hypothesis 3 are not consistent with the results of Achjari's (2020) research which states that the market reaction to information technology investment announcements in companies with smaller sizes (below average) is higher. large compared to the market reaction in companies with a larger size. Meanwhile, the results of the study show a greater market reaction in non-financial companies compared to financial companies, this result rejects the formulation of Hypothesis 2.

Considering that the research was conducted on data samples taken in a short period of time with the current condition of the global COVID-19 pandemic, the results of the research are still more or less influenced by external factors which are one of the limitations of this study. Apart from that, the results showing that the Indonesian capital market also reacts to the announcement of information technology investment are expected to be input for policy makers to then consider making the implementation of investment announcements in the technology sector mandatory, considering that technological developments will not stop and will continue to do so. develop. The announcement of the technology investment is then expected to be a form of corporate responsibility to stakeholders, in the form of a form of disclosure of the company's business to continue to improve its performance which can provide benefits to the company's stakeholders.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah, Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Reaksi Pasar atas Pengumuman Investasi Teknologi Informasi Perusahaan Tercatat dalam Bursa Efek Indonesia” yang disusun guna memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program studi Pasca Sarjana (S2) dan mencapai gelar Magister Akuntansi Universitas Jember.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, proses penelitian dan penulisan tesis ini tidak akan berjalan dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Isti Fadah, M.Si. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.
2. Bapak Dr.Ahmad Roziq, S.E., M.M., Ak. selaku Ketua Program Studi Magister Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember sekaligus Dosen Penguji Anggota, terima kasih atas bimbingan dukungan dan bantuan yang diberikan kepada saya.
3. Bapak Ibu Penguji Dr. Alwan Sri Kustono, M.Si, Ak., Dr. Siti Maria Wardayati, M.Si, Ak.CA,CPA, Dr. Muhammad Miqdad, S.E., M.M., Ak., dan Dr. Wahyu Agus Winarno S.E., M.Sc.,Ak., terima kasih atas segala bimbingan, kritik dan saran yang sangat membangun, kemudahan serta semangat yang telah diberikan. Semoga Allah, Tuhan YME senantiasa memberikan berkat dan rahmat berlimpah untuk Bapak Ibu sekeluarga.
4. Ibu Dr. Ririn Irmadariyani, M.Si., Ak. dan Bapak Dr. Whedy Prasetyo, S.E., M.SA., Ak, CA., CPMA, CSRA, CIQaR dan Bapak-Ibu Dosen Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember. Terima kasih atas

segala ilmu yang telah diberikan kepada saya. Semoga ilmu ini dapat bermanfaat di masa depan.

5. Orang tua saya tercinta Mama Sona Melani, Ayah Bambang Siswanto, dan Adik saya Yholananda Risqi Oktaviani. Terima kasih atas seluruh kasih sayang, pengorbanan dan doa yang tak henti dipanjatkan untuk saya. Semoga Allah senantiasa memberikan rahmat-Nya kepada mereka semua.
6. Wildan Rachmandika, Filza Isnaini, dan teman-teman pejuang sarjana yang selalu menjadi *supporter* dan pengingat untuk terselesaikannya tesis ini. Terima kasih banyak.
7. Aulia Sekarrini, Mas Antonius Julio Airlangga dan teman-teman Magister Akuntansi angkatan 2019, terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya selama ini dan mohon maaf apabila terdapat kesalahan.
8. Mbak Aya dan Tiara serta pimpinan tempat saya bekerja PakJo, terimakasih telah selalu memberi maklum dan ijin selama saya menempuh pendidikan lanjutan.
9. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penulisan tesis ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penyusunan tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran untuk menyempurnakan tesis ini. Akhir kata penulis berharap semoga tesis ini dapat memberikan tambahan ilmu yang bermanfaat bagi semua pihak.

Jember, 31 Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

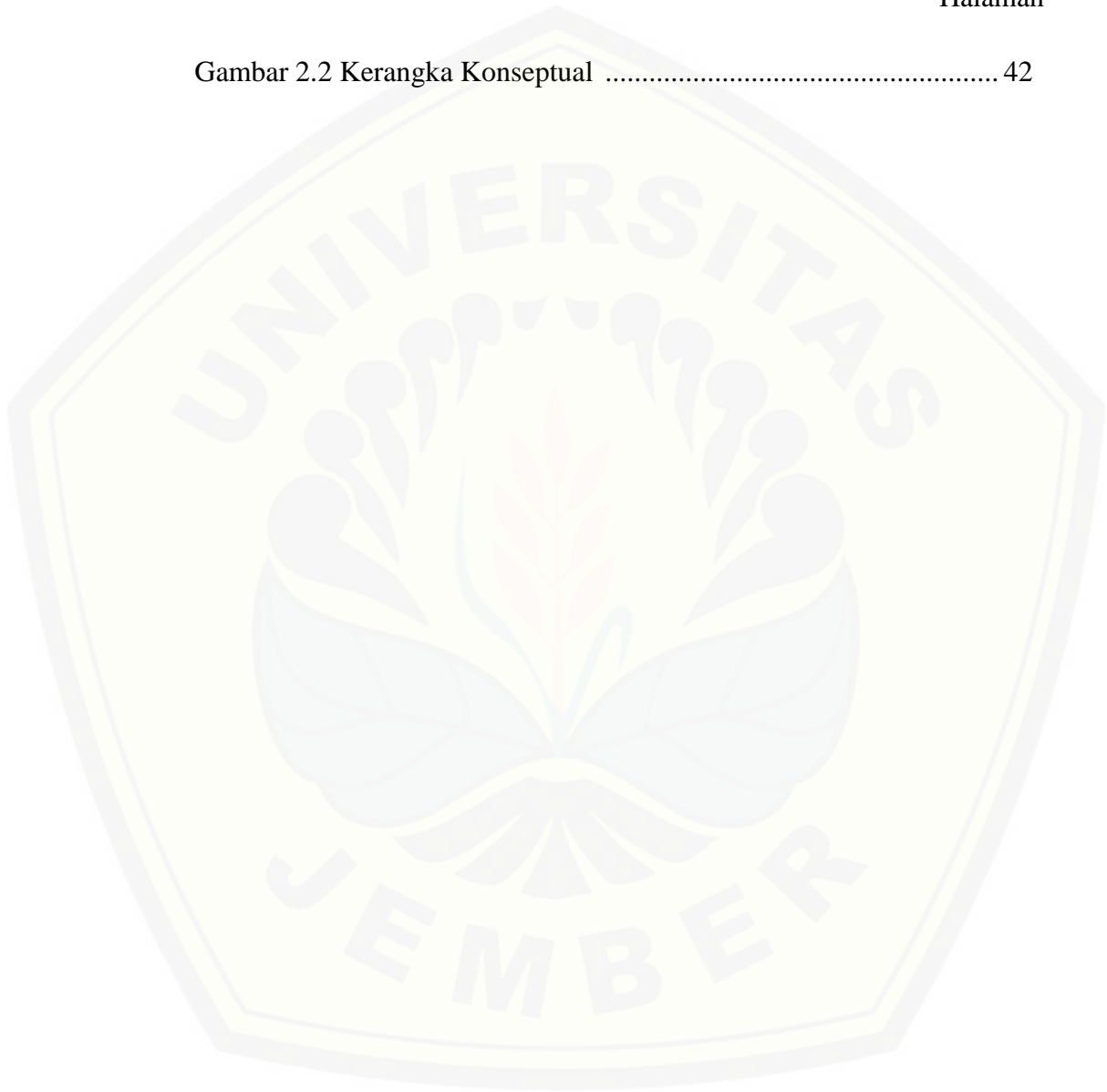
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
RINGKASAN	x
SUMMARY	xii
PRAKATA	xiv
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR TABEL	xx
BAB 1. PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	13
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	14
1.3.1 Tujuan Penelitian	14
1.3.2 Manfaat Penelitian	15
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	16
2.1 Landasan Teori	16

2.1.1 Efficient Market Hypothesis (EMH)	16
2.1.2 Teori Keputusan Individu (Single-person decision theory).....	18
2.1.3 Teori Signal.....	20
2.1.4 Investasi Teknologi Informasi	21
2.1.5 Nilai Perusahaan	23
2.1.6 Jenis Perusahaan	28
2.1.7 Ukuran Perusahaan	31
2.1.8 Posisi Kompetitif Perusahaan	33
2.2 Penelitian Terdahulu	35
2.3 Kerangka Konseptual	41
2.4 Pengembangan Hipotesis.....	44
2.4.1 Terdapat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan.....	44
2.4.2 Perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi dalam sektor keuangan dan non-keuangan	47
2.4.3 Perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi pada ukuran perusahaan di atas dan di bawah rata-rata.....	48
2.4.4 Perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi pada posisi kompetitif perusahaan di atas dan di bawah rata-rata.....	49
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	51
3.1 Rancangan Penelitian	51
3.2 Populasi dan Sampel.....	51
3.3 Jenis dan Sumber Data.....	52
3.4 Teknik Pengumpulan Data	52
3.5 Definisi Operasional Variabel.....	53
3.5.1 Pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan (Event)	53

3.5.2 Faktor yang menjelaskan perbedaan reaksi pasar	54
3.5.3 Reaksi Pasar	57
3.6 Metode Analisis Data	58
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	63
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian.....	63
4.2 Analisis Statistik Deskriptif.....	64
4.3 Hasil Analisis	66
4.3.1 Pengujian Normalitas Data	66
4.3.2 Pengujian Hipotesis Penelitian	67
4.4 Pembahasan.....	82
4.4.1 Hipotesis 1	83
4.4.2 Hipotesis 2	83
4.4.3 Hipotesis 3	84
4.4.4 Hipotesis 4	86
4.5 Split-Sample Independent t-Test	88
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	89
5.1 Kesimpulan	89
5.2 Keterbatasan Penelitian	90
5.3 Saran	90
5.4.1 Bagi perusahaan dan pemangku kebijakan	91
DAFTAR PUSTAKA	92

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.2 Kerangka Konseptual	42



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	38
Tabel 4.1 Rincian jumlah pengumuman investasi TI berdasarkan sektor industri per-tahun selama periode 2018 – 2020	63
Tabel 4.2 Statistik Deskriptif	65
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Normalitas	67
Tabel 4.4 Hasil Uji-Z Hipotesis 1	69
Tabel 4.5 Hasil Uji-T Hipotesis 1 dengan Pemisahan CAR Positif dan Negatif	71
Tabel 4.6 Hasil Uji-T Hipotesis 2 Perbandingan Reaksi Pasar antara Sektor Keuangan dan Non Keuangan	74
Tabel 4.7 Hasil Uji-T Independen Sampel Hipotesis 3 Perbandingan Tingkat Reaksi Pasar antara Perusahaan Ukuran Besar dan Kecil	77
Tabel 4.8 Hasil Uji-T Independen Sampel Hipotesis 4 Perbandingan Tingkat Reaksi Pasar antara Perusahaan Posisi Kompetitif Tinggi dan Rendah	81

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Revolusi industri merupakan fenomena yang tidak dapat dihindari dan terus terjadi seiring dengan perkembangan teknologi. Berawal dari diperkenalkannya mesin uap pada abad ke-18 yang kemudian merubah tatanan sistem produksi menjadi sebuah proses mesin yang menggantikan manusia, menandai dimulainya revolusi industri pertama. Kemudian, munculnya industri dengan tenaga listrik pada abad ke-19 menandai dimulainya revolusi industri kedua. Setelah itu, pada abad ke-20 manusia mulai menggunakan komputer dalam setiap kegiatannya termasuk bisnis, pada masa ini juga mulai adanya pengembangan internet untuk mendukung sistem dan prosedur bisnis yang merupakan titik dimulainya revolusi industri ke-3 (Malihah & Setiyorini, 2019). Revolusi industri beserta perkembangan teknologi tidak berhenti disana, melainkan terus berlanjut hingga pada saat ini dunia secara umum dan Indonesia khususnya, mulai memasuki era revolusi industri ke-4 atau yang biasa dikenal dengan revolusi industri 4.0 yakni dengan adanya kombinasi dari *Internet-of-things*, *big data*, *artificial intelligence*, dan *fast data networks* yang mendorong munculnya pengembangan *smart business and factories*.

Presiden Republik Indonesia yakni Joko Widodo menyatakan bahwa Indonesia telah siap dan berkomitmen untuk menerapkan Industri 4.0 dengan peluncuran “*Making Indonesia 4.0*” pada tahun 2018 lalu (Kompas, 2018). Artinya, Tahun 2018 merupakan garis awal masuknya revolusi industri dalam negara-negara berkembang pada umumnya dan Indonesia secara khusus, yang kemudian dipercepat penerapannya pada tahun 2020 akibat terjadinya pandemi global COVID-19. Terjadinya pandemi pada tahun 2020 ini membatasi mobilitas manusia dan membuat kegiatan manusia di dunia secara umum menjadi lumpuh. Kelumpuhan ini namun dapat diatasi dengan adanya internet dan percepatan proses digitalisasi.

Banyaknya waktu yang dihabiskan manusia dalam dunia maya juga terjadi di Indonesia bahkan sebelum pandemi dimulai, dimana pada Januari 2020 *We Are Social & Hootsuite*, merilis data yang menunjukkan bahwa dari total penduduk Indonesia yang berjumlah 272,1 juta jiwa, 64% dari jumlah penduduk yaitu 175,4 juta telah menjadi pengguna internet aktif dan 59% dari jumlah penduduk yaitu 160 juta jiwa, adalah pengguna sosial media aktif dengan rata-rata pemakaian harian 3 jam 36 menit. Hal tersebut menjadikan Indonesia sebagai satu dari tiga negara yang memiliki populasi terbanyak sebagai pengguna internet dan sebagai negara ke-5 dengan pengguna media sosial paling aktif di dunia. Maraknya penggunaan internet itu sendiri terjadi bersamaan dengan perkembangan pesat teknologi yang mulai terjadi pada akhir tahun 1990 dan awal tahun 2000, terjadinya perkembangan pesat teknologi tersebut diiringi dengan pergeseran proses kegiatan manusia yang menjadi banyak bergantung pada teknologi, mulai dari proses kegiatan sederhana sehari-hari hingga proses kegiatan bisnis sebuah perusahaan.

Proses kegiatan bisnis sebuah perusahaan sedikit banyak mengalami perubahan sejak internet menjadi bagian dari kehidupan manusia, mengingat internet mampu menembus batas komunikasi, sehingga banyak membawa manfaat dari sisi sumber daya informasi. Kemunculan internet memudahkan manusia untuk mengakses dan memperoleh informasi yang tidak terbatas. Internet menyediakan tempat-tempat untuk memperoleh informasi dalam berbagai jenis, mulai dari berupa situs web yang bersifat resmi, aplikasi dalam alat komunikasi yang dapat digunakan sebagai *mobile business*, hingga tren yang mulai muncul sekitar tahun 2007, yakni media sosial yang memungkinkan individu melakukan tukar informasi secara interaktif. Keberadaan internet dengan berbagai *platform* informasi juga mendorong perusahaan untuk banyak melakukan investasi dalam bidang teknologi informasi dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas produk, kualitas jasa, proses internal, dan kinerja perusahaan (Achjari & Wahyuningtyas, 2014).

Jenis-jenis investasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan umumnya berupa proyek pengembangan aplikasi *e-business* seperti *Enterprise Resource Planning* (ERP) yang di dalamnya terdapat *Customer Relationship Management* (CRM) dan *Supply Chain Management* (SCM), *E-Commerce*, *Business to Business* (B2B), dan *Business to Customer* (B2C). Salah satu bagian dari ERM adalah pengelolaan situs web perusahaan yang merupakan sarana *corporate governance* yang menyediakan informasi perusahaan untuk dapat digunakan oleh baik konsumen maupun investor serta pihak-pihak pemilik kepentingan perusahaan lainnya. Berdasarkan penelitian Zhang et al., (2016), keberadaan internet telah merubah pola perilaku masyarakat dari perolehan informasi melalui media masa tradisional hingga menjadikan portal situs web sebagai portal penting untuk memperoleh informasi. Selain itu sebagai bagian dari praktik *good corporate governance* perusahaan, utamanya perusahaan yang terdaftar dalam bursa efek, adalah melakukan pengumuman atas dilakukannya investasi teknologi informasi melalui portal situs web perusahaan itu sendiri.

Pengumuman atas investasi teknologi dan informasi melalui situs perusahaan ini kemudian mendorong banyak peneliti mencoba mencari tahu mengenai dampak dari sebaran informasi melalui situs web perusahaan terhadap pergerakan saham perusahaan dengan didasari pembuktian atas keefektifan dari teori Signal. Serrano-Guerrero et al., (2015) dan Oliveira et al., (2017) meneliti mengenai dampak sentimen yakni salah satunya emosi atau perasaan investor atas berita yang ditampilkan pada publik terhadap pergerakan saham yang menjelaskan bagaimana berita mengenai memburuknya kesehatan Steve Jobs di tahun 2003 sempat mengakibatkan *stock return* Apple corp. mengalami penurunan. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebaran informasi dapat menjadi sinyal bagi investor untuk bertahan pada investasinya, melepaskan investasinya, memutuskan untuk berinvestasi, atau memutuskan untuk tidak melakukan investasi. Apabila informasi yang diumumkan perusahaan merupakan sinyal bagi investor, maka pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan juga merupakan salah satu bentuk sinyal bagi investor. Menurut Doms et al., (2004)

dilakukannya investasi teknologi informasi ditujukan untuk meningkatkan produktivitas perusahaan yang merupakan salah satu ukuran kinerja perusahaan, sehingga hal ini diharapkan dapat menjadi sinyal baik bagi investor untuk membuat keputusan. Sementara itu hasil penelitian Achjari & Wahyuningtyas, (2014) menjelaskan bahwa di Indonesia investor tidak melihat investasi dalam teknologi informasi sebagai sinyal dari kemungkinan terjadinya peningkatan produktivitas dalam sebuah perusahaan. Namun pemberitaan saat ini menyebutkan bahwa pada masa *new normal* akibat terjadinya COVID-19 saat ini cara perusahaan untuk dapat bangkit dan berkembang adalah tergantung dari bagaimana perusahaan menggunakan teknologi seperti *analitic, blockchain, cloud* dan *artificial intelligence* dalam pelaksanaan bisnisnya supaya tidak berisiko tertinggal (Dalimunte, 2020). Adanya hasil inkonklusif penelitian Achjari & Wahyuningtyas, (2014) dengan penelitian terdahulu dan kondisi saat ini yang kemudian menjadi dasar peneliti menggunakan teori sinyal sebagai salah satu dasar penelitian saat ini, dengan mempertimbangkan bahwa dalam keadaan berbeda saat ini, informasi investasi teknologi perusahaan diharapkan dapat menjadi sinyal baik bagi investor.

Selain melalui situs pemberitaan, investor juga dapat menggunakan informasi yang diinformasikan perusahaan melalui sosial media sebab saat ini kemudahan penyebaran informasi melalui media sosial sedang menjadi tren dalam dunia internasional secara umum dan di Indonesia secara khusus, terlihat dari data yang disajikan oleh we are social dan hootsuite bahwa pada awal 2020, 34% dari pengguna internet dalam kelompok usia 16 hingga 64 tahun memperoleh informasi mengenai produk atau *brand* baru melalui iklan yang muncul dalam portal sosial media dan 32% pengguna memperoleh informasi melalui rekomendasi dan komentar yang ditinggalkan pelanggan dalam akun sosial media perusahaan. Media sosial menjadi alat yang penting bagi perusahaan untuk melakukan komunikasi dan menyampaikan informasi dua arah dengan konsumennya. Fenomena ini kemudian mendorong peneliti untuk mencari tahu mengenai dampak dari sebaran informasi investasi teknologi perusahaan salah

satunya dalam bidang *Customer Relationship Management* (CRM) yang berbentuk pengelolaan media sosial perusahaan terhadap nilai perusahaan dengan didasari atas keefektifan dari teori keputusan individu yang menjelaskan bahwa informasi yang digunakan investor ketika akan mengambil keputusan untuk berinvestasi bukan hanya informasi keuangan melainkan investor juga menggunakan informasi lain mengenai perusahaan tersebut, salah satunya adalah informasi mengenai investasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan. Ismagilova et al., (2020), Allard et al., (2020), dan G. Jiang et al., (2020) menyatakan bahwa media sosial telah merubah tatanan organisasi dalam hal terbentuknya pangsa pasar baru, dunia baru yang penuh dengan kemungkinan dan tantangan dari berbagai aspek mulai dari marketing dan operasional, hingga keuangan dan manajemen sumber daya manusia. Menurut Elliot dalam Cade, (2018) media sosial merupakan perantara bagi anggota pasar modal yang tidak memiliki akses langsung dengan manajemen perusahaan, untuk dapat mengemukakan pendapat dan mengajukan pertanyaan, serta berinteraksi dengan manajer perusahaan.

Pada tahun 2013, press-rilis *Securities Exchange Commission* menyatakan bahwa perusahaan diperbolehkan menggunakan media sosial seperti *Facebook* dan *Twitter* untuk memberikan pengumuman mengenai informasi kunci perusahaan dalam pemenuhan regulasi *Fair Disclosure* selama investor telah diberi informasi mengenai media sosial mana yang akan digunakan untuk menyebarkan informasi tersebut. Laporan investigasi SEC (2013) mengkonfirmasi bahwa regulasi *Fair Disclosure* berlaku untuk media sosial dan jenis komunikasi baru lainnya yang digunakan oleh perusahaan publik sejalan dengan yang berlaku terhadap situs web perusahaan. Laporan SEC saat ini mengklarifikasi bahwa komunikasi perusahaan melalui saluran media sosial dapat mengangkat pengungkapan selektif.

Massaro et al., (2017) menyatakan bahwa hasil penelitian terkini banyak menunjukkan bahwa penggunaan akun media sosial oleh perusahaan untuk mengumumkan informasi perusahaan mampu meningkatkan likuiditas pasar.

Pengelolaan sosial media oleh perusahaan juga perlu diimbangi dengan strategi khusus yang akan memerlukan anggaran untuk menambahkan personel, *IT Support*, pelatihan, dan biaya legalitas. Taiminen & Karjaluoto, (2015) dan Braojos-Gomez et al., (2015) menjelaskan bahwa semakin banyak perusahaan yang meningkatkan investasinya dalam pengelolaan media sosial, namun keraguan akan keefektifitasan usaha sosial media dalam meningkatkan *return* investasi perusahaan belum terbangun.

Hasil penelitian belakangan menunjukkan bahwa peneliti banyak berfokus pada bagaimana sosial media membantu penjualan produk (Oh et al., 2017), mendukung adanya peleburan konten, dan mengedepankan penerimaan rekomendasi, sedangkan dari sisi perusahaan tentu saja ingin mengetahui bagaimana investasinya dalam sosial media bisa membuahkan hasil salah satunya dengan meningkatkan *return* atau melalui peningkatan intensitas hubungan antar perusahaan dan konsumen dalam menciptakan nilai perusahaan yang berkelanjutan. Fan et al., (2017) menyatakan bahwa melalui sosial media investor dapat memperoleh informasi mengenai evaluasi kinerja perusahaan secara *timely* yang kemudian memungkinkan investor untuk memprediksi nilai masa depan perusahaan.

Perkembangan teknologi lainnya yang memberikan kemudahan bagi perusahaan maupun konsumen untuk melakukan transaksi adalah *mobile business* yakni bisnis yang dilakukan dengan menggunakan aplikasi dalam telepon selular. Keberadaan *mobile business* memudahkan pelaksanaan transaksi karena dua pihak yang melakukan transaksi tidak perlu berada pada satu tempat yang sama, selain itu karena sifatnya yang *mobile* juga menjadikan transaksi dapat dilakukan di berbagai tempat. Hal ini kemudian meningkatkan ketertarikan banyak perusahaan untuk kemudian melakukan investasi teknologi informasi dan mengembangkan aplikasi pada telepon selular berupa *e-commerce* yang juga merupakan salah satu bentuk dari *mobile business* dengan tujuan untuk dapat memberikan nilai tambah perusahaan baik dari sisi konsumen maupun investor

yakni dengan menyediakan informasi yang *real time* dan dapat diakses di mana saja (Gröger et al., 2016).

Investasi pengembangan aplikasi pada telepon selular berupa *e-commerce* dapat memberikan nilai tambah bagi perusahaan jika memberikan hasil signifikan dalam meningkatkan performa bisnis perusahaan. Jika perusahaan mampu membawa pengaruh dengan menggunakan aplikasi telepon selular untuk peningkatan proses bisnisnya, maka perusahaan akan memperoleh keuntungan dari peningkatan produktivitas dan pengambilan keputusan, pengurangan biaya operasional dan peningkatan nilai kepuasan pelanggan. Informasi dari adanya investasi teknologi informasi perusahaan dalam bidang *e-commerce* kemudian juga diharapkan dapat membawa dampak pada bertambahnya nilai perusahaan dengan dasar teori sinyal yang menjelaskan bahwa investor akan merespon sinyal baik dari perusahaan.

Pengembangan dan pengelolaan situs web, media sosial, dan aplikasi telepon selular merupakan bentuk dari investasi teknologi dan informasi perusahaan yang saat ini banyak diperlukan dan menjadi sarana baik bagi konsumen, pihak internal perusahaan, maupun investor untuk memperoleh informasi dan membuat keputusan. Amri dalam artikelnya di (Kontan, 2013), menjelaskan bagaimana direktur utama bank Mandiri, Budi G Sadikin menyebutkan bahwa media sosial merupakan cara strategis untuk memasarkan produk bank dan cara berkomunikasi dengan nasabahnya, dalam salah satu kicauan Sadikin di *twitter* menyebutkan bahwa “Bank Mandiri ingin menggunakan sosia media untuk *service, customer care, product development, human resource, dan marketing.*” Terdapat kepercayaan bahwa adanya investasi dalam teknologi dan informasi akan meningkatkan kinerja perusahaan, pengukuran dari peningkatan kinerja perusahaan melalui peningkatan produktivitas, meningkatnya keuntungan, dan bertambahnya nilai konsumen. Hal tersebut juga disampaikan oleh Nodoroakung salah seorang digital creator pada webinar *digital marketing* yang dilaksanakan oleh Bank Mandiri bahwa media sosial merupakan sumber informasi utama yang dapat dimanfaatkan untuk

memasakan produk, meningkatkan *brand awareness*, *sales*, atau mencari *lead* (Kontan, 2020). Wani Sabu, *Executive Vice President Center of Digital BCA*, menjelaskan bahwa porsi layanan melalui media sosial meningkat sebanyak 200% pada tahun 2019 (Kontan, 2019). Adanya investasi dalam teknologi dan informasi ini selain untuk memudahkan perusahaan tetap terhubung dengan konsumennya, memberi nilai tambah bagi perusahaan, menurut Walfajri dalam (Kontan, 2021) menyebutkan bahwa digitalisasi akan membuat perusahaan secara umum dan perusahaan keuangan khususnya, menjadi lebih efisien.

Selain dari sisi perusahaan, nilai dari investasi TI sendiri direalisasikan melalui berbagai tingkatan dan investasi dalam teknologi dan informasi memiliki potensi untuk meningkatkan nilai pasar sebuah perusahaan (Kohli et al., 2012). Menurut Achjari & Wahyuningtyas, (2014) dalam menilai keefektivan investasi teknologi informasi dibutuhkan matrik kinerja, diantaranya adalah melalui informasi ekonomi, yakni *cost of ownership (TCO)*, *total value of ownership (TVO)*, *information value added*, dan *information productivity*. Pengukuran dari matrik kinerja ini salah satunya dapat dilakukan dengan menghitung *return on investment (ROI)* dan *return of customer sarisfaction (RoCS)*. Salah satu cara untuk mengukur *ROI* dari implementasi teknologi dan informasi adalah dengan menggunakan metode *event study* untuk mengukur reaksi pasar atas penilaian terhadap implementasi teknologi informasi.

Penelitian-penelitian terdahulu menjelaskan bahwa terdapat hasil yang tidak konsisten mengenai reaksi pasar terhadap adanya pengumuman investasi teknologi informasi oleh perusahaan-perusahaan terdaftar. Penelitian-penelitian awal seperti Sanchez et al., (2016); Nwankpa, (2016); Janke et al., (2015); Tang et al., (2018) menunjukkan bahwa investor bereaksi terhadap pengumuman investasi teknologi informasi. Sementara itu, penelitian lebih baru yang dilakukan oleh Achjari & Wahyuningtyas, (2014) menjelaskan pasar Indonesia tidak menunjukkan adanya reaksi atas adanya pengumuman investasi teknologi informasi. Dalam penelitiannya, disebutkan bahwa faktor-faktor yang menyebabkan hasil penelitian reaksi pasar terhadap pengumuman investasi

teknologi informasi di Indonesia berbeda dengan penelitian di negara lain dapat disebabkan oleh, yang pertama adalah sulitnya memperoleh informasi mengenai pengumuman investasi *e-strategy* di Indonesia, kedua adalah karena data yang digunakan peneliti adalah data pasar di antara dua krisis ekonomi, yakni setelah krisis tahun 1998 dan sebelum krisis ekonomi tahun 2008, yang ketiga adalah karena beta yang digunakan tidak cocok untuk pasar *thin trading* seperti di Indonesia.

Adanya hasil yang tidak konsisten dalam penelitian mengenai reaksi pasar atas pengumuman investasi informasi teknologi di Indonesia dan belum ditemukannya penelitian yang lebih mendalam mengenai fenomena tersebut pasca dimulainya revolusi industri 4.0 tahun 2018 serta terjadinya pandemi global tahun 2020 yang membuat manusia lebih bergantung pada keberadaan internet membuat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan Indonesia menjadi menarik untuk kembali diteliti dengan perbedaan antara sektor keuangan dan non-keuangan mengingat saat ini perkembangan teknologi sudah bergeser dari manufaktur pada jasa (Wolf & Terrell, 2016), yang mana di Indonesia perusahaan jasa didominasi oleh sektor keuangan, sehingga peneliti menggunakan variabel moderasi yakni perusahaan sektor keuangan dan non-keuangan. Teori yang mendasari penelitian reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi adalah *Effective Market Hypothesis* (EMH), Teori Sinyal (*Signalling Theory*), dan Teori Keputusan Individu (*Single Person Decision Theory*).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan fenomena yang ada, maka peneliti mencoba untuk mengkaji penelitian sebelumnya dan melakukan kelanjutan dari penelitian yang dilakukan oleh Achjari & Wahyuningtyas, (2014) dan perkembangannya yakni Wijayana & Achjari, (2020) yang menyebutkan bahwa peneliti menggunakan lima faktor yang menjelaskan variasi dari reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan, antara lain pertama adalah faktor industri keuangan dan non-keuangan dimana dalam penelitian tersebut peneliti berfokus pada perusahaan perbankan dan industri

keuangan dan non-perbankan sebab disebutkan bahwa perusahaan perbankan melakukan investasi teknologi yang lebih agresif dibandingkan dengan perusahaan non-perbankan. Kedua, adalah faktor ukuran perusahaan dimana perusahaan besar cenderung lebih banyak mengungkapkan informasi mengenai investasi teknologi yang dilakukan, sementara perusahaan kecil cenderung lebih sedikit, sehingga ketika perusahaan dengan ukuran lebih kecil melakukan investasi akan lebih memberikan gebrakan dan menunjukkan sinyal baik bagi investor. Ketiga, posisi kompetitif perusahaan dimana perusahaan dengan posisi tinggi dari segi penjualan akan berusaha mempertahankan posisinya dengan melakukan investasi teknologi dan hal ini akan mengarah pada reaksi pasar yang besar dibandingkan perusahaan dengan perusahaan dengan posisi kompetitif rendah. Keempat adalah waktu adopsi teknologi perusahaan, dan kelima adalah tipe teknologi yang diadopsi perusahaan.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan tiga dari lima faktor yang digunakan dalam penelitian Wijayana & Achjari, (2020) yakni jenis industri (industri keuangan dan non-keuangan), ukuran perusahaan (di atas dan di bawah rata-rata jumlah aset perusahaan), posisi kompetitif perusahaan (di atas dan di bawah rata-rata nominal pendapatan perusahaan). Peneliti kali ini tidak menggunakan faktor waktu adopsi teknologi perusahaan karena peneliti berasumsi bahwa perusahaan-perusahaan di Indonesia yang melakukan adopsi teknologi pada masa di mulainya revolusi industri 4.0 bukan lagi termasuk ke dalam *early adopters*, melainkan *early majority* yakni perusahaan secara beramai-ramai berusaha mengadopsi teknologi untuk dapat bertahan dan beradaptasi dengan kondisi pasar saat ini, sehingga investor akan cenderung lebih bereaksi pada perusahaan-perusahaan yang dapat mengoperasikan teknologinya dengan lebih baik dan lebih efisien untuk memperoleh keuntungan yang lebih besar, dan hal ini tidak ditentukan dari seberapa awal perusahaan mengadopsi teknologi (Parente, 1994). Sebagai pengganti, peneliti memilih melakukan uji pisah data untuk melihat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi pasca revolusi industri 4.0 sebelum pandemi, dengan reaksi pasar pasca revolusi industri

4.0 setelah pandemi dengan tujuan untuk menjawab kelemahan dalam penelitian Achjari & Wahyuningtyas, (2014) untuk menganalisis reaksi pasar atas pengumuman teknologi informasi sebelum dan sesudah terjadinya krisis. Secara umum sebelum terjadinya krisis pelaksanaan adopsi dan adaptasi teknologi dilakukan secara perlahan karena tidak ada situasi yang mendorong manusia untuk melakukan perubahan secara cepat, namun pasca terjadinya krisis maka kemampuan bisnis untuk bertahan sangat bergantung pada kemampuannya untuk beradaptasi dengan kondisi pasar yakni pada keadaan saat ini adalah dengan lebih cepat melakukan transformasi digital yang dapat memperbaiki proses produksi dan meningkatkan efisiensi perusahaan, sehingga biaya produksi dapat ditekan dan keuntungan menjadi lebih besar (Ramli, 2020). Dua keadaan berbeda tersebut juga akan mendorong terjadinya perubahan perilaku investor dalam mengambil keputusan, yang mana dalam keadaan sebelum krisis, keputusan investor yang dicerminkan melalui reaksi pasar tidak terlalu besar, maka pada keadaan setelah krisis yang membuat keadaan pasar berubah, reaksi investor terhadap adopsi teknologi informasi akan lebih besar. Selain itu peneliti juga tidak menggunakan faktor jenis adopsi teknologi perusahaan karena kemajuan teknologi saat ini membuat integrasi data transaksi ERP tradisional dan *streaming big data* dari berbagai platform menjadi sistem analitik terpadu yang tidak terhindarkan (Z. Shi & Wang, 2018). Seperti disebutkan dalam artikel Hutauruk, (2019) bahwa perusahaan perbankan seperti Bank BNI, Bank OCBC NISP, dan Bank Mandiri mengembangkan bisnis *cash management* yang tumbuh dengan baik dan menyumbang *fee based income* yang cukup baik yang diasumsikan dapat menjadi berita baik dari investor, disebutkan juga bahwa layanan tersebut tidak hanya fokus pada transaksi perpindahan dana, tetapi juga mencakup peningkatan skema integrasi ERP. Sehingga peneliti tergerak untuk melakukan penelitian mengenai reaksi pasar dan tiga faktor penjelas keberagaman reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan dengan mengangkat judul penelitian, **Reaksi Pasar atas Pengumuman Investasi Teknologi Informasi Perusahaan dalam Era Revolusi Industri 4.0 Indonesia.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan dalam bentuk pertanyaan penelitian antara lain :

1. Apakah terdapat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan?
2. Apakah terdapat perbedaan besar reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan pada sektor keuangan dan non-keuangan?
3. Apakah terdapat perbedaan besar reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan pada ukuran perusahaan di atas dan di bawah rata-rata?
4. Apakah terdapat perbedaan besar reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan pada posisi kompetitif perusahaan di atas dan di bawah rata-rata?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan bentuk rumusan masalah diatas, maka diperoleh tujuan dari penelitian yang hendak dicapai, antara lain :

1. Menguji dan menganalisis reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan.
2. Menguji dan menganalisis perbedaan besarnya reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan pada sektor keuangan dan non-keuangan.

3. Menguji dan menganalisis perbedaan besarnya reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan pada ukuran perusahaan di atas dan di bawah rata-rata.
4. Menguji dan menganalisis perbedaan besarnya reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan pada posisi kompetitif perusahaan di atas dan di bawah rata-rata.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan untuk memberikan mafaat sebagai berikut:

1. Manfaat Praktis

a. Bagi investor dan pemegang kepentingan perusahaan lainnya

Hasil penelitian diharapkan mampu memberikan manfaat dalam memberikan masukan kepada para pengguna informasi keuangan dan non keuangan sebuah perusahaan dalam memahami mekanisme pemanfaatan informasi dalam pengambilan keputusan.

b. Bagi perusahaan

Penelitian diharapkan dapat memberi manfaat dalam menekankan pentingnya investasi dan pengumuman investasi atas kepemilikan, partisipasi, dan pengelolaan teknologi informasi seperti website, akun media sosial, dan aplikasi, sebagai bentuk *good corporate governance* perusahaan. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan gambaran bagaimana investasi teknologi informasi dapat menjadi sarana bagi perusahaan untuk membentuk nilai tambah dengan menjaga hubungan dengan konsumen. Kualitas investasi yang dilakukan untuk pengelolaan teknologi informasi perusahaan menjadi sangat penting mengingat dunia ekonomi digital akan terus berkembang dan tidak akan berhenti dalam waktu dekat, sehingga perusahaan di Indonesia perlu memanfaatkan peluang ini.

c. Bagi Bursa Efek Indonesia dan Bapepam

Penelitian diharapkan dapat memberi manfaat untuk membantu pembuatan kebijakan mengenai keterbukaan informasi perusahaan atas pelaksanaan investasi khususnya dalam bidang teknologi informasi.

d. Bagi masyarakat umum

Penelitian diharapkan dapat memberi manfaat sebagai tambahan informasi bahwa perubahan dan transformasi digital akan terus terjadi dan semakin cepat, sehingga masyarakat dapat bersiap untuk menyesuaikan diri, menerima, dan mendukung jalannya transformasi digital yang diharapkan dapat lebih memudahkan masyarakat dalam melaksanakan transaksi.

2. Manfaat Teoritis

Untuk menambah kontribusi literature dalam bidang manajemen keuangan, sistem informasi manajemen, dan manajemen strategi mengenai *e-strategy* yakni investasi teknologi informasi perusahaan dan kaitannya dengan penerapan *Effective Market Hypothesis* (EMH) dalam pasar modal di Indonesia. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan pemahaman yang memadai tentang penerapan teori sinyal (*signalling theory*) dan teori pengambilan keputusan individu (*single person decision theory*).

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 *Efficient Market Hypothesis* (EMH)

Teori *Efficient Market Hypothesis* menjelaskan bagaimana harga saham di pasar modal menunjukkan kemampuan investor untuk memperoleh dan mengolah informasi (Scott, 2015). Dalam pasar saham efisien konsep pengungkapan penuh sangat diperlukan mengingat efisiensi digambarkan dari pengungkapan isi informasi, yang kemudian dinilai oleh pasar.

Dalam teori *Efficient Market Hypothesis* dinyatakan bahwa akuntansi memiliki persaingan dengan sumber-sumber informasi lainnya seperti media, analis keuangan, dan bahkan dengan harga saham itu sendiri. Namun secara umum harga saham seharusnya merefleksikan informasi yang tersedia ketika pengumuman (Zhang et al., 2016). Pada kondisi ideal, jika informasi bisa diperoleh secara gratis tentu saja investor akan memanfaatkannya. Sayangnya, dalam kondisi tidak ideal terdapat biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh informasi (Scott, 2015). Sehingga investor perlu memutuskan seberapa banyak informasi akuntansi yang perlu diperoleh dan dianalisa oleh ahli akuntansi, kemudian investor membuat estimasi atas nilai perusahaan, namun estimasi ini bisa berubah seiring kemunculan informasi baru. Hal ini yang kemudian disebutkan bahwa akuntansi memiliki persaingan dengan sumber informasi lain, karena sumber informasi lain bisa mudah diakses oleh investor dengan tanpa biaya (Fama et al., 1969).

Bentuk efisien pasar menurut Fama et al., (1969) dikategorikan ke dalam tiga kelompok, antara lain hipotesis pasar efisien bentuk lemah (*weak form*), hipotesis pasar efisien bentuk setengah kuat (*semi-strong form*), dan hipotesis pasar efisien bentuk kuat (*strong form*). Kelompok bentuk pasar ini dibentuk atas dasar tingkat penyerapan informasi yang terjadi di pasar. Hipotesis pasar efisien bentuk lemah mengasumsikan bahwa harga saham mencerminkan informasi yang

terkandung dalam sejarah masa lalu berkaitan dengan harga sekuritas tersebut. Hipotesis pasar efisien bentuk semi kuat (*semi-strong form*) merupakan pasar yang harga sahamnya selain mencerminkan harga saham historis juga mencerminkan informasi yang ada di pasar, jenis informasi yang ada dapat berupa laporan keuangan maupun informasi tambahan. Sementara itu, hipotesis pasar efisien bentuk kuat (*strong form*) merupakan pasar yang memiliki harga saham yang mencerminkan semua informasi baik informasi publik maupun informasi pribadi.

Namun, dalam pengujian pasar efisien juga sering ditemukan adanya ketidak-teraturan (anomali) khususnya terkait dengan hipotesis pasar efisien bentuk semi kuat (*semi-strong form*) yang di dalamnya terdapat investor-investor yang berfikir dapat memperoleh keuntungan melalui terjadinya suatu fenomena (*event*) (Foster et al., 1984). Salah satu bentuk anomali yang umum ditemukan pada pasar efisien bentuk semi kuat adalah dengan adanya *announcement drift* atau keterlambatan reaksi pasar (Bernard & Thomas, 1989). Hal tersebut terjadi karena terdapat investor yang terlambat dalam memproses informasi atas sebuah peristiwa yang tersedia. Hal ini tidak kemudian menggugurkan hipotesis pasar efisien, namun hanya menunjukkan bahwa informasi yang baru masuk ke pasar dan menjadi publik dapat mempengaruhi harga sekuritas.

Kaitannya dengan penelitian kali ini, apabila *Efficient Market Hypothesis* menjelaskan bahwa harga saham di pasar modal menggambarkan seluruh informasi yang diperoleh investor, maka praktik yang dilakukan perusahaan yakni pengumuman investasi teknologi informasi juga merupakan salah satu bagian dari informasi yang dicerminkan oleh harga pasar. Cerminan informasi dalam harga saham ini biasanya disebut reaksi pasar, artinya investor akan bereaksi terhadap sebuah informasi yang diperolehnya, reaksi ini secara umum dapat terlihat ketika muncul *abnormal return*, yakni *return* saham yang tidak sesuai dengan *return* ekspektasi, beberapa waktu setelah perusahaan mempublikasikan sebuah informasi, dan dalam penelitian ini informasi yang dipublikasikan perusahaan adalah berupa pengumuman investasi teknologi informasi.

2.1.2 Teori Keputusan Individu (*Single-person decision theory*)

Secara umum, perubahan nilai pasar perusahaan dipengaruhi oleh keputusan investor untuk melakukan investasi. Keputusan investor untuk berinvestasi ditentukan dari kepemilikan informasi mengenai perusahaan oleh investor. Pentingnya kepemilikan informasi mengenai sebuah perusahaan sebelum investor melakukan investasi adalah karena investor umumnya harus mengambil keputusan di bawah kondisi yang tidak pasti (Scott, 2015). Pada dasarnya jika tidak ada ketidakpastian, maka peran dari informasi tidak lagi diperlukan, namun karena kondisi pasar pada kenyataannya adalah tidak pasti sehingga investor selalu dihadapkan pada dua kemungkinan risiko akan konsekuensi dari tindakan atau keputusan yang diambil, maka peran penggunaan informasi sangat penting dalam keadaan demikian.

Scott (2015) menyatakan bahwa dalam teori keputusan individu, *state probabilities* tidak lagi objektif di bawah kondisi ideal sehingga memunculkan prosedur formal yang memungkinkan individu untuk dapat membuat keputusan terbaik dengan memilih salah satu set dari tindakan alternatif. Pada teori ini, individu (investor) yang sedang dalam proses pembuatan keputusan dianggap telah memiliki informasi mengenai perusahaan, namun karena keadaan kemungkinan yang tidak lagi objektif di bawah kondisi ideal, maka investor bisa menggunakan informasi lain untuk mengambil keputusan. Informasi lain yang digunakan ini tidak selalu berupa informasi akuntansi dari laporan keuangan, melainkan juga informasi-informasi kondisi di lingkungan perusahaan berada, seperti informasi kondisi politik, bencana alam, dan lainnya. Dalam teori keputusan individu diberikan cara mendefinisikan informasi, dimana informasi adalah bukti yang memiliki potensi untuk mempengaruhi keputusan individu. Dari definisi ini maka dapat disimpulkan bahwa informasi adalah *ex ante definition*, yakni tuntutan utama untuk bahan bukti guna menggambarkan informasi yang mana minimal beberapa bahan bukti perlu diperoleh, kepercayaan akan informasi tersebut akan cukup mempengaruhi perubahan keputusan. Pada dasarnya, sumber untuk memperoleh informasi pada era saat ini adalah cukup banyak, beragam, dan mudah diakses, bahkan dapat dikatakan bahwa saat ini informasi tidak lagi dicari,

melainkan telah disediakan. Salah satu jenis informasi yang dapat digunakan oleh individu yang dalam hal ini merupakan investor adalah mengenai investasi yang dilakukan perusahaan dalam hal teknologi informasi. Teknologi informasi secara umum diketahui dapat meningkatkan produktivitas perusahaan dan nilai konsumen, sehingga adanya pengumuman mengenai investasi teknologi informasi sebuah perusahaan dapat menjadi informasi tambahan bagi seorang investor untuk membuat keputusan. Oleh sebab itu penelitian ini menggunakan dasar teori keputusan individu (*single-person decision theory*) untuk menganalisa pengaruh informasi lain yakni berupa pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan terhadap pembuatan keputusan investor yang bisa tergambar dari reaksi pasar saham.

2.1.3 Teori Signal

Investor akan terus membutuhkan ketersediaan informasi untuk membuat sebuah keputusan. Oleh karena itu, jenis-jenis informasi yang tersedia akan sangat berpengaruh terhadap proses pembuatan keputusan oleh investor (Morris, 1987). Bagaimana jenis informasi yang tersedia dapat mempengaruhi proses pembuatan keputusan oleh investor dapat dijelaskan oleh teori signal, yang menjelaskan bahwa perusahaan cenderung akan mengumumkan informasi yang menunjukkan bahwa perusahaan dalam keadaan baik seperti adanya kenaikan penjualan yang merupakan informasi finansial yang biasanya dapat ditemukan dalam laporan keuangan, hal ini memberikan sinyal baik bagi investor untuk memutuskan melakukan investasi. Sementara itu perusahaan akan menahan informasi yang akan cenderung menjadi sinyal buruk bagi investor. Hal ini menunjukkan bahwa setiap perusahaan memiliki kesempatan untuk memberi sinyal atau tidak memberi sinyal kualitas perusahaannya kepada pihak luar.

Beberapa penjelasan model teori signal yang mendeskripsikan bahwa kualitas merupakan salah satu karakteristik pembeda dalam pembentukan sinyal perusahaan pada investor, dalam hal ini kualitas diartikan sebagai macam cara yang relevan. Salah satu indikasi bahwa perusahaan memberikan sinyal baik adalah ketika perusahaan dapat meningkatkan produktivitas dan memberi nilai

tambah konsumen, hal ini dapat dicapai dengan adanya investasi dalam bidang teknologi dan informasi. Artinya pengumuman mengenai investasi teknologi informasi yang dilakukan oleh perusahaan merupakan salah satu bentuk sinyal bagi investor, terlepas dari fakta bahwa praktik yang dilakukan perusahaan ini merupakan sebuah bentuk *good corporate governance* yang seharusnya dapat dikategorikan sebagai sinyal baik bagi investor, namun intensitas pengumuman yang dilakukan perusahaan juga dapat mempengaruhi investor dalam mengambil keputusan. Achjari & Wahyuningtyas, (2014) menyebutkan bahwa umumnya perusahaan kecil yang jarang mengumumkan investasinya dalam bidang teknologi informasi akan memberi gebrakan ketika perusahaan tersebut melakukan pengumuman, hal ini biasanya akan memperoleh respon positif dari investor yang artinya pengumuman tersebut diartikan sebagai sinyal baik. Namun, ada kalanya ketika perusahaan terlalu banyak melakukan pengumuman atas investasi teknologi informasi investor membacanya sebagai sinyal tidak baik karena intensitas jumlah investasi yang dilakukan berkaitan dengan biaya yang dikeluarkan, investor menganggap bahwa semakin sering perusahaan melakukan investasi semakin tinggi biaya yang dikeluarkan. Setelah investor menerima sinyal dari informasi yang diperoleh maupun yang dipublikasi oleh perusahaan, maka investor akan membuat keputusan untuk melakukan atau membatalkan investasi pada perusahaan tersebut, hal ini tentu saja kemudian akan mempengaruhi nilai perusahaan sehingga sinyal informasi yang diperoleh investor melalui pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan menjadi sinyal informasi yang memiliki manfaat penting bagi nilai perusahaan (Connelly et al., 2011).

2.1.4 Investasi Teknologi Informasi

Pesatnya pertumbuhan teknologi dan adanya percepatan transformasi digital secara tidak langsung mendorong perusahaan untuk terus berinovasi dan melakukan investasi dalam bidang teknologi informasi agar perusahaan tidak tertinggal. Investasi dan implementasi teknologi informasi dalam perusahaan sendiri bertujuan untuk tidak hanya mempermudah proses bisnis perusahaan,

namun juga memberi kemudahan terhadap konsumen untuk mengakses layanan perusahaan (Cassetta et al., 2020).

Investasi dan inovasi teknologi dan informasi memiliki beragam peran dalam kehidupan manusia dimulai dari rumah tangga, bisnis, hingga seluruh perekonomian (Akinwale et al., 2018). Negara-negara maju seperti Amerika Serikat, Inggris, Singapura, dan Korea Selatan merupakan negara yang telah berhasil memanfaatkan penggunaan teknologi dan informasi untuk mendorong pertumbuhan ekonominya. Sementara itu, investasi dalam teknologi dan informasi sendiri juga telah mampu membantu negara-negara berkembang untuk mengembangkan inovasi yang kemudian dapat mempengaruhi perekonomian negara tersebut. Selain dapat mempengaruhi perekonomian negara secara umum, investasi dalam teknologi dan informasi juga memiliki peran yang sangat penting untuk kelangsungan hidup dan pertumbuhan perusahaan secara khusus.

Ong & Chen, (2016) menjelaskan bahwa data menunjukkan persentase investasi TI pada perusahaan-perusahaan di Amerika terus meningkat dari 32% menjadi 52% dalam jangkauan tahun 1980 hingga 2009. Selain itu, sebanyak 60% dari perusahaan menyatakan bahwa mereka memiliki niatan untuk meningkatkan anggaran investasi pada teknologi dan informasi untuk tahun berikutnya, dalam survei yang dilakukan pada tahun 2013. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak perusahaan yang melakukan investasi dalam teknologi informasi dan menyadari bahwa hubungan antara teknologi dan informasi dengan dampaknya pada nilai perusahaan merupakan masalah penting yang telah dipelajari secara luas selama beberapa tahun terakhir.

Manfaat potensial dari inovasi dan adopsi teknologi informasi telah menjadi faktor kunci yang mendorong terjadinya investasi dalam bidang teknologi informasi. Hal ini kemudian mengubah cara perusahaan dikelola dan dioperasikan. Hal ini juga yang menjadikan perusahaan mampu menembus pasar luar negeri dan terhubung langsung dengan pelanggan, pemasok, dan mitra bisnis

lainnya secara global. Fenomena ini merupakan jenis *E-bisnis* yang saat ini merupakan faktor utama untuk dapat menjadi lebih kompetitif.

Pelaksanaan investasi teknologi secara umum akan meningkatkan belanja perusahaan dalam nominal yang tidak kecil, sehingga kemudian perusahaan perlu melakukan pengumuman atas investasi teknologi informasi tersebut sebagai salah satu bentuk praktik dari *good corporate governance* perusahaan (Achjari & Wahyuningtyas, 2014). Dalam *effective market hypothesis* disebutkan bahwa harga saham sebuah perusahaan secara umum menggambarkan seluruh informasi yang tersedia mengenai sebuah perusahaan. Oliveira et al., (2017); dan Zhang et al., (2016) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa berita dan informasi yang disediakan perusahaan dapat mempengaruhi pergerakan harga saham perusahaan. Evaluasi nilai saham bulanan menunjukkan bahwa judul utama sebuah berita yang beredar di internet dapat memunculkan pola atas pergerakan saham. Artinya, ketika sebuah perusahaan mempublikasi berita mengenai perusahaannya, berita tersebut akan mempengaruhi investor dalam membuat keputusan dan kemudian dapat memunculkan reaksi pasar dengan adanya pergerakan harga saham, dalam hal ini pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan merupakan salah satu bentuk berita yang dapat menimbulkan reaksi pasar. Reaksi pasar sendiri ditunjukkan dengan adanya perubahan harga saham yang mengakibatkan kemunculan *abnormal return*.

Reaksi pasar yang tergambar dengan munculnya *abnormal return* dapat dijelaskan dengan teori *Efficient Market Hypothesis* (EMH) yang menyebutkan bahwa harga saham mencerminkan seluruh informasi yang tersedia, dalam hal ini salah satu informasi yang tersedia adalah investasi dalam teknologi dan informasi yang diumumkan oleh perusahaan. Selain itu, reaksi pasar juga didorong oleh pembuatan keputusan oleh investor, secara umum keputusan investor dapat dipengaruhi oleh informasi tambahan, hal tersebut dapat dijelaskan dengan teori *single person decision theory* (Scott, 2015) dimana investor akan berusaha memperoleh informasi tambahan mengenai perusahaan sebelum membuat keputusan. Informasi tambahan yang diperoleh tidak selalu bersumber dari

laporan keuangan melainkan dapat melalui sumber lainnya dalam hal ini seperti pengumuman mengenai investasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan.

Oleh sebab itu, penelitian ini mencoba untuk melihat dan menganalisa apakah pengumuman investasi teknologi dan informasi perusahaan merupakan jenis informasi yang dapat menimbulkan reaksi pasar dan mencerminkan nilai perusahaan pada harga saham.

2.1.5 Nilai Perusahaan

Secara umum, sebuah perusahaan didirikan dengan tujuan untuk memberikan keuntungan terhadap pemangku kepentingannya. Keuntungan yang diperoleh pemangku kepentingan perusahaan dapat berupa laba dalam setiap periode keuangannya, tingkat pengembalian investasi, maupun selisih positif dari harga saham yang secara umum disebut sebagai *capital gain*. Keuntungan-keuntungan tersebut selain diperoleh dari kegiatan produksi dan penjualan perusahaan secara umum, juga dapat diperoleh dari kegiatan investasi yang dilakukan oleh investor yang kemudian direfleksikan dalam harga perusahaan, hal ini yang kemudian dikenal secara umum sebagai nilai perusahaan dari persepsi investor atas tingkat keberhasilan perusahaan (L. Chen et al., 2013). Umumnya harga saham akan merefleksikan kondisi perusahaan, semakin baik kinerja perusahaan akan berpengaruh besar terhadap kenaikan harga saham.

Bagaimana persepsi investor dalam menilai perusahaan dapat dipengaruhi oleh publikasi laporan keuangan perusahaan yang dilakukan oleh perusahaan-perusahaan yang telah *go-public*. Informasi yang bisa diperoleh investor dari publikasi laporan keuangan perusahaan adalah dalam bentuk nominal laba yang dihasilkan dan rasio-rasio keuangan yang tertera dalam laporan keuangan tersebut. Kinerja perusahaan akan dinilai baik oleh investor apabila perusahaan mampu menghasilkan laba yang tinggi, yang kemudian akan mendorong investor untuk membeli saham perusahaan, hal inilah yang menyebabkan harga saham perusahaan bergerak naik.

Sementara itu menurut Nurlela & Islahuddin, (2008), nilai perusahaan adalah sebuah kriteria utama bagi investor untuk mengetahui kondisi perusahaan secara keseluruhan. Semakin tinggi nilai perusahaan maka persepsi pemegang kepentingan dalam perusahaan terhadap kinerja perusahaan juga semakin baik, yang kemudian akan mendorong perusahaan untuk mampu memenuhi keinginan pemegang saham dalam hal memperoleh keuntungan semaksimal mungkin.

Pengukuran nilai perusahaan lainnya selain dari nilai pasar, juga dapat didasarkan pada nilai buku perusahaan. Nilai perusahaan berdasarkan nilai buku ekuitas dihitung dengan mengurangi nilai buku total aset dan total kewajiban, sementara itu nilai perusahaan berdasarkan nilai pasar (market value) ekuitas dapat dihitung dengan mengalikan harga pasar saham perusahaan dan jumlah saham yang beredar (Sadi'ah, 2018). Pengukuran dengan nilai buku dan nilai pasar dianggap kurang representatif karena pengukuran dengan nilai buku sering terjadi praktik manipulasi transaksi keuangan, sedangkan dengan nilai pasar sering terjadi permainan yang dilakukan oleh spekulator untuk mendapatkan keuntungan.

Alternatif pengukuran nilai perusahaan lainnya adalah dengan menggunakan rasio Tobin's Q yakni perbandingan antara nilai buku dan nilai pasar. Pengukuran rasio Tobin's Q adalah merupakan pengukuran rasio dari nilai pasar aset yang dimiliki perusahaan atas biaya yang dikeluarkan perusahaan atas aset tersebut (Ngurah & Suaryana, 2017). Pengukuran dengan rasio ini dapat memberikan gambaran atas kondisi perusahaan yang akan datang yang cukup relevan mengenai sejauh mana pasar menilai perusahaan dari persepsi investor.

Salah satu indikator lain yang dapat digunakan untuk menilai kinerja perusahaan oleh investor adalah dengan menghitung rasio profitabilitas. Rasio profitabilitas sendiri adalah seberapa jauh perusahaan mampu menghasilkan keuntungan melalui penjualan serta investasi yang dilakukan. Rasio profitabilitas ini merupakan indikator yang penting untuk menunjukkan bagaimana perusahaan mampu memberikan pengembalian pada investor. Rasio ini juga merupakan

penggambaran dari keadaan perusahaan apakah memiliki peluang yang baik di masa depan. Semakin tinggi angka rasio profitabilitas sebuah perusahaan, menunjukkan bahwa perusahaan dapat mempertahankan kelangsungan hidupnya (Hermuningsih, 2013).

Secara umum, rasio profitabilitas digunakan untuk mengukur tingkat efektivitas manajemen perusahaan melalui tingkat laba yang diperoleh. Macam-macam jenis rasio profitabilitas adalah sebagai berikut:

Gross profit margin, merupakan pengukur kemampuan perusahaan untuk memperoleh laba kotor, yang dapat dihitung dengan rumus:

$$GPM = \frac{\text{Penjualan Bersih} - \text{Harga Pokok Penjualan}}{\text{Penjualan Bersih}} \times 100\%$$

Operating profit margin, merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam hal memperoleh laba operasi sebelum bunga dan pajak penjualan, yang dapat dihitung dengan rumus:

$$OPM = \frac{\text{Penjualan Bersih} - \text{Harga Pokok Penjualan} - \text{EBITDA}}{\text{Penjualan Bersih}} \times 100\%$$

Net profit margin, merupakan rasio untuk menghitung kemampuan perusahaan dalam memperoleh laba bersih, yang dapat dihitung dengan rumus:

$$NPM = \frac{\text{Earning After Taxes}}{\text{Penjualan Bersih}} \times 100\%$$

Return on Assets (ROA), merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan secara umum dalam memperoleh keuntungan melalui jumlah aktiva yang dimiliki perusahaan, yang dapat dihitung dengan rumus:

$$ROA = \frac{\text{Net Income}}{\text{Total Assets}} \times 100\%$$

Return on Equity, adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam memperoleh laba bersih berdasarkan keseluruhan yang ekuitas yang dimiliki perusahaan, yang dapat dihitung dengan rumus:

$$ROE = \frac{Net\ Income}{Total\ Equity} \times 100\%$$

Selain menggunakan rasio profitabilitas, indikator pengukuran nilai perusahaan adalah dengan menggunakan metode pasar. Dimana pada dasarnya, nilai perusahaan tergambar dalam harga pasar perusahaan yang merefleksikan seluruh informasi yang tersedia mengenai perusahaan seperti yang dijelaskan dalam teori *Effective Market Hypothesis* (EMH) (Gamayuni, 2015). Salah satu cara dalam metode pasar adalah dengan menghitung *Abnormal Return* saham perusahaan yakni selisih dari ekspektasi *return* dengan *return* sesungguhnya dari sebuah perusahaan pada hari ke-*t* dalam setiap hari dalam periode *event*. Adapun perhitungan *Abnormal Return* adalah sebagai berikut (Hartono, 2014):

$$AR = R_{j,t} - (\alpha_j + \beta_j \cdot R_{mt})$$

Pengumuman atas investasi dalam teknologi dan informasi merupakan salah satu bentuk informasi yang seharusnya juga direfleksikan oleh harga saham, dan mengingat tingginya tingkat investasi yang dilakukan oleh perusahaan dalam bidang teknologi dan informasi, semakin banyak harapan atas manfaat bisnis dari investasi tersebut. Manfaat paling sederhana yang dapat diharapkan adalah untuk meningkatkan proses produksi perusahaan yang kemudian akan mengarah pada peningkatan nilai perusahaan (Chavez & Lorenzo, 2011).

Beberapa penelitian terdahulu (Kayyali et al., (2013); Sabherwal & Jeyaraj, (2015)) mengidentifikasi bahwa terdapat hubungan positif antara investasi teknologi informasi dengan tingkat produktivitas perusahaan. Disebutkan juga bahwa perusahaan yang lebih banyak berinvestasi dalam bidang teknologi dan investasi memiliki penjualan yang lebih tinggi daripada perusahaan yang lebih sedikit berinvestasi untuk teknologi dan informasi. Achjari & Wahyuningtyas, (2011) menjelaskan bahwa keputusan untuk berinvestasi dalam

teknologi dan informasi memerlukan dukungan dari manajer yang memilih keputusan investasi teknologi dan informasi yang menguntungkan supaya perusahaan kemudian memperoleh NPV yang positif.

Achjari & Wahyuningtyas, (2014) juga menjelaskan bahwa implementasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan dengan beberapa aplikasi seperti *enterprise resource planning (ERP)*, *customer relationship management (CRM)*, *supply chain management (CRM)*, *business intelligence (BI)*, dan *e-commerce* merupakan investasi dengan biaya tinggi. Sehingga, perusahaan yang mengaplikasikan teknologi dan informasi tersebut memerlukan pengaturan ulang pada proses bisnisnya dan akan membutuhkan analisis dan evaluasi yang mendalam terhadap setiap investasi teknologi informasi.

Untuk mengetahui dampak investasi teknologi informasi pada nilai perusahaan, terdapat beberapa indikator kinerja yang diperlukan. Namun, Santos, Peffers, dan Mauer dalam Visnjic et al., (2016) menyatakan bahwa dampak langsung dan tidak langsung dari investasi teknologi dan informasi tidak dapat dengan mudah diukur sebab banyak faktor yang mempengaruhi. Oleh sebab itu, banyak penelitian yang kemudian mencoba melakukan analisis dampak pengumuman implementasi teknologi informasi terhadap nilai perusahaan dengan melakukan *event study*. Pengukuran nilai perusahaan dengan metode ini menggunakan pendekatan pasar yang dianggap menguntungkan, karena dengan begitu akan memperhitungkan semua manfaat masa depan bagi perusahaan baik jangka pendek maupun jangka panjang. Sehingga, dalam penelitian ini pengukuran nilai perusahaan yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan perhitungan pendekatan pasar yakni dengan menghitung *abnormal return* saham yang dapat menggambarkan adanya reaksi dari investor atas sebuah peristiwa atau informasi.

2.1.6 Jenis Perusahaan

Variabel yang memperkuat penjelasan antara pengumuman investasi teknologi informasi dengan reaksi pasar adalah industri sektor keuangan dan non-keuangan. Sebelumnya, klasifikasi industri dalam PT Bursa Efek Indonesia (BEI) disebut Jakarta Stock Industrial Classification (JASICA) sejak tahun 1966 yang mengelompokkan perusahaan tercatat pada BEI ke dalam 9 sektor dan 56 sub-sektor industri. Sementara itu, dunia industri terus berkembang sehingga BEI perlu mengikuti perkembangan ini dan menyelaraskan praktik global. Sehingga, pada tanggal 25 Januari 2021 BEI mempublikasikan implementasi klasifikasi industri baru yang menggantikan JASICA, yakni IDX Industrial Classification (IDX-IC).

Jika sebelumnya JASICA mengklasifikasikan perusahaan ke dalam jenis industri berbeda berdasarkan aktivitas kegiatan perusahaan, dalam IDX-IC dilakukan klasifikasi berdasarkan pengungkapan pasar atas barang dan jasa yang diproduksi. IDX-IC juga mengganti rancangan tingkat klasifikasi yang sebelumnya hanya terdiri dari sektor dan sub-sektor, menjadi empat klasifikasi, yakni sektor, sub-sektor, industri, dan sub-industri. Sehingga berdasarkan klasifikasi ini maka terdapat 12 sektor, 35 sub-sektor, 69 industri, dan 130 sub-industri perusahaan tercatat pada BEI. Klasifikasi ini diharapkan dapat menempatkan perusahaan pada kelompok yang lebih homogen. Implementasi klasifikasi IDX-IC diharapkan dapat memberi manfaat pada perusahaan tercatat untuk melakukan perbandingan performa dengan perusahaan-perusahaan lain.

Terlepas dari klasifikasi industri perusahaan dalam BEI yang semakin luas, hasil penelitian Wolf & Terrell, (2016) menyebutkan bahwa adopsi teknologi semakin bergeser dari perusahaan-perusahaan manufaktur dan sejenis menuju jenis perusahaan jasa dimana sektor keuangan merupakan bagian dari perusahaan jasa. Reaksi pasar terhadap pengumuman investasi teknologi informasi pada sektor keuangan dan non-keuangan pada dasarnya dijelaskan oleh kegiatan inovatif dan non-inovatif, peran strategis, dan faktor-faktor kontekstual seperti ukuran, leverage, dan jangka waktu, serta efisiensi.

Sementara itu, dampak dari adanya investasi dalam teknologi informasi pada kinerja perusahaan sektor keuangan merupakan sebuah masalah yang penting, mengingat investasi ini merupakan komponen yang substansial dari sisi biaya, serta memiliki pengaruh yang kuat pada strategi dan kegiatan operasional bank (Al-Busaidi & Al-Muharrami, 2016). Penelitian sebelumnya juga menyebutkan bahwa jenis investasi teknologi informasi yang memiliki nilai tinggi dan berpengaruh terhadap kinerja perusahaan sektor keuangan adalah jenis teknologi informasi yang berupa perangkat lunak untuk pelayanan seperti konsultasi, implementasi, pelatihan dan pendidikan, hal ini memberi pengaruh pada tingkat keuntungan dan efisiensi perusahaan, sedangkan investasi berupa perangkat keras cenderung mengurangi kinerja perusahaan sektor keuangan (Al-Busaidi & Al-Muharrami, 2020).

Perusahaan sektor keuangan dan non-keuangan pada dasarnya memiliki sifat bisnis yang berbeda, hal ini yang kemudian mendorong dilakukannya penelitian apakah pengumuman investasi teknologi informasi oleh perusahaan pada sektor keuangan dan non-keuangan dinilai berbeda oleh investor. Sejalan dengan hasil penelitian Achjari & Wahyuningtyas, (2014) dan Wijayana dan Achjari (2020), penelitian ini mengusulkan bahwa terdapat perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi pada perusahaan sektor keuangan dan non-keuangan. Wolf & Terrell, (2016) menjelaskan bahwa adopsi teknologi terus bergeser ke arah perusahaan jasa sejak tahun 2014 dan akan terus meningkat hingga 56% pada tahun 2024, hal ini ditunjukkan dengan fakta bahwa perusahaan pada sektor keuangan yang merupakan bagian dari perusahaan jasa, cenderung mengadopsi teknologi informasi secara lebih agresif daripada perusahaan sektor non-keuangan, sehingga reaksi pasar terhadap pengumuman investasi teknologi informasi cenderung lebih besar untuk perusahaan keuangan, dibandingkan dengan perusahaan non-keuangan. Selain itu, investasi teknologi dan informasi dalam perusahaan sektor keuangan harus dilakukan supaya perusahaan dapat mempertahankan posisi keunggulan kompetitif. Hal tersebut kemudian menyebabkan pengumuman atas investasi teknologi informasi

cenderung dinilai lebih oleh investor dibandingkan dengan pada perusahaan sektor non-keuangan.

Dengan kehadirannya di seluruh dunia, perusahaan sektor keuangan dianggap sebagai sumber utama keuangan dalam suatu negara. Perusahaan sektor keuangan bertanggung jawab atas alokasi sumber daya keuangan kepada peserta yang dituju (Jureviciene & Pupelyte, 2013). Christophers, (2015) menekankan perlunya memandang pasar keuangan lebih dari sekadar tempat dan *platform*, dan lebih sebagai interaksi perusahaan. Keberadaan perusahaan sektor keuangan memiliki dampak yang sangat besar pada perekonomian suatu negara dan dapat memberi banyak informasi tentang situasi ekonominya. Sebagai contoh, Jain et al., (2013) dan Eryiğit & Ndzembanteh, (2020) telah menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi merupakan hasil dari sistem keuangan yang stabil dan berkembang. Perusahaan sektor keuangan dapat bekerja sebagai langkah proaktif untuk mencegah krisis keuangan di negara-negara (Eryiğit & Ndzembanteh, 2020). Pandangan positif lainnya adalah perusahaan sektor keuangan cenderung memberikan lebih banyak ruang untuk daya saing yang mengarah pada ketatnya persaingan inovasi yang lebih baik di pasar (Jain et al., 2013). Adanya pergeseran penggunaan teknologi informasi dari perusahaan manufaktur menuju perusahaan penyedia jasa yang kemudian menjadikan jenis industri yakni perusahaan sektor keuangan dan non-keuangan menjadi variabel penjelas dari hubungan antara pengumuman investasi teknologi informasi dengan reaksi pasar, dengan pandangan bahwa reaksi pasar akan semakin besar pada pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan oleh perusahaan keuangan.

2.1.7 Ukuran Perusahaan

Ukuran perusahaan merupakan sebuah skala untuk mendeskripsikan klasifikasi besar kecilnya suatu perusahaan. Secara umum ukuran perusahaan dapat diproksikan melalui total aset yang dimiliki perusahaan, dimana semakin besar total aset yang dimiliki perusahaan menunjukkan ukuran perusahaan yang semakin besar (Hartono, 2014)

Indonesia memiliki beberapa kriteria dalam hal ukuran perusahaan, antara lain:

- a. Undang-undang No.9 Tahun 1995 yang menjelaskan bahwa perusahaan dibagi menjadi dua kelompok, yakni:
 1. Perusahaan kecil yang merupakan badan usaha yang berdiri di Indonesia yang: (1) memiliki sejumlah kekayaan (total aset) tidak lebih dari Rp 20 Miliar; (2) bukan merupakan afiliasi dan dikendalikan oleh suatu perusahaan yang bukan perusahaan menengah/kecil; (3) bukan merupakan reksadana.
 2. Perusahaan menengah/besar yang merupakan kegiatan ekonomi yang memiliki kriteria kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan usaha. Perusahaan ini umumnya meliputi usaha nasional (milik negara atau swasta) dan usaha asing yang melakukan kegiatan di Indonesia.
- b. Undang-undang No.20 Tahun 2008 tentang usaha kecil, mikro dan menengah, menyebutkan bahwa perusahaan dibagi menjadi empat kelompok, yakni:
 1. Usaha mikro merupakan sebuah usaha milik perorangan yang produktif yang: (1) memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp 50.000.000 (lima puluh juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau (2) memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp 300.000.000 (tiga ratus juta rupiah).
 2. Usaha kecil merupakan sebuah usaha ekonomi yang dilakukan oleh perorangan atau badan usaha dan berdiri sendiri, bukan merupakan anak perusahaan atau cabang yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian dari usaha menengah maupun usaha besar yang: (1) memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp 50.000.000 (lima puluh juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 500.000.000 (lima ratus juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau (2) memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp 300.000.000 (tiga ratus juta

rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 2.500.000.000 (dua milyar lima ratus juta rupiah).

3. Usaha menengah merupakan sebuah usaha produktif berdiri sendiri, dilakukan oleh perorangan maupun badan usaha dan bukan merupakan anak perusahaan atau cabang dari perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian langsung atau tidak langsung dari usaha kecil atau usaha besar yang: (1) memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp 500.000.000 (lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 10.000.000.000 (sepuluh milyar rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan usaha; atau (2) memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp 2.500.000.000 (dua milyar lima ratus ribu rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 50.000.000.000 (lima puluh milyar rupiah).
- c. Badan Standarisasi Nasional membagi ukuran perusahaan ke dalam tiga jenis, yakni:
1. Perusahaan besar yang memiliki kekayaan bersih lebih besar dari Rp 10 Milyar termasuk tanah dan bangunan dan memiliki penjualan lebih dari Rp 50 Milyar/tahun.
 2. Perusahaan menengah yang memiliki kekayaan bersih Rp 1-10 Milyar termasuk tanah dan bangunan dan memiliki hasil penjualan yang lebih besar dari Rp 1 Milyar dan kurang dari Rp 50 Milyar.
 3. Perusahaan kecil yang memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp 200 Juta tidak termasuk tanah dan bangunan dan memiliki hasil penjualan minimal Rp 1 Milyar/tahun.

Sementara itu, dalam persyaratan pencatatan perusahaan dalam Bursa Efek Indonesia disebutkan bahwa salah satu syarat perusahaan untuk dapat tercatat di papan pengembangan adalah dengan memiliki kekayaan bersih atau total aset bersih sebesar minimal Rp 5 Milyar dan untuk dapat tercatat di papan utama adalah dengan memiliki kekayaan bersih atau total aset bersih sebesar minimal Rp 100 Milyar. Sehingga, mengingat perusahaan-perusahaan yang menjadi sampel penelitian adalah perusahaan yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia, maka

dapat disebutkan bahwa berdasarkan kriteria jenis perusahaan yang disebutkan dalam Undang-undang dan Badan Standarisasi Nasional, perusahaan yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia minimal harus merupakan perusahaan berukuran menengah. Sehingga, untuk menentukan apakah perusahaan termasuk ke dalam ukuran besar atau kecil dalam penelitian ini, akan dicari nilai median dari total aset perusahaan, kemudian sampel dapat dibagi menjadi kategori perusahaan di atas dan di bawah rata-rata ukuran yang dihitung berdasarkan total aset perusahaan (Dang et al., 2018).

2.1.8 Posisi Kompetitif Perusahaan

Posisi kompetitif merupakan sebuah hasil evaluasi kuantitatif maupun kualitatif perbandingan antara sebuah perusahaan dengan perusahaan lainnya (Piatkowski, 2012). Sebuah perusahaan dikatakan memiliki posisi kompetitif yang unggul ketika perusahaan tersebut memperoleh hasil yang lebih besar daripada pesaing saat ini atau yang potensial dalam industrinya, hal tersebut menunjukkan bahwa kinerja perusahaan yang unggul berfungsi sebagai indikator kunci keunggulan kompetitif (Danko et al., 2017). Meskipun tidak ada sebuah definisi yang jelas tentang keunggulan kompetitif, penciptaan nilai adalah dasar penting dari definisi konsep apa pun (Alsoboa & Alalaya, 2015). Keunggulan kompetitif dialami oleh perusahaan ketika tindakannya dalam industri atau pasar menciptakan nilai ekonomi dan ketika beberapa perusahaan bersaing terlibat dalam tindakan serupa (Rui Alexandre et al., 2015).

Gnjidić, (2018) menjelaskan bahwa posisi kompetitif perusahaan adalah hasil perbandingan dari kinerja sebuah perusahaan. Sebelumnya, penjelasan oleh Porter, (1980) juga menyebutkan bahwa dalam keunggulan kompetitif, pendekatan pandangan berbasis sumber daya adalah sebuah bentuk pendekatan penting yang ditujukan pada penciptaan nilai. Pendekatan ini menekankan sumber daya perusahaan sebagai penentu fundamental keunggulan kompetitif dan kinerja. Dalam penelitian Wijayana & Achjari, (2020) juga dijelaskan bahwa perusahaan secara umum melakukan investasi dalam bidang teknologi informasi sebagai strategi manajemen dengan tujuan untuk dapat meningkatkan efisiensi dan

kesempatan perusahaan untuk mencapai ekspektasi pelanggan serta memperluas kesempatan bisnis perusahaan yang kemudian akan mendorong meningkatnya nilai perusahaan melalui adanya peningkatan penjualan/pendapatan dan laba perusahaan.

Perolehan laba melalui adanya penjualan/pendapatan yang tinggi melalui strategi yang dilakukan perusahaan merupakan sebuah bentuk posisi kompetitif perusahaan, semakin tinggi perolehan penjualan/pendapatan sebuah perusahaan, maka semakin tinggi posisi kompetitif perusahaan tersebut. Dalam penelitian ini untuk menentukan batas antara perusahaan dengan posisi kompetitif yang tinggi dan rendah dapat digunakan perhitungan dengan mencari rata-rata dari total penjualan perusahaan sampel, kemudian membagi sampel ke dalam dua kelompok, di mana kelompok perusahaan dengan posisi kompetitif tinggi merupakan perusahaan yang memiliki total penjualan/pendapatan di atas rata-rata dan kelompok perusahaan dengan posisi kompetitif yang rendah merupakan perusahaan yang memiliki total penjualan/pendapatan di bawah rata-rata.

2.2 Penelitian Terdahulu

Telah cukup banyak penelitian yang menjelaskan mengenai dampak implementasi teknologi informasi terhadap kinerja perusahaan namun hasil yang diperoleh tidak konsisten antara satu dengan yang lain, khususnya penelitian-penelitian yang dilakukan di negara berkembang yang pertumbuhan teknologinya lebih lambat dari negara-negara maju. Penelitian yang dilakukan oleh Bharadwaj dalam J. K. Nwankpa & Datta, (2017) dalam yang dilakukan di negara-negara maju seperti Amerika, Inggris, maupun China menunjukkan bahwa terdapat dampak positif dari implementasi teknologi informasi terhadap nilai perusahaan dan reaksi pasar, namun penelitian yang dilakukan Achjari & Wahyuningtyas, (2014) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara pengumuman investasi dan implementasi teknologi informasi terhadap nilai perusahaan. Hasil penelitian-penelitian terdahulu yang inkonklusif dan masih sedikitnya literatur yang membahas dampak pengumuman investasi teknologi terhadap reaksi pasar

di Indonesia yang menjadi salah satu dasar peneliti untuk melanjutkan penelitian dari Achjari & Wahyuningtyas, (2014) dan mencoba menjawab salah satu keterbatasannya yakni dengan menganalisa reaksi pasar sebelum dan sesudah terjadinya krisis dengan kondisi pasar pasca dimulainya revolusi industri 4.0. Pada Tabel 2.1 disajikan penelitian terdahulu mengenai hubungan investasi teknologi informasi pada kinerja perusahaan:



Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Variabel	Metode Analisis	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Brynjolfsson et al., (2011)	Dependen: Kinerja perusahaan Independen: Pembuatan keputusan berdasarkan data	<i>Regression Analysis</i>	Terdapat hubungan langsung antara pengambilan keputusan berdasarkan data dan kinerja perusahaan.	Mengukur nilai/kinerja perusahaan	Penggunaan variabel independen dan metode analisis
2.	Masli et al., (2011)	Dependen: Kinerja keuangan Independen: IT excellence	<i>Regression Analysis</i>	Manajer dapat mencapai kinerja perusahaan yang superior jika mereka mampu mempertahankan tingkat kemampuan TI yang tinggi dari waktu ke waktu.	Mengukur nilai/kinerja perusahaan	Penggunaan variabel independen dan metode analisis
3.	Achjari & Wahyuningtyas, (2014)	Dependen: Nilai perusahaan Independen: Pengumuman	<i>Event Study Analysis</i>	Tidak terdapat reaksi pasar terhadap pengumuman investasi TI oleh perusahaan di sektor keuangan dan non-	Mengukur nilai perusahaan dan metode	Rentang waktu event, variabel faktor

No	Nama Peneliti	Variabel	Metode Analisis	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		investasi teknologi informasi		keuangan.	analisis	penjelas event, penyertaan additional test split sampel tahun
4.	Silva et al., (2015)	Dependen: Nilai Perusahaan Independen: Implementasi enterprise application	<i>Event Study Analysis</i>	Investor dengan budaya nasional yang lebih kolektivis memandang perusahaan mereka siap untuk mengekstraksi nilai dari teknologi skala besar.	Pengukuran nilai perusahaan dan metode analisis	Penggunaan variabel independen dan faktor penjelas event
5.	Sabherwal & Jeyaraj, (2015)	Dependen: Kinerja perusahaan Independen: Teknologi informasi	<i>Regression Analysis</i>	Nilai buku atas informasi teknologi meningkat seiring waktu dengan kemajuan teknologi informasi	Pengukuran nilai/kinerja perusahaan	Penggunaan variabel independen dan metode analisis data

No	Nama Peneliti	Variabel	Metode Analisis	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
6.	Chae et al., (2018)	Dependen: Kinerja Perusahaan Independen: IT Capability Kontrol: Peran Industri	<i>Matched sample comparison group</i>	Kelompok kontrol dalam industri di mana peran strategis TI "mentransformasikan" menunjukkan kinerja yang lebih unggul daripada pemimpin TI.	Pengukuran nilai/kinerja perusahaan	Penggunaan variabel independen, penggunaan faktor penjelas sebagai pengganti variabel kontrol, metode analisis
7.	Al-Busaidi & Al-Muharrami, (2020)	Dependen: Kinerja keuangan institusi Independen: Investasi teknologi informasi dan komunikasi	<i>Mixed method</i>	Menunjukkan bukti signifikan dari dampak investasi TIK pada indikator kinerja keuangan secara signifikan positif.	Pengukuran nilai/kinerja perusahaan	Penggunaan variabel independen dan metode analisis

No	Nama Peneliti	Variabel	Metode Analisis	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
8.	Wijayanti & Achjari (2020)	Dependen: Nilai perusahaan Independen: Pengumuman investasi teknologi dan informasi	<i>Event Study Analysis</i>	Terdapat reaksi pasar atas pengumuman investasi TI yang dilakukan perusahaan dengan menggunakan perhitungan beta koreksian Dimson dan Scholes-Williams.	Pengukuran nilai/kinerja perusahaan dan metode analisis	Faktor penjelas, penggunaan additional test, dan periode waktu yang digunakan.

Sumber: Data diolah

Data tersebut di atas menunjukkan bahwa dalam penelitian sebelumnya hasil yang diperoleh mengenai reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi adalah inkonklusif atau masih berubah-ubah dan berbeda dalam setiap penelitian dengan keadaan yang berbeda, dan juga tidak banyak penelitian yang dilakukan di pasar Indonesia. Mengingat saat ini Indonesia menduduki peringkat ke-5 sebagai negara dengan pengguna aktif internet di dunia, menjadikan penelitian mengenai reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi terhadap nilai perusahaan perlu digali lebih dalam lagi hal ini yang kemudian membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lanjutan dari penelitian Wijayana & Achjari, (2020) dan mencoba menjawab salah satu keterbatasan penelitian Achjari & Wahyuningtyas, (2014) yakni dengan menganalisa reaksi pasar sebelum dan sesudah terjadinya krisis dengan kondisi pasar pasca dimulainya revolusi industri 4.0. tahun 2018 dan terjadinya pandemi global tahun 2020 yakni mengenai reaksi pasar atas pengumuman investasi dalam teknologi dan informasi perusahaan dalam pasar modal Indonesia.

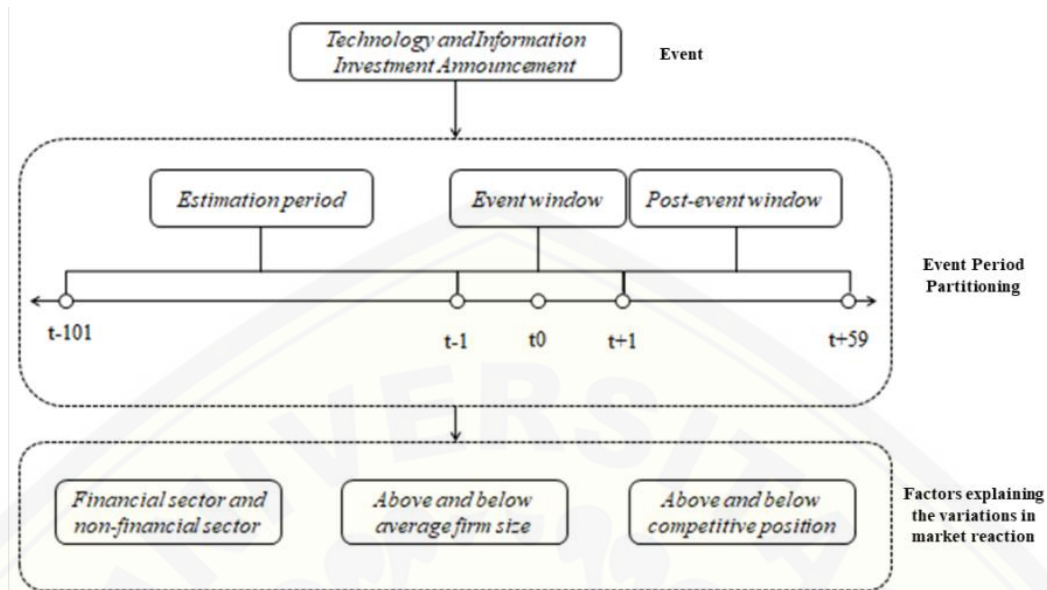
2.3 Kerangka Konseptual

Dampak dari investasi teknologi dan informasi terhadap nilai perusahaan pada negara-negara berkembang secara umum dan Indonesia khususnya dapat dikatakan belum terlihat secara jelas jika diukur dengan menggunakan pendekatan pasar. Penelitian terakhir yang dilakukan Achjari & Wahyuningtyas, (2014) menyebutkan bahwa tidak ada dampak yang signifikan dari pengumuman investasi teknologi dan informasi yang dilakukan perusahaan terhadap nilai perusahaan, bahwa tidak ada reaksi pasar yang signifikan ketika peneliti meneliti dampak pengumuman teknologi terhadap reaksi pasar pada tahun 2000 – 2007. Peneliti menyebutkan dalam hasil penelitiannya bahwa salah satu keterbatasan dari penelitian yang dilakukan adalah data yang digunakan adalah data dengan kondisi di antara dua krisis keuangan, yakni setelah terjadinya krisis keuangan 1998 dan sebelum terjadinya krisis tahun 2008, oleh sebab itu kali ini peneliti akan melanjutkan penelitian Achjari, 2014 untuk menganalisa reaksi pasar setelah

dimulainya revolusi industri 4.0 yakni tahun 2018 sebelum terjadinya pandemi global 2020, hingga setelah terjadinya pandemi global 2020 yang kemudian merubah tatanan hidup manusia menjadi lebih tergantung pada penggunaan teknologi.

Sebelumnya dalam penelitian Haseeb et al., (2019) menjelaskan bahwa tidak ada perbedaan dampak pengumuman investasi teknologi informasi terhadap nilai perusahaan pada industri keuangan maupun manufaktur, namun Yap, 1990 dalam Soto-Acosta & Colomo-Palacios, (2012) menemukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara sektor keuangan dan empat sektor usaha lainnya (yaitu transportasi dan komunikasi, distribusi grosir, distribusi eceran, dan jasa lain-lain). Hasil penelitian Achjari & Wahyuningtyas, (2014) menyebutkan bahwa tidak ada perbedaan antara dua sektor industri yakni keuangan dan non-keuangan dalam hal dampak investasi teknologi informasi terhadap nilai perusahaan, keduanya tidak memiliki dampak yang signifikan. Sementara itu Wolf & Terrell, (2016) menjelaskan bahwa sektor yang menggunakan teknologi canggih akan terus bergeser dari industri manufaktur menuju industri jasa dan diprediksi akan naik hingga 56,4% pada tahun 2024. Oleh sebab itu penelitian ini bertujuan untuk melanjutkan penelitian Achjari & Wahyuningtyas, (2014) dengan menggunakan sampel waktu yang berbeda namun dengan dua sektor industri yang sama yakni sektor keuangan dan non-keuangan.

Berdasarkan teori *efficient market hypothesis*, teori keputusan individu, dan teori sinyal, serta didukung oleh penelitian-penelitian terdahulu, maka dapat dibuat kerangka konseptual penelitian seperti pada Gambar 2.2 sebagai berikut:



Gambar 2.2 Kerangka Konseptual

Dalam penelitian ini, setiap pengumuman yang dilakukan perusahaan akan terlebih dahulu diperiksa dan diidentifikasi untuk memastikan tidak adanya aktivitas perusahaan lain yang mungkin dapat mempengaruhi reaksi pasar. Jangka waktu untuk memastikan tidak ada peristiwa lain yang terjadi selain pengumuman investasi teknologi dan informasi ini merupakan periode estimasi, yang pelaksanaannya dilakukan dengan mengacu pada penelitian Achjari & Wahyuningtyas, (2014) yakni 100 hari dimulai dari dua (2) hari sebelum tanggal pengumuman ($t-2$) hingga 101 hari sebelum tanggal pengumuman ($t-101$). Selain itu, untuk mengantisipasi terjadinya *announcement drift* atau keterlambatan reaksi pasar atas pengumuman, maka digunakan masa setelah *event window*, yang mengacu pada penelitian Wijayana & Achjari, (2020) adalah dengan menghitung akumulasi harian *abnormal return* sejak hari pertama ($t-0$), satu hari setelah ($t+1$), hingga hari ke-60 ($t+59$).

2.4. Pengembangan Hipotesis

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah dibahas, maka penelitian ini akan menganalisa dampak pengumuman investasi teknologi informasi terhadap nilai perusahaan dalam sektor keuangan dan non-keuangan. Maka, hubungan yang dihipotesiskan dibahas di bagian berikut.

2.4.1 Terdapat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan

Teori *efficient market hypothesis* (EMH) menjelaskan bahwa harga pasar merefleksikan seluruh informasi mengenai sebuah perusahaan (Scott, 2015). Sebelumnya Ball & Brown, (1968) juga menjelaskan bagaimana informasi dari laporan keuangan dapat dinilai berguna jika terdapat perubahan harga saham di sekitar pengumuman laba. Perubahan harga saham yang terjadi merupakan bukti bahwa informasi tersebut berguna bagi investor. Sementara itu, berkaitan dengan investasi dan *return* yang diharapkan di masa depan, J. K. Nwankpa & Datta, (2017) menjelaskan mengenai dampak terhadap nilai pasar menggunakan rasio q , yang menggambarkan bahwa perusahaan dengan rasio yang tinggi memiliki informasi yang bernilai tinggi di dalamnya dibandingkan dengan perusahaan dengan rasio yang rendah.

Seperti yang dijelaskan dalam teori keputusan individu bahwa pembuat keputusan merupakan individu yang rasional dan akan memilih keputusan dengan risiko terendah, namun individu tersebut hanya memiliki informasi yang terbatas pada pasar yang tidak efisien secara informasi, sehingga pembuat keputusan harus mencari atau memperoleh informasi tambahan (S. Jiang et al., 2014). Kepemilikan informasi yang terbatas akan menyebabkan volatilitas saham semakin meningkat karena investor tidak mengetahui bahwa mereka memiliki cukup waktu untuk membuat keputusan.

Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa pasar pasti akan merespon sebaran informasi meskipun reaksi yang direfleksikan tertunda (Hirshleifer, 2015). Hal ini disebabkan karena investor tidak berhasil mengolah informasi yang

dirilis secara tepat waktu, sehingga harga saham saat informasi dirilis tidak segera mencerminkan nilai dari pendapatan yang dilaporkan saat itu (Ball & Brown, 1968; Ball & Brown, 2019). Penelitian-penelitian terdahulu menyebutkan bahwa keterlambatan reaksi pasar secara umum akan terjadi selama beberapa minggu (Kovacs, 2016), atau hingga 13 minggu (Engelberg et al., 2018) atau menurut (J. Z. Chen et al., 2016) adalah sampai 60 hari setelah pengumuman informasi laba.

Lee et al., (2015) menunjukkan bahwa adanya investasi teknologi informasi mengarah pada peningkatan kinerja perusahaan. Secara umum investor akan menganggap berita baru mengenai investasi teknologi informasi lebih baik jika berita sebelumnya buruk, dan akan menganggapnya sebagai berita buruk ketika berita sebelumnya baik (Hartzmark & Shue, 2018). Sementara itu, Ilmudeen & Bao, (2017) menjelaskan bahwa investasi teknologi informasi berdampak positif pada peningkatan produktivitas, layanan, proses internal, dan kinerja perusahaan. Umumnya, perusahaan yang melakukan adopsi teknologi informasi akan cenderung memperoleh keuntungan dari efisiensi biaya dan peningkatan produktivitas mereka. Perusahaan yang melakukan investasi teknologi informasi dalam ERP mampu untuk mengintegrasikan data perusahaan ke dalam aplikasi sehingga dapat meningkatkan aksesibilitas perusahaan untuk semua pihak, hal ini akan meningkatkan efisiensi perusahaan (Ong & Chen, 2016). Hal tersebut akan mempercepat pembuatan keputusan dengan tersedianya analisis keuangan, pelaporan penjualan dan produksi secara *real-time* melalui ERP (Kocaoglu & Acar, 2015). Maka, investasi dalam teknologi informasi yang dilakukan perusahaan menunjukkan peningkatan kinerja perusahaan di masa depan. Potensi manfaat masa depan inilah yang kemudian dinilai oleh investor, yang direfleksikan oleh nilai pasar yang lebih besar untuk perusahaan yang melakukan investasi teknologi informasi dibandingkan dengan perusahaan yang tidak melakukan investasi teknologi informasi.

Secara luas, reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi telah banyak diteliti di berbagai negara. Umumnya negara-negara maju menunjukkan bahwa pasar mereka lebih reaktif terhadap pengumuman tersebut.

Seperti hasil penelitian Gregory et al., (2019) yang menyebutkan bahwa reaksi pasar terhadap proyek *e-commerce* di Australia adalah cukup signifikan, di mana investor bereaksi secara negatif terhadap kegagalan adopsi teknologi informasi yang direfleksikan oleh penurunan *cumulative abnormal return* (CAR). Dobija et al., (2012) menunjukkan bahwa terdapat reaksi positif atas pengumuman investasi teknologi informasi di Polandia. Yeh et al., (2015) menyebutkan hasil yang sama di Amerika, Ullah, (2017) menjelaskan bahwa hasil signifikan juga ditemukan di Jepang, dan di Eropa (Nemlioglu & Mallick, 2017). Sebelumnya, penelitian yang dilakukan di Indonesia oleh Achjari & Wahyuningtyas, (2014) tidak memperoleh hasil yang signifikan mengenai dampak pengumuman investasi teknologi informasi terhadap reaksi pasar, hal ini disebabkan salah satunya adalah karena jenis pasar *thin trading* di Indonesia, sehingga dalam menghitung beta peneliti perlu menggunakan alternatif beta selain beta konvensional yakni digunakannya beta scholes-williams dan dimson seperti dalam penelitian lanjutan Wijayana & Achjari, (2020) yang kemudian menunjukkan bahwa pada dasarnya pasar modal Indonesia bereaksi terhadap pengumuman investasi teknologi yang dilakukan oleh perusahaan.

Dalam penelitian Chae et al., (2018b) dijelaskan bahwa ketika faktor eksternal dan industri dipertimbangkan, maka reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi dapat lebih dijelaskan oleh variabel eksternal yang terjadi di industri. Penelitian yang dilakukan oleh Achjari & Wahyuningtyas, (2014) dilakukan dengan kondisi lingkungan eksternal perusahaan yang belum bergantung banyak pada penggunaan teknologi informasi seperti internet, mengingat awal dimulainya revolusi industri di Indonesia adalah bulan April tahun 2018, saat itu sebagian besar kegiatan manusia mulai didominasi oleh penggunaan teknologi informasi, pergerakan ini menjadi semakin cepat saat kemudian terjadi pandemi global tahun 2020 yang menyebabkan hampir semua kegiatan manusia dilakukan melalui aplikasi teknologi informasi. Maka dari itu jika faktor eksternal ini dipertimbangkan dan dengan digunakannya perhitungan beta scholes-williams & dimson untuk pasar *thin trading* Indonesia seperti yang

dijelaskan dalam penelitian Wijayana & Achjari, (2020) maka diharapkan reaksi pasar terhadap informasi investasi teknologi informasi dapat lebih dijelaskan. Sesuai dengan pernyataan tersebut, maka diperoleh hipotesis pertama sebagai berikut:

Hipotesis 1: Terdapat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan.

2.4.2 Perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi dalam sektor keuangan dan non-keuangan

Penelitian Wolf & Terrell, (2016) menyebutkan bahwa adopsi teknologi semakin bergeser dari perusahaan manufaktur menuju jenis perusahaan jasa dimana sektor keuangan merupakan bagian dari perusahaan jasa. Reaksi pasar terhadap pengumuman investasi teknologi informasi pada sektor keuangan dan non-keuangan pada dasarnya dijelaskan oleh faktor inovatif dan non-inovatif, peran strategis, dan faktor-faktor kontekstual seperti ukuran, leverage, dan jangka waktu, serta efisiensi.

Sementara itu, dampak dari adanya investasi dalam teknologi informasi pada kinerja bank merupakan sebuah masalah yang penting, mengingat investasi ini merupakan komponen yang substansial dari sisi biaya, serta memiliki pengaruh yang kuat pada strategi dan kegiatan operasional bank (Al-Busaidi & Al-Muharrami, 2016). Penelitian sebelumnya juga menyebutkan bahwa jenis investasi teknologi informasi yang memiliki nilai tinggi dan berpengaruh terhadap kinerja perusahaan sektor keuangan adalah jenis teknologi informasi yang berupa perangkat lunak untuk pelayanan seperti konsultasi, implementasi, pelatihan dan pendidikan, hal ini memberi pengaruh pada tingkat keuntungan dan efisiensi perusahaan, sedangkan investasi berupa perangkat keras cenderung mengurangi kinerja perusahaan sektor keuangan (Al-Busaidi & Al-Muharrami, 2020).

Perusahaan sektor keuangan dan non-keuangan pada dasarnya memiliki sifat bisnis yang berbeda, hal ini yang kemudian mendorong dilakukannya penelitian apakah pengumuman investasi teknologi informasi oleh perusahaan

pada sektor keuangan dan non-keuangan dinilai berbeda oleh investor. Sejalan dengan hasil penelitian Wijayana & Achjari, (2020), penelitian ini mengusulkan bahwa terdapat perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi pada perusahaan sektor keuangan dan non-keuangan. Seperti halnya penelitian Wolf & Terrell, (2016) yang menjelaskan bahwa adopsi teknologi terus bergeser ke arah perusahaan jasa sejak tahun 2014 dan akan terus meningkat hingga 56% pada tahun 2024, hal ini ditunjukkan dengan fakta bahwa perusahaan pada sektor keuangan yang merupakan bagian dari perusahaan jasa, cenderung mengadopsi teknologi informasi secara lebih agresif daripada perusahaan sektor non-keuangan, sehingga reaksi pasar terhadap pengumuman investasi teknologi informasi cenderung lebih besar untuk perusahaan keuangan, dibandingkan dengan perusahaan non-keuangan. Selain itu, investasi teknologi dan informasi dalam perusahaan sektor keuangan harus dilakukan supaya perusahaan dapat mempertahankan posisi keunggulan kompetitif. Hal tersebut kemudian menyebabkan pengumuman atas investasi teknologi informasi cenderung dinilai lebih oleh investor dibandingkan dengan perusahaan sektor non-keuangan. Maka, sejalan dengan studi sebelumnya, yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi antara perusahaan sektor keuangan dan non-keuangan, sehingga hipotesis yang disusun adalah:

Hipotesis 2: Terdapat perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi yang lebih besar pada sektor keuangan dan lebih kecil pada sektor non-keuangan.

2.4.3 Perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi pada ukuran perusahaan di atas dan di bawah rata-rata

Dalam penelitian terdahulu dijelaskan bahwa pasar umumnya lebih banyak memberi tanggapan pada informasi yang diberikan oleh perusahaan-perusahaan yang lebih kecil dibandingkan dengan perusahaan – perusahaan besar, ini

disebabkan karena informasi yang diungkapkan perusahaan kecil umumnya memiliki nilai lebih daripada informasi yang diungkapkan perusahaan besar (L. Shi et al., 2018). Perusahaan besar biasanya lebih sering melakukan pengumuman dibanding dengan perusahaan kecil, hal ini menunjukkan bahwa ukuran perusahaan secara umum berpengaruh negatif apabila dikaitkan dengan reaksi pasar (Zhang et al., 2016). Untuk menguji dampak dari ukuran perusahaan, dalam penelitian ini sampel akan dibagi menjadi kategori perusahaan di atas dan di bawah rata-rata ukuran yang dihitung berdasarkan total aset perusahaan. Maka, hipotesis selanjutnya yang dapat disusun dari penjelasan di atas adalah:

Hipotesis 3: Terdapat perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi pada ukuran perusahaan di atas dan di bawah rata-rata.

2.4.4 Perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi pada posisi kompetitif perusahaan di atas dan di bawah rata-rata

Investasi dalam teknologi informasi dalam persaingan global saat ini juga bertujuan untuk memperoleh posisi kompetitif perusahaan, sehingga kebanyakan perusahaan yang sedang berusaha untuk mempertahankan posisi kompetitif akan cenderung melakukan investasi dalam teknologi informasi secara lebih agresif. Dalam penelitian ini, posisi kompetitif perusahaan ditunjukkan oleh pendapatan penjualan perusahaan relatif terhadap pesaingnya, karena tujuan utama dari investasi dan adopsi teknologi informasi lebih dari apapun adalah untuk memperoleh peningkatan dari sisi penjualan (Arora & Rahman, 2017). Maka dari itu, untuk menguji tingkat signifikansi reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi dalam posisi kompetitif perusahaan, perusahaan kemudian dikelompokkan ke dalam dua kategori yakni perusahaan dengan pendapatan penjualan di atas dan di bawah rata-rata. Dari penjelasan di atas, maka hipotesis yang dapat disusun adalah:

Hipotesis 4: Terdapat perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi pada posisi kompetitif perusahaan di atas dan di bawah rata-rata.



BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Berdasarkan pemaparan rumusan masalah serta kerangka konseptual yang telah tersaji, jenis penelitian ini adalah penelitian *event study analysis*, yakni penelitian yang dilaksanakan untuk mencari tahu apakah sebuah peristiwa mengandung informasi yang membuat investor bereaksi terhadap informasi tersebut. Informasi yang terdapat dalam sebuah peristiwa secara umum akan membawa sinyal positif atau negatif, lalu sinyal tersebut akan menginstruksikan investor untuk membuat keputusan berinvestasi, menahan, atau tidak melakukan investasi. Dalam menggeneralisasi suatu fenomena, utamanya untuk mengukur dampak peristiwa atau informasi terhadap nilai perusahaan, terkadang akan menghasilkan kesimpulan yang salah jika cara yang digunakan adalah cara yang umum. Kesalahan ini dapat dihindari dengan menggunakan *event study analysis*. Metode ini dapat membantu menjelaskan dampak dari suatu peristiwa pada keadaan pasar modal (Binder, 1998).

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini menggunakan perusahaan *go public* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2018-2020 ketika kondisi ekonomi makro Indonesia yang mulai memasuki revolusi industri 4.0 (Kompas, 2018) dan terjadinya pandemi global COVID-19 dan mengumumkan investasi teknologi informasi yang dilakukan oleh perusahaan tersebut.

Pemilihan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling* berdasarkan beberapa kriteria berikut:

1. Perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2018 – 2020. Jangkauan waktu tersebut digunakan karena kondisi ekonomi makro Indonesia yang mulai memasuki revolusi industri 4.0 (Kompas, 2018) dan terjadinya pandemi global COVID-19.

2. Perusahaan yang melakukan pengumuman investasi teknologi informasi dalam perusahaannya.
3. Pemberitaan pengumuman investasi teknologi informasi tidak boleh mengandung informasi lain di dalamnya yang dapat mempengaruhi reaksi pasar.

3.3 Jenis dan Sumber Data

Sumber data yang akan digunakan dalam penelitian terlebih dahulu ditentukan sebelum penelitian dilakukan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yakni harga saham yang diperoleh Bursa Efek Indonesia, majalah dan media berita berbasis web yakni *Google search*, *Yahoo! Finance*, *Indonesian Business News*, *Bisnis Indonesia Kontan*, *Infovesta*, dan situs web perusahaan (Achjari & Wahyuningtyas, 2014).

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan cara memanfaatkan mesin pencari dan menggunakan kata kunci seperti “berita implementasi ICT dan perusahaan publik”, “berita implementasi ERP dan perusahaan publik”, dan “berita implementasi SCM dan perusahaan publik” (Achjari & Wahyuningtyas, 2014). Kemudian, mengunjungi dan mencari dalam situs web perusahaan untuk memperoleh berita mengenai teknologi dan informasi. Setelah itu, mengunjungi situs-situs berita bisnis Indonesia untuk mencari berita mengenai teknologi informasi. Terakhir, hasil dari perolehan langkah-langkah tersebut kemudian dikategorikan ke dalam perusahaan sektor keuangan dan non-keuangan. Sementara itu, data harga saham perusahaan dapat diperoleh melalui www.idx.co.id.

3.5 Definisi Operasional Variabel

Berikut definisi operasional variabel dalam penelitian ini:

3.5.1 Pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan (*Event*)

Praktik pengumuman investasi teknologi informasi yang telah dilakukan perusahaan merupakan praktik umum yang biasa dilakukan perusahaan, terutama perusahaan publik yang terdaftar. Hal ini merupakan salah satu bentuk dari *good corporate governance* (Achjari & Wahyuningtyas, 2014). Jenis pengumuman investasi TI yang digunakan dalam penelitian ini mencakup pengumuman yang berupa rencana dan realisasi investasi teknologi informasi. Pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan ini lah yang merupakan *event* yang dijelaskan dalam penelitian ini.

Sejumlah penelitian telah melakukan eksplorasi terkait investasi teknologi informasi dan pengaruhnya terhadap kinerja perusahaan. Banyak penelitian telah berfokus pada kemampuan teknologi informasi untuk menambah nilai ekonomi ke perusahaan dengan mengikuti strategi yang baik mengurangi biaya atau membedakan produk maupun layanan dari perusahaan lain yang beroperasi dalam industri yang sama (Teo et al., 2016). Sementara penelitian lain menjelaskan mengenai kemungkinan bahwa investasi teknologi menghasilkan keuntungan produktivitas yang signifikan bagi perusahaan (Bergh et al., 2020). Selain itu, peran teknologi informasi dalam mempertahankan keunggulan kompetitif perusahaan juga diteliti (Sabherwal & Jeyaraj, 2015). Penelitian lainnya adalah mengenai reaksi pasar terhadap pengumuman terkait teknologi informasi untuk menyelidiki apakah pasar modal memberi nilai kepada perusahaan yang melakukan pengumuman yang merupakan bagian dari praktik *good corporate governance* dengan meningkatkan harga saham perusahaan tersebut (Haseeb et al., 2019).

Teori *efficient market hypothesis* (EMH) sendiri menjelaskan bahwa harga pasar merefleksikan seluruh informasi mengenai sebuah perusahaan (Scott, 2015). Sebelumnya Ball & Brown, (2019) juga menjelaskan bagaimana informasi dari

laporan keuangan dapat dinilai berguna jika terdapat perubahan harga saham di sekitar pengumuman laba. Perubahan harga saham yang terjadi merupakan bukti bahwa informasi tersebut berguna bagi investor. Oleh karena itu kemudian pengumuman mengenai investasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan menjadi salah satu jenis informasi yang seharusnya juga memperoleh nilai dari investor dan direfleksikan melalui adanya perubahan harga saham di sekitar waktu pengumuman dilakukan.

3.5.2 Faktor yang menjelaskan perbedaan reaksi pasar

Munculnya perbedaan reaksi pasar menjelaskan bahwa informasi baru yakni berupa pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan sebuah perusahaan memiliki nilai berbeda atau dinilai lebih oleh investor tergantung dari faktor-faktor lain dari perusahaan perusahaan. Faktor penjelas digunakan karena asumsi bahwa tidak sebuah informasi dari sebuah perusahaan dapat dinilai lebih oleh investor dibanding informasi dari perusahaan lainnya. Reaksi pasar yang tidak menunjukkan perbedaan mengindikasikan bahwa informasi tersebut tidak memiliki nilai tambah bagi investor, atau dengan kata lain artinya informasi tersebut tidak berharga bagi investor.

a. Jenis industri perusahaan

Salah satu faktor yang memperkuat penjelasan antara pengumuman investasi teknologi informasi dengan reaksi pasar adalah industri sektor keuangan dan non-keuangan. Terlepas dari klasifikasi industri perusahaan dalam BEI yang semakin luas, hasil penelitian Wolf & Terrell, (2016) menyebutkan bahwa adopsi teknologi semakin bergeser dari perusahaan-perusahaan manufaktur dan sejenis menuju jenis perusahaan jasa dimana sektor keuangan merupakan bagian dari perusahaan jasa.

Penelitian sebelumnya juga menyebutkan bahwa jenis investasi teknologi informasi yang memiliki nilai tinggi dan berpengaruh terhadap kinerja perusahaan sektor keuangan adalah jenis teknologi informasi yang berupa perangkat lunak untuk pelayanan seperti konsultasi, implementasi, pelatihan dan pendidikan, hal

ini memberi pengaruh pada tingkat keuntungan dan efisiensi perusahaan, sedangkan investasi berupa perangkat keras cenderung mengurangi kinerja perusahaan sektor keuangan (Al-Busaidi & Al-Muharrami, 2020).

Perusahaan sektor keuangan dan non-keuangan pada dasarnya memiliki sifat bisnis yang berbeda, hal ini yang kemudian mendorong dilakukannya penelitian apakah pengumuman investasi teknologi informasi oleh perusahaan pada sektor keuangan dan non-keuangan dinilai berbeda oleh investor. Wolf & Terrell, (2016) menjelaskan bahwa adopsi teknologi terus bergeser ke arah perusahaan jasa sejak tahun 2014 dan akan terus meningkat hingga 56% pada tahun 2024, hal ini ditunjukkan dengan fakta bahwa perusahaan pada sektor keuangan yang merupakan bagian dari perusahaan jasa, cenderung mengadopsi teknologi informasi secara lebih agresif daripada perusahaan sektor non-keuangan, sehingga reaksi pasar terhadap pengumuman investasi teknologi informasi cenderung lebih besar untuk perusahaan keuangan, dibandingkan dengan perusahaan non-keuangan. Selain itu, investasi teknologi dan informasi dalam perusahaan sektor keuangan harus dilakukan supaya perusahaan dapat mempertahankan posisi keunggulan kompetitif. Hal tersebut kemudian menyebabkan pengumuman atas investasi teknologi informasi cenderung dinilai lebih oleh investor dibandingkan dengan pada perusahaan sektor non-keuangan.

b. Ukuran perusahaan

Ukuran perusahaan merupakan sebuah skala untuk mendeskripsikan klasifikasi besar kecilnya suatu perusahaan. Secara umum ukuran perusahaan dapat diproksikan melalui total aset yang dimiliki perusahaan, dimana semakin besar total aset yang dimiliki perusahaan menunjukkan ukuran perusahaan yang semakin besar (Hartono, 2014). Adapun rumus perhitungan ukuran perusahaan adalah sebagai berikut:

$$\text{Ukuran Perusahaan} = \text{Ln Total Aset}$$

Kemudian, untuk menentukan apakah perusahaan termasuk ke dalam ukuran besar atau kecil dalam penelitian ini, akan dihitung nilai rata-rata dari total aset perusahaan yang menjadi sampel, dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\overline{UP} = \frac{\sum_{i=1}^k \text{Ln Total Aset}}{n}$$

Dimana: \overline{UP} adalah Rata-rata ukuran perusahaan,

Ln Total Aset adalah Jumlah total aset,

n adalah jumlah data perusahaan

Rata-rata merupakan representasi dari suatu kelompok yang dapat digunakan untuk membandingkan kualitas satu kelompok dengan kelompok lain (Sugiyono, 2019). Maka, setelah diperoleh rata-rata dari total aset kemudian sampel dapat dibagi ke dalam dua kelompok yakni perusahaan besar merupakan perusahaan dengan total aset di atas rata-rata dan perusahaan kecil untuk perusahaan dengan total aset berjumlah di bawah rata-rata. (Dang et al., 2018).

c. Posisi Kompetitif

Posisi kompetitif merupakan sebuah hasil evaluasi kuantitatif maupun kualitatif perbandingan antara sebuah perusahaan dengan perusahaan lainnya (Piatkowski, 2012). Sebuah perusahaan dikatakan memiliki posisi kompetitif yang unggul ketika perusahaan tersebut memperoleh hasil yang lebih besar daripada pesaing saat ini atau yang potensial dalam industrinya, hal tersebut menunjukkan bahwa kinerja perusahaan yang unggul berfungsi sebagai indikator kunci keunggulan kompetitif (Danko et al., 2017). Keunggulan kompetitif dialami oleh perusahaan ketika tindakannya dalam industri atau pasar menciptakan nilai ekonomi dan ketika beberapa perusahaan bersaing terlibat dalam tindakan serupa (Rui Alexandre et al., 2015). Dalam penelitian ini nilai ekonomi yang diciptakan perusahaan di proksikan dengan perhitungan total penjualan perusahaan. Maka, perhitungan posisi kompetitif dapat diilustrasikan sebagai berikut:

Posisi Kompetitif = Total Pendapatan

Kemudian, untuk menentukan apakah perusahaan termasuk ke dalam posisi tinggi atau rendah dalam penelitian ini, akan dihitung nilai rata-rata dari total penjualan perusahaan yang menjadi sampel, dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\overline{PK} = \frac{\sum_{i=1}^k \text{Total Penjualan}}{n}$$

Dimana: \overline{PK} adalah posisi kompetitif,

n adalah jumlah data perusahaan

Rata-rata merupakan representasi dari suatu kelompok yang dapat digunakan untuk membandingkan kualitas satu kelompok dengan kelompok lain (Sugiyono, 2019). Sehingga, setelah diperoleh rata-rata dari total penjualan kemudian sampel dapat dibagi ke dalam dua kelompok yakni perusahaan dengan posisi kompetitif tinggi merupakan perusahaan dengan total penjualan di atas rata-rata dan perusahaan posisi kompetitif rendah untuk perusahaan dengan total penjualan berjumlah di bawah rata-rata.

3.5.3 Reaksi Pasar

Reaksi pasar dalam penelitian ini diproksikan oleh *Abnormal Return*. *Abnormal return* yang merupakan selisih dari ekspektasi *return* dengan *return* sesungguhnya dari sebuah perusahaan pada hari ke-t dalam setiap hari dalam periode *event*. Adapun perhitungan *Abnormal Return* adalah sebagai berikut (Hartono, 2014):

$$AR = R_{j,t} - (\alpha_j + \beta_j \cdot R_{mt})$$

Dimana: $R_{j,t}$ = *return* perusahaan j, pada hari t

α_j = koefisien regresi yang merepresentasikan *intercept term* dari saham j

β_j = koefisien yang merepresentasikan kelandaian regresi, perubahan yang diharapkan dari *return* saham *j* untuk setiap 1% perubahan dalam *return* pasar

R_{mt} = *Return* pada portofolio pasar pada hari *t*

3.6 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *step by step analysis* untuk menguji masing-masing hipotesis (Achjari & Wahyuningtyas, 2014). Adapun langkah-langkah untuk melakukan analisis data antara lain:

1. Melakukan identifikasi pengumuman investasi teknologi informasi, setiap pengumuman diperiksa lebih lanjut untuk memastikan bahwa tidak ada aktivitas perusahaan lain yang mungkin dapat mempengaruhi nilai perusahaan. Suatu peristiwa dimasukkan ke dalam sampel jika diisolasi dari kegiatan perusahaan lainnya.
2. Selanjutnya dilakukan periode estimasi yang pada penelitian ini menggunakan estimasi 100 hari yang dimulai dari dua hari sebelum tanggal pengumuman ($t-2$) sampai 101 hari sebelum tanggal pengumuman ($t-101$).
3. Selanjutnya menentukan *event window* yakni satu hari sebelum pengumuman ($t-1$), hari pengumuman (t_0), dan satu hari setelah pengumuman ($t+1$), pemilihan *event window* dilakukan untuk melihat apakah pasar memunculkan *immediate reaction* terhadap kejadian yang diuji. Menurut McWilliams & Siegel (1997), jarak *event window* yang semakin pendek akan semakin baik karena diharapkan dapat menangkap dampak yang kuat dalam pengujian. Jarak *event window* yang terlalu panjang dikhawatirkan akan bertumpang tindih dengan adanya kejadian lain yang mempengaruhi pasar modal.

4. Kemudian menentukan *post event window* yakni hari ke-60 (t+59) sejak setelah periode *event window* (t+1). Periode *post event window* dipilih karena asumsi bahwa terdapat anomali utamanya dalam bentuk pasar *semi-strong form* (Bernard & Thomas, 1989) untuk mengantisipasi adanya respon pasar yang terlambat atas informasi baru karena investor yang tidak berhasil menyerap informasi baru (Foster et al., 1984).
5. Selanjutnya, dilakukan pengumpulan harga saham penutupan harian perusahaan sampel selama periode estimasi dan periode *event window*.
6. Mengumpulkan penutupan indeks harga saham gabungan harian selama periode estimasi, periode *event window*, dan periode *post-event window*.
7. Menghitung *rate of return* yang merupakan *return* sesungguhnya dari suatu perusahaan pada hari t untuk periode estimasi dan periode *event window* dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Hartono, 2014):

$$R_{j,t} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

dimana: $R_{j,t}$ = *rate of return* perusahaan j, pada hari t
 P_t = harga penutupan saham pada hari t
 P_{t-1} = harga penutupan saham pada hari t-1

8. Menghitung *return* pasar pada periode estimasi dan periode *event window* dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Hartono, 2014):

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

dimana: R_{mt} = *return* portofolio pasar pada hari t
 P_{mt} = harga penutupan indeks harga saham gabungan pada hari t
 P_{mt-1} = harga penutupan indeks harga saham gabungan pada hari t-1

9. Selanjutnya menghitung nilai α_j dan β_j menggunakan teknik model pasar sebagai berikut (Hartono, 2014):

$$R_{j,t} = \alpha_j + \beta_j \cdot R_{mt} + e_{j,t}$$

dimana:

- $R_{j,t}$ = *return* perusahaan j, pada hari t
- α_j = koefisien regresi yang merepresentasikan *intercept term* dari saham j
- β_j = koefisien yang merepresentasikan kelandaian regresi, perubahan yang diharapkan dari *return* saham j untuk setiap 1% perubahan dalam *return* pasar
- R_{mt} = *Return* pada portofolio pasar pada hari t
- $e_{j,t}$ = tingkat eror dalam regresi (menggambarkan faktor lain selain pasar saham yang berdampak pada *return* atas saham j)

10. Selanjutnya menghitung nilai *return* saham estimasi setiap perusahaan selama periode *event window* menggunakan teknik pasar yang telah disebutkan sebelumnya.
11. Tahapan selanjutnya adalah menguji *abnormal reurn* pada periode peristiwa. Cara pengujiannya adalah dengan mengurangi rata-rata estimasi *return* dari rata-rata *return* yang sesungguhnya. Jika hasil selisih tidak sama dengan nol, hal tersebut menunjukkan adanya *abnormal return*. Untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata *abnormal return* pada kedua sektor perusahaan yakni sektor keuangan dan non-keuangan adalah dengan menggunakan uji Z ($n > 30$) (Ghozali, 2016):

$$Z = \frac{\bar{\chi} - \mu}{\sigma / \sqrt{n}}$$

dimana:

- $\bar{\chi}$ = rata-rata *return* sesungguhnya dalam periode *event window*
- μ = rata-rata estimasi *return* dalam periode *event window*
- σ = varians

n = jumlah *event*

12. Untuk menguji adanya perbedaan tingkat signifikansi reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi pada dua sektor perusahaan yang berbeda yakni sektor keuangan dan non keuangan, ukuran perusahaan yang lebih tinggi dan lebih rendah dari rata-rata, dan peringkat kompetitif yang berdasarkan penjualan perusahaan yakni di atas dan di bawah rata-rata, adalah dengan menggunakan tahapan pertama hingga ke-10 dan setelahnya menghitung *abnormal return* atas suatu perusahaan pada hari t dalam setiap hari pada *event period*.
13. Selanjutnya menghitung *abnormal return* untuk perusahaan j pada hari tertentu yakni $t-1$, t_0 , dan $t+1$, dimana $t-1$ merupakan hari sebelum pengumuman dalam periode harian yakni dengan rumus berikut (Hartono, 2014):

$$CAR_j = \sum_{t=-1}^1 AR_{jt}$$

dimana: CAR_j = *abnormal return* kumulatif untuk perusahaan j .

14. Selanjutnya mengikuti penelitian Dos Santor (1993), menghitung rata-rata tiga hari *abnormal return* untuk perusahaan j dan N sampel perusahaan dengan rumus berikut (Hartono, 2014):

$$CAR_j = \frac{1}{N} \sum_{t=-1}^1 AR_{jt}$$

15. Kemudian menentukan apakah CAR masing-masing kategori lebih besar dari kategori lainnya, dengan menghitung selisih keduanya.

$$X CAR - Y CAR > 0$$

16. Berikutnya, untuk menguji signifikansi perbedaan CAR dapat menggunakan Z test (Ghozali, 2016) dengan rumus sebagai berikut:

$$Z = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

dimana: \bar{x}_1 = CAR untuk kategori perusahaan 1 pada periode *event windows*

\bar{x}_2 = CAR untuk kategori perusahaan 2 pada periode *event windows*

μ_1 = *Return* prediksi dari kategori perusahaan 1 pada periode *event windows*

μ_2 = *Return* prediksi dari kategori perusahaan 2 pada periode *event windows*

σ^2 = Varians

n = Jumlah peristiwa

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan secara umum untuk mengetahui apakah terdapat reaksi pasar ketika perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia melakukan pengumuman atas investasi teknologi informasi pada masa di mana setelah masuknya era reformasi industri 4.0 dan terjadinya COVID-19 yang kemudian mendorong perusahaan untuk lebih adaptif dalam melakukan kegiatan secara umum melalui metode dalam jaringan atau daring (*online*), apakah reaksi pasar ketika perusahaan melakukan pengumuman atas investasi teknologi informasi lebih besar pada perusahaan finansial dan lebih kecil pada perusahaan non-finansial, apakah reaksi pasar lebih kecil pada perusahaan dengan ukuran di atas rata-rata dan lebih besar pada perusahaan dengan ukuran di bawah rata-rata, apakah reaksi pasar lebih besar pada perusahaan dengan posisi kompetitif di atas rata-rata dan lebih kecil pada perusahaan dengan posisi kompetitif di bawah rata-rata.

Berdasarkan data yang diperoleh, terdapat sebanyak 30 pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan oleh perusahaan-perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia sepanjang tahun 2018 - 2020. Perusahaan dari sektor industri finansial merupakan perusahaan yang mendominasi pelaksanaan pengumuman investasi teknologi informasi yakni sebanyak 14 dari total 30 pengumuman. Tabel 4.1 menunjukkan rincian jumlah pengumuman yang dilakukan oleh perusahaan berdasarkan sektor industri.

Tabel 4.1 Rincian jumlah pengumuman investasi TI berdasarkan sektor industri per-tahun selama periode 2018 - 2020

Jenis Industri	Jumlah Pengumuman Per-tahun		
	2018	2019	2020
Basic Materials	1	-	-
Consumer non-cyclicals	3	-	-
Energy	1	-	-
Financials	1	9	4

Jenis Industri	Jumlah Pengumuman Per-tahun		
	2018	2019	2020
Healthcare	-	-	1
Industrials	-	-	1
Infrastructure	-	-	7
Properties & Real Estate	-	-	1
Transportation & Logistics	-	-	1
Total	6	9	15
Grand Total			30

Sumber: Data diolah

Sementara itu, data yang diperoleh juga menunjukkan bahwa pelaksanaan pengumuman investasi teknologi informasi paling banyak dilakukan perusahaan pada tahun 2020 yakni terdapat 15 dari total 30 pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan publik di Indonesia.

4.2 Analisis Statistik Deskriptif

Untuk melakukan uji hipotesis dalam penelitian ini digunakan perhitungan *Cumulative Abnormal Return (CAR)* melalui tiga metode berdasarkan model pasar dengan menggunakan estimasi beta metode tradisional (CARMm), metode Dimson (CARDim), dan metode Scholes-Williams (CARSch). Berikutnya pada tabel 4.3 menunjukkan *cumulative abnormal return (CAR)* pada waktu di sekitar kejadian, yang dalam hal ini adalah pengumuman investasi teknologi informasi, yakni $t-1$, t_0 , dan $t+1$ (CAR3) dan pada waktu setelah pengumuman yakni $t+1$ hingga $t+59$ (CAR59). Seperti yang telah disebutkan sebelumnya bahwa terdapat 30 observasi yang terdiri dari 14 pengumuman dilakukan oleh perusahaan sektor industri finansial dan 16 pengumuman oleh perusahaan sektor industri non-finansial.

Deskripsi statistik pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa nilai CAR secara umum adalah negatif. Hal tersebut mengindikasikan bahwa secara rata-rata, pasar bereaksi secara negatif terhadap pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan oleh perusahaan. Reaksi pasar negatif terjadi baik pada waktu disekitar pengumuman maupun setelah pengumuman investasi teknologi informasi. Tabel

4.2 juga menunjukkan bahwa reaksi pasar yang negatif terlihat semakin tinggi pada *post event window* investasi teknologi informasi yakni rata-rata CAR59Mm = -2,47%; CAR59Dim = -0,96%; dan CAR59Sch = -1,46% yang lebih besar dari rata-rata CAR3MM = -0,79%; CAR3Dim = -0,56%; dan CAR3Sch = -1,07%. Sementara itu nilai median menunjukkan bahwa terdapat perbedaan reaksi pasar pada *event window* yang menunjukkan reaksi negatif (CAR3Mm = -0,69%; CAR3Dim = -0,40%; CAR3Sch = -1,05%) dan reaksi positif pada *post event window* (CAR59Mm = 3,59%; CAR59Dim = 5,76%; CAR59Sch = 1,47%). Hasil tersebut mengindikasikan bahwa pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan lebih banyak direspon oleh investor yang menyebabkan munculnya reaksi positif pada periode *post event window* dibandingkan dengan periode *event window*.

Berikutnya, dalam hal median dan variasi dari CAR, nilai rata-rata dari CAR59Mm dan nilai median dari CAR3Mm yang menggunakan metode tradisional berbeda dari nilai rata-rata dan median berdasarkan metode Dimson dan Scholes-Williams. Pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa CAR3Mm memiliki variasi yang lebih sempit (Std. Dev. = 2,37%) dibandingkan dengan CAR3Dim (Std. Dev. = 3,08%) dan CAR3Sch (Std. Dev. = 2,95%). Hal yang sama juga ditunjukkan oleh CAR59Mm yang memiliki variasi yang lebih sempit (Std. Dev. = 20,39%) dibandingkan dengan CAR59Dim (Std. Dev. = 21,02%) dan CAR59Sch (Std. Dev. = 21,41%). Nilai minimum dari CAR3Mm dan CAR59Mm cenderung lebih tinggi dari CAR3Dim dan CAR3Sch, serta CAR59Dim dan CAR59Sch. Sementara itu nilai maksimum dari CAR3Mm dan CAR59Mm cenderung lebih rendah dari CAR3Dim dan CAR3Sch serta CAR59Dim dan CAR59Sch. Secara keseluruhan hasil analisa statistik deskripsi menunjukkan bahwa perhitungan CAR menggunakan beta tradisional model pasar memiliki perbedaan dengan perhitungan dengan menggunakan beta Dimson dan Scholes-Williams. Sehingga, dari hasil perhitungan CAR dengan menggunakan beta koreksian yang lebih mampu menangkap reaksi pasar, sehingga hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian Achjari (2020) yang menyebutkan bahwa

penggunaan beta koreksian Dimson dan Scholes-Williams cocok digunakan untuk pasar *thin trading* seperti di Indonesia.

Tabel 4.2 Statistik Deskriptif

Statistics	CAR3Mm	CAR3Dim	CAR3Sch	CAR59Mm	CAR59Dim	CAR59Sch
N	30	30	30	30	30	30
Mean	-0,0079	-0,0056	-0,0107	-0,0247	-0,0096	-0,0146
Std. Dev.	0,0238	0,0308	0,0296	0,2039	0,2102	0,2141
Median	-0,0069	-0,004	-0,0105	0,0359	0,0576	0,0147
Minimum	-0,0445	-0,0588	-0,0795	-0,5266	-0,5452	-0,5337
Maximum	0,0565	0,0807	0,0565	0,2736	0,3261	0,4762

Sumber: Data diolah (Lampiran 7)

4.3 Hasil Analisis

4.3.1 Pengujian Normalitas Data

Tujuan dari dilakukannya pengujian normalitas data adalah untuk menguji apakah data yang akan diteliti memiliki distribusi normal atau tidak. Distribusi data dalam penelitian ini akan menentukan jenis pengujian yang harus digunakan. Secara umum, distribusi data yang baik adalah data yang memiliki pola distribusi normal yakni distribusi data yang tidak memiliki kerundungan ke kiri atau ke kanan. Untuk menguji apakah data terdistribusi normal dapat dilakukan dengan melihat besaran angka signifikansi pada uji kolmogorov-smirnov atau uji shapiro-wilk.

Adapun kriteria pengujian normalitas antara lain:

- a. Jika angka signifikansi (sig.) > 0,05, artinya data terdistribusi normal
- b. Jika angka signifikansi (sig.) < 0,05, artinya data terdistribusi tidak normal.

Hasil pengujian normalitas dalam penelitian ini disajikan pada tabel 4.3 yang menunjukkan angka signifikansi (sig.) > 0,05 yang artinya bahwa data CAR3 maupun CAR59 terdistribusi normal.

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig	Statistic	df	Sig
CAR3Mm	0,094	30	0,200	0,959	30	0,300
CAR3Dim	0,131	30	0,200	0,956	30	0,239
CAR3Sch	0,103	30	0,200	0,973	30	0,623
CAR59Mm	0,145	30	0,106	0,943	30	0,108
CAR59Dim	0,152	30	0,075	0,931	30	0,051
CAR59Sch	0,154	30	0,066	0,936	30	0,072

Sumber: Data diolah (Lampiran 8)

4.3.2 Pengujian Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji asumsi peneliti diterima atau ditolak, juga sebagai bagian untuk menjawab rumusan masalah dari penelitian. Terdapat 4 hipotesis yang disusun dalam penelitian ini, sehingga terdapat 4 hipotesis yang dilakukan pengujian.

4.3.2.1 Hipotesis 1. Terdapat reaksi pasar terhadap pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan

Reaksi pasar terhadap sebuah peristiwa dapat dihitung dengan mengurangi rata-rata return estimasi dari rata-rata return ekspektasi (sesungguhnya), apabila hasil yang diperoleh menunjukkan tidak sama dengan nol artinya terdapat return abnormal yang menunjukkan adanya reaksi pasar. Mengukur signifikansi dari reaksi pasar terhadap sebuah peristiwa adalah dengan menggunakan uji-Z seperti yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya. Mengingat hasil dari statistik deskriptif menunjukkan adanya indikasi bahwa pasar bereaksi negatif terhadap pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan oleh perusahaan, maka dalam penelitian ini dilakukan uji-Z dengan pengujian satu arah (*1-tailed*) untuk mengetahui apakah reaksi pasar yang muncul lebih kecil dari nol secara signifikan.

Uji-Z dilakukan terhadap CAR3 dan CAR59 yang mana dalam penelitian ini dilakukan untuk mengobservasi reaksi pasar setelah terjadinya pengumuman investasi teknologi informasi dan supaya dapat dibandingkan dan konsisten dengan penelitian Achjari (2020). Beta yang digunakan dalam penelitian ini adalah beta tradisional model pasar serta beta koreksi metode Dimson dan Scholes-Williams karena sampel yang digunakan adalah saham dari pasar *thin trading* di Indonesia.

Hasil dari uji-z dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat reaksi pasar secara signifikan pada CARMm3 ($z\text{-value} = -1,825$; $p\text{-value} = 0,039$) yang mengindikasikan bahwa terdapat reaksi pasar di sekitar waktu pengumuman investasi teknologi informasi. Sehingga, dapat disebutkan bahwa penelitian ini yang dilakukan dengan periode sampel lebih singkat (2018-2020) dan dengan kondisi eksternal yang secara umum lebih banyak tergantung pada teknologi karena dampak dari terjadinya pandemi COVID-19 menunjukkan hasil yang tidak konsisten dengan penelitian Achjari (2020) yang menggunakan periode sampel lebih panjang (2001- 2016).

Mengingat penelitian dilakukan dengan menggunakan sampel dari saham pasar *thin trading* di Indonesia, sehingga uji-Z juga dilakukan pada CAR yang diperoleh dengan beta koreksi Dimson dan Scholes-Williams. Pengujian pada CAR3Sch ($z\text{-value} = -1,990$; $p\text{-value} = 0,028$) menunjukkan hasil serupa dengan CAR3Mm yakni terdapat indikasi reaksi pasar yang signifikan lebih kecil dari nol pada *event window* pengumuman investasi teknologi informasi. Sementara itu CAR3Dim ($z\text{-value} = -1,001$; $p\text{-value} = 0,162$) menunjukkan hasil yang berbeda dari kedua metode sebelumnya, yakni tidak ditemukan reaksi pasar yang signifikan lebih besar maupun lebih kecil dari nol pada *event window* pengumuman investasi teknologi informasi.

Sementara itu, pada tabel 4.4 juga ditunjukkan bahwa hasil uji-Z pada CAR59Mm, CAR59Dim, dan CAR59Sch tidak mengindikasikan adanya reaksi pasar yang secara signifikan lebih besar maupun lebih kecil dari nol, dengan z -

values masing-masing -0,664; -0,249; dan -0,373 (p-value = 0,256; 0,402; 0,356). Hasil dari uji-Z ini menunjukkan bahwa dalam penelitian ini investor secara umum memunculkan *immediate reaction* terhadap pengumuman investasi teknologi informasi di sekitar waktu pengumuman, dan tidak menunjukkan adanya keterlambatan respons dari investor, hal ini tidak konsisten dengan hasil penelitian Achjari (2020) yang menunjukkan bahwa investor cenderung memberikan respons atau bereaksi secara terlambat terhadap pengumuman.

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Uji-Z (*1-tailed*) Hipotesis 1

	CAR3Mm	CAR3Dim	CAR3Sch	CAR59Mm	CAR59Dim	CAR59Sch
N	30	30	30	30	30	30
z-value	-1,825	-1,001	-1,990	-0,664	-0,249	-0,373
p-value	0,039	0,162	0,028	0,256	0,402	0,356

Sumber: Data diolah (Lampiran 9)

Penelitian-penelitian terdahulu, terkait dengan reaksi pasar menyebutkan bahwa terdapat kemungkinan bahwa reaksi pasar yang positif dapat dihapuskan karena adanya reaksi pasar negatif (Roztock & Weistoffer, 2015). Secara umum reaksi pasar positif direfleksikan dari angka abnormal return yang positif, sehingga artinya pengumuman yang dilakukan perusahaan memperoleh reaksi baik dari investor, bertolak belakang dengan angka abnormal return yang negatif yang merefleksikan reaksi pasar negatif, yang dapat diartikan bahwa pengumuman yang dilakukan perusahaan memperoleh reaksi buruk dari investor. Investor sendiri dapat memberikan reaksi positif atau negatif pada informasi baru berupa pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan oleh perusahaan. Sehingga, dengan mengikuti penelitian Oh et al (2006) dalam Achjari (2020) penelitian ini juga mencoba melakukan pengujian reaksi pasar dengan memisahkan reaksi positif dan negatif abnormal return baik untuk CAR3 maupun CAR59.

Hasil dari pengujian ini tertuang dalam tabel 4.5 yang terbagi menjadi kolom A untuk hasil pengujian reaksi pasar positif dan kolom B untuk hasil pengujian reaksi pasar negatif. Hasil analisis dalam tabel 4.5 menunjukkan bahwa

reaksi pasar dapat ditemukan baik pada waktu sekitar pengumuman dan setelah dilakukan pengumuman oleh perusahaan ketika dilakukan pemisahan antara reaksi pasar positif dan negatif. Reaksi pasar positif ditunjukkan dalam kolom A yang mana CAR3Mm, CAR3Dim, dan CAR3Sch lebih besar dari nol secara signifikan pada level signifikansi 1%. Hal yang sama juga terjadi pada reaksi negatif dalam kolom B yang menunjukkan bahwa CAR3Mm, CAR3Dim, dan CAR3Sch lebih kecil dari nol secara signifikan pada level signifikansi 1%. Perolehan hasil ini konsisten dengan hasil penelitian Achjari (2020) yang menduga bahwa reaksi positif dan reaksi negatif dapat saling menghapuskan apabila tidak dilakukan pemisahan, sehingga signifikansi dari reaksi pasar dapat diperoleh ketika reaksi pasar positif dan negatif diuji secara terpisah.

Pengujian untuk CAR59 pada tabel 4.5 menunjukkan hasil p-values dari uji-Z yang lebih rendah dari nilai kritikal pada tingkat signifikansi 1%, hal ini menunjukkan bahwa CAR59 lebih besar dari nol dan lebih kecil dari nol secara signifikan dalam uji-Z yang dilakukan dengan memisahkan reaksi positif dan negatif. Tabel 4.5 kolom A menunjukkan bahwa z-value dari CAR59 lebih besar ketika menggunakan metode tradisional model pasar ($CAR59Mm = 7,070$) dibandingkan ketika menggunakan metode Dimson ($CAR59Dim = 6,425$) dan ketika menggunakan metode Scholes-Williams ($CAR59Sch = 4,447$). Hal serupa juga terjadi pada hasil uji *cumulative abnormal return* negatif, CAR59 dengan menggunakan metode tradisional model pasar ($CAR59Mm = -6,109$) lebih besar dibandingkan ketika menggunakan metode Dimson ($CAR59Dim = -4,050$) atau metode Scholes-Williams ($CAR59Sch = -4,211$). Artinya, hasil uji-Z dalam penelitian ini perhitungan CAR dengan metode tradisional model pasar lebih bisa menjelaskan reaksi pasar yang muncul dibanding dengan metode koreksi Dimson dan Scholes-Williams.

Tabel 4.5 Hasil Uji-T Hipotesis 1 dengan Pemisahan CAR Positif dan Negatif

	CAR3Mm	CAR3Dim	CAR3Sch	CAR59Mm	CAR59Dim	CAR59Sch
A (Reaksi pasar positif)						
N	12	14	12	17	17	18
t-value	3,566	3,145	4,033	7,07	6,425	4,447
p-value	0,002	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000
B (Reaksi pasar negatif)						
N	18	16	18	13	13	12
t-value	-7,046	-6,110	-5,661	-6,109	-4,050	-4,211
p-value	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000

Sumber: Data diolah (Lampiran 10)

CAR3 dan CAR59 adalah *cumulative abnormal return* dari sebuah perusahaan untuk periode 3 hari di sekitar pengumuman investasi teknologi informasi dan periode 59 hari setelah pengumuman dengan menggunakan metode tradisional model pasar, beta koreksi dimson dan scholes-williams. Uji-T yang digunakan adalah Uji-T satu arah (*1-tailed*).

4.3.2.2 Hipotesis 2. Terdapat perbedaan tingkat pengaruh pengumuman investasi teknologi informasi terhadap nilai perusahaan yang lebih besar pada sektor keuangan dan lebih kecil pada sektor non-keuangan

Dalam penelitian ini, penjelasan mengenai perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan oleh perusahaan dijelaskan oleh 3 faktor yakni jenis industri, ukuran perusahaan, dan posisi kompetitif perusahaan. Dalam penelitian ini sampel akan dibagi berdasarkan faktor-faktor tersebut yang kemudian dilakukan uji-T untuk menginvestigasi signifikansi pengaruh faktor tersebut pada reaksi pasar. Adanya reaksi pasar negatif dan positif atas pengumuman investasi teknologi informasi dalam penelitian ini, maka uji-T yang dilakukan adalah dengan menggunakan nilai absolut dan tanpa menggunakan nilai absolut. Sejalan dengan penelitian Achjari (2020) yang juga menggunakan nilai *cumulative average absolute-abnormal return* (CAAR) dalam melakukan uji-T yang ditujukan supaya nilai absolut dapat

menghilangkan arah dari ukuran return dan agregasi return negatif dan positif, sehingga memungkinkan penelitian ini untuk dapat melakukan perbandingan perbedaan besarnya reaksi pasar berdasarkan industri, ukuran, dan posisi kompetitif perusahaan.

Hipotesis kedua yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi yang lebih besar pada sektor keuangan dan lebih kecil pada sektor non-keuangan, karena seperti yang dijelaskan dalam penelitian Achjari (2020) bahwa secara umum perusahaan keuangan lebih sering melakukan pengumuman atas investasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan sehingga perusahaan keuangan lebih memperoleh perhatian dari investor, karena berhasil atau tidaknya investasi dalam bidang teknologi dalam sektor perusahaan perbankan dianggap akan sangat mempengaruhi kinerja perusahaan.

Pengujian yang dilakukan untuk mengetahui tingkat perbedaan reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi berdasarkan sektor industri adalah dengan menggunakan uji-T. Penelitian ini melakukan observasi pada 14 perusahaan sektor keuangan dan 16 perusahaan sektor non-keuangan. Tabel 4.6 menunjukkan hasil komparasi rata-rata uji-T antar perusahaan keuangan dan non-keuangan baik pada waktu di sekitar pengumuman (CAR3) maupun pada waktu setelah dilakukannya pengumuman (CAR59).

Penelitian ini memperoleh hasil nilai rata-rata *cummulative abnormal return* menggunakan metode tradisional model pasar CAR3Mm, metode dimson CAR3Dim, dan metode scholes-williams CAR3Sch untuk perusahaan keuangan (-0,0030; -0,0001; -0,0015) yang lebih kecil dibandingkan perusahaan non-keuangan (-0,0095; -0,0070; -0,0168). Artinya, dalam penelitian ini reaksi pasar terhadap pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan lebih negatif terhadap perusahaan sektor non-keuangan dibandingkan dengan terhadap perusahaan sektor keuangan. Namun, p-value yang dihasilkan menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan.

Penelitian ini kemudian melakukan uji lebih lanjut dengan menggunakan CAAR seperti yang disajikan dalam tabel 4.6 yang menunjukkan bahwa rata-rata reaksi pasar pada perusahaan sektor keuangan (mean CAAR3Mm = 0,0303; CAAR3Dim = 0,0359; CAAR3Sch = 0,0372; CAAR59Mm = 0,7862; CAAR59Dim = 0,8769; CAAR59Sch = 0,8854) lebih kecil dibandingkan dengan pada perusahaan sektor non-keuangan (mean CAAR3Mm = 0,0373; CAAR3Dim = 0,0441; CAAR3Sch = 0,0434; CAAR59Mm = 1,083; CAAR59Dim = 1,202; CAAR59Sch = 1,145). Hasil ini secara statistik menunjukkan reaksi pasar pada waktu di sekitar pengumuman tidak signifikan, sementara itu reaksi pasar pada waktu setelah dilakukannya pengumuman (CAAR59) menunjukkan hasil yang signifikan pada tingkat 10%, baik dengan menggunakan metode tradisional model pasar, maupun metode dimson dan scholes-williams. Hasil uji-T juga menunjukkan nilai rata-rata baik dari CAAR3 maupun CAAR59 yang dihitung menggunakan beta koreksian lebih tinggi dibandingkan ketika menggunakan metode tradisional model pasar. Secara umum hasil uji-T atas faktor sektor industri perusahaan menunjukkan adanya reaksi pasar atas pengumuman yang dilakukan perusahaan baik pada perusahaan keuangan maupun non-keuangan pada waktu setelah pengumuman dilakukan. Hasil uji-T ini juga menunjukkan rumusan hipotesis 2 tidak diterima.

Tabel 4.6 Hasil Uji-T Hipotesis 2. Perbandingan Reaksi Pasar antara Sektor Keuangan dan non-Keuangan

	Financial	Non-Financial	Financial	Non-Financial	Financial	Non-Financial	Financial	Non-Financial	Financial	Non-Financial	Financial	Non-Financial
A	CAR3Mm		CAR3Dim		CAR3Sch		CAR59Mm		CAR59Dim		CAR59Sch	
Mean	-0,003	-0,0095	-0,0001	-0,007	-0,0015	-0,0168	-0,0004	-0,0494	0,0201	-0,0357	0,0199	-0,0466
Variance	0,019	0,0277	0,0224	0,0376	0,0262	0,0319	0,1993	0,2234	0,2093	0,227	0,2278	0,2154
N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
t Stat	0,654		0,485		1,262		0,568		0,647		0,754	
p-value	0,525		0,636		0,229		0,580		0,529		0,464	
B	CAAR3Mm		CAAR3Dim		CAAR3Sch		CAAR59Mm		CAAR59Dim		CAAR59Sch	
Mean	0,0303	0,0373	0,0359	0,0441	0,0372	0,0434	0,7862	1,0829	0,8769	1,202	0,8855	1,145
Variance	0,0201	0,0189	0,0218	0,0316	0,0225	0,0316	0,2668	0,4712	0,2923	0,6235	0,2942	0,4629
N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
t Stat	-0,795		-0,715		-0,548		-1,922		-1,731		-1,712	
p-value	0,2205		0,2435		0,2965		0,0385		0,0535		0,0555	

Sumber: Data diolah (Lampiran 11)

4.3.2.3 Hipotesis 3. Terdapat perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi pada ukuran perusahaan di atas dan di bawah rata-rata

Penelitian-penelitian terdahulu menyebutkan bahwa pasar umumnya lebih bereaksi terhadap informasi dari perusahaan yang lebih kecil dibandingkan dengan dari perusahaan yang lebih besar, karena informasi yang diungkapkan oleh perusahaan kecil dianggap lebih memiliki nilai dari informasi yang diungkapkan oleh perusahaan besar, karena perusahaan besar cenderung mengungkapkan investasi secara sering. Hasil penelitian terdahulu menjelaskan bagaimana ukuran perusahaan umumnya dihubungkan dengan reaksi pasar yang cenderung negatif, sehingga kemudian rumusan hipotesis ketiga dalam penelitian ini adalah bahwa terdapat perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasti teknologi informasi pada ukuran perusahaan di atas dan di bawah rata-rata. Untuk menguji hipotesis ini maka akan dilakukan uji-T sampel independen dengan asumsi bahwa perusahaan dengan ukuran di atas rata-rata memperoleh reaksi yang lebih kecil dibandingkan dengan perusahaan dengan ukuran di bawah rata-rata.

Tabel 4.7 menunjukkan hasil uji-T yang membandingkan reaksi antara perusahaan berukuran besar dan berukuran kecil, dimana nilai rata-rata reaksi pasar terhadap pengumuman investasi teknologi informasi terlihat berbeda antara rekasi pasar pada perusahaan ukuran di atas rata-rata dan di bawah rata-rata. Kolom A menunjukkan perusahaan dengan ukuran di atas dan di bawah rata-rata memperoleh reaksi negatif ($CAR3Mm = -0,0063$; $-0,0085$) ketika menggunakan metode tradisional model pasar pada waktu di sekitar pengumuman dilakukan. Sementara itu, hasil berbeda diperoleh ketika menggunakan metode dimson dan scholes-williams yakni terdapat reaksi positif ($CAR3Dim = 0,0018$; $CAR3Sch = 0,0003$) pada perusahaan dengan ukuran di atas rata-rata, sementara perusahaan di bawah rata-rata memperoleh reaksi negatif ($CAR3Dim = -0,0083$; $CAR3Sch = -0,0015$) pada waktu di sekitar pengumuman dilakukan. Reaksi pasar serupa diperoleh pada waktu setelah pengumuman dilakukan baik menggunakan metode

tradisional model pasar, dimson, dan scholes-williams yakni terdapat reaksi positif pada perusahaan dengan ukuran di atas rata-rata ($CAR_{59MM} = 0,0395$; $CAR_{59Dim} = 0,0444$; $CAR_{59Sch} = 0,0271$) dan reaksi negatif pada perusahaan dengan ukuran di bawah rata-rata ($CAR_{59Mm} = -0,0480$; $CAR_{59Dim} = -0,0292$; $CAR_{59Sch} = -0,0297$). Sementara itu secara statistik, nilai rata-rata perbedaan ini tidak signifikan.

Hasil uji-T sampel independen dengan menggunakan nilai CAR absolut disajikan pada tabel 4.7 bagian B terlihat bahwa reaksi pasar dari perusahaan dengan ukuran di atas rata-rata ($CAAR_{3Mm} = 0,0295$; $CAAR_{3Dim} = 0,0285$; $CAAR_{3Sch} = 0,0317$) lebih kecil dari reaksi pasar yang diperoleh dari perusahaan dengan ukuran di bawah rata-rata ($CAAR_{3Mm} = 0,0363$; $CAAR_{3Dim} = 0,0449$; $CAAR_{3Sch} = 0,0440$) pada waktu di sekitar pengumuman. Namun, secara statistik perbedaan rata-rata tersebut tidak signifikan. Sementara itu reaksi pasar pada waktu setelah pengumuman dilakukan menunjukkan hasil yang serupa yakni lebih kecil pada perusahaan dengan ukuran di atas rata-rata ($CAAR_{59Mm} = 0,6268$; $CAAR_{59Dim} = 0,7227$; $CAAR_{59Sch} = 0,7205$) dan lebih besar pada perusahaan dengan ukuran di bawah rata-rata ($CAAR_{59Mm} = 1,0433$; $CAAR_{59Dim} = 1,1439$; $CAAR_{59Sch} = 1,1141$) yang secara statistik signifikan pada tingkat 1% (*1-tailed*). Hasil ini mendukung hipotesis 3 bahwa terdapat tingkat perbedaan reaksi pasar pada ukuran perusahaan di atas dan di bawah rata-rata.

Tabel 4.7 Hasil Uji-T Independen Sampel Hipotesis 3 Perbandingan Tingkat Reaksi Pasar Berdasarkan Ukuran Perusahaan

	Besar	Kecil	Besar	Kecil	Besar	Kecil	Besar	Kecil	Besar	Kecil	Besar	Kecil
A	CAR3Mm		CAR3Dim		CAR3Sch		CAR59Mm		CAR59Dim		CAR59Sch	
Mean	-0,0063	0,0085	0,0018	-0,0083	0,0003	-0,0148	0,0395	-0,048	0,0444	-0,0292	0,0271	-0,0297
Variance	0,0208	0,0252	0,019	0,0341	0,0164	0,0325	0,1275	0,2233	0,103	0,2365	0,1086	0,2418
N	8	22	8	22	8	22	8	22	8	22	8	22
t Stat	0,216		0,794		1,248		1,335		1,184		0,626	
p-value	0,83		0,314		0,222		0,195		0,247		0,53	
B	CAAR3Mm		CAAR3Dim		CAAR3Sch		CAAR59Mm		CAAR59Dim		CAAR59Sch	
Mean	0,0295	0,0363	0,0385	0,0449	0,0317	0,044	0,6268	1,0433	0,7227	1,144	0,7205	1,1141
Variance	0,0111	0,021	0,1214	0,0285	0,0115	0,0294	0,1124	0,3985	0,1427	0,5235	0,1538	0,3986
N	8	22	8	22	8	22	8	22	8	22	8	22
t Stat	-0,861		-1,568		-1,143		-4,441		-2,223		-2,695	
p-value	0,198		0,064		0,1315		0,000		0,017		0,006	

Sumber: Data diolah (Lampiran 12)

4.3.2.4 Hipotesis 4. Terdapat perbedaan tingkat pengaruh pengumuman investasi teknologi informasi terhadap nilai perusahaan antara posisi kompetitif perusahaan di atas dan di bawah rata-rata

Berdasarkan penelitian terdahulu, diketahui bahwa perusahaan umumnya cenderung melakukan investasi dalam bidang teknologi informasi secara lebih agresif untuk mempertahankan posisi kompetitifnya dalam persaingan global. Pada penelitian ini, posisi kompetitif perusahaan diukur dari jumlah pendapatan/penjualan perusahaan karena penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa investasi teknologi informasi yang dilakukan oleh perusahaan bertujuan untuk meningkatkan kinerja perusahaan dan sebagai sumber dari keunggulan kompetitif perusahaan yakni supaya perusahaan dapat menghasilkan produk yang lebih efektif dalam hal biaya dan memberikan nilai yang lebih baik dari pesaingnya (Breznik, 2012). Maka, dengan menggunakan investasi teknologi perusahaan dapat menjual produknya dengan lebih mudah dan memenangkan kompetisi dari pesaingnya dengan memperoleh hasil penjualan lebih besar. Sehingga, untuk menganalisa dampak posisi kompetitif terhadap reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan, sampel yg diuji akan dibagi menjadi kelompok di atas dan di bawah rata-rata pendapatan/penjualan. Perusahaan yang memiliki pendapatan/penjualan di atas rata-rata diartikan sebagai perusahaan dengan posisi kompetitif yang tinggi, begitu pula sebaliknya. Penelitian ini mendokumentasikan 11 perusahaan dengan pendapatan/penjualan di atas rata-rata, dan 19 perusahaan dengan pendapatan/penjualan di bawah rata-rata. Pengujian yang dilakukan adalah uji-T sampelindependen untuk menginvestigasi apakah pasar lebih bereaksi pada pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan dengan pendapatan/penjualan yang lebih tinggi, atau lebih rendah.

Hasil uji-T sampel independen ini disajikan dalam tabel 4.8, dimana menunjukkan bahwa nilai rata-rata reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi pada perusahaan dengan posisi kompetitif baik di atas maupun di bawah rata-rata pada waktu di sekitar pengumuman dengan

menggunakan perhitungan *cumulative abnormal return* metode tradisional model pasar adalah reaksi negatif ($CAR3Mm = -0,0029; -0,0107$). Hasil berbeda diperoleh ketika perhitungan pada waktu di sekitar pengumuman dilakukan menggunakan metode dimson dan scholes-williams menunjukkan reaksi positif pada perusahaan dengan posisi kompetitif di atas rata-rata, dan negatif pada perusahaan dengan posisi kompetitif di bawah rata-rata ($CAR3Dim = 0,0009; -0,0094; CAR3Sch = 0,0014; -0,0178$).

Reaksi yang sama juga diperoleh pada perhitungan CAR pada waktu setelah pengumuman, yakni perolehan reaksi positif pada perusahaan dengan posisi kompetitif di atas rata-rata dan reaksi negatif pada perusahaan dengan posisi kompetitif di bawah rata-rata. Namun, secara statistik rata-rata perbedaannya tidak signifikan.

Dalam tabel 4.8 juga disajikan hasil uji-T sampel independen dengan menggunakan *cummulative absolute-average abnormal return* (CAAR) untuk pengujian lebih jauh mengenai dampak dari posisi kompetitif perusahaan pada reaksi pasar. Hasil uji-T menunjukkan bahwa terdapat reaksi pasar lebih besar pada perusahaan dengan posisi kompetitif di bawah rata-rata dibandingkan dengan perusahaan dengan posisi kompetitif di atas rata-rata. Rata-rata perbedaan uji CAAR3 yang dilakukan pada waktu di sekitar pengumuman investasi teknologi informasi yang perhitungannya dilakukan dengan menggunakan metode tradisional model pasar ($CAAR3Mm = 0,0297; 0,0372$), dimson ($CAAR3Dim = 0,0312; 0,0460$) dan scholes-williams ($CAAR3Sch = 0,0328; 0,0453$) secara statistik tidak signifikan, sementara pada uji CAAR59 yang dilakukan pada waktu setelah pengumuman investasi teknologi informasi adalah signifikan pada tingkat 1% (*one-tailed*) baik pada perhitungan yang menggunakan metode tradisional model pasar ($CAAR59Mm = 0,6872; 1,0741$), maupun metode koreksi dimson ($CAAR59Dim = 0,7769; 1,1790$) dan scholes-williams ($CAAR59Sch = 0,7806; 1,1414$).

Secara keseluruhan, hasil uji-T untuk mengeksplorasi dampak posisi kompetitif perusahaan atas pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan pada waktu 59 hari setelah pengumuman dilakukan mendukung hipotesis 4 yakni terdapat perbedaan tingkat reaksi pasar pada posisi kompetitif perusahaan di atas dan di bawah rata-rata.



Tabel 4.8 Hasil Uji-T Independen Sampel Hipotesis 4 Perbandingan Tingkat Reaksi Pasar Berdasarkan Posisi Kompetitif Perusahaan

	Tinggi	Rendah	Tinggi	Rendah	Tinggi	Rendah	Tinggi	Rendah	Tinggi	Rendah	Tinggi	Kecil
A	CAR3Mm		CAR3Dim		CAR3Sch		CAR59Mm		CAR59Dim		CAR59Sch	
Mean	-0,0029	-0,0108	0,0009	-0,0094	0,0014	-0,0178	0,022	-0,0517	0,0415	-0,0391	0,0243	-0,0371
Variance	0,0203	0,0256	0,0185	0,0361	0,0185	0,0328	0,1415	0,2318	0,1076	0,2494	0,1078	0,2568
N	11	19	11	19	11	19	11	19	11	19	11	19
t Stat	0,866		0,875		1,768		1,081		1,227		0,913	
p-value	0,394		0,389		0,088		0,289		0,231		0,369	
B	CAAR3Mm		CAAR3Dim		CAAR3Sch		CAAR59Mm		CAAR59Dim		CAAR59Sch	
Mean	0,0297	0,0372	0,0312	0,046	0,0328	0,0453	0,6872	1,0741	0,7769	1,179	0,7806	1,1414
Variance	0,0093	0,2256	0,0123	0,0304	0,0122	0,0311	0,152	0,4195	0,1523	0,5567	0,1648	0,4238
N	11	19	11	19	11	19	11	19	11	19	11	19
t Stat	-1,266		-1,533		-1,267		-3,629		-2,963		-2,692	
p-value	0,108		0,068		0,107		0,000		0,003		0,006	

Sumber: Data diolah (Lampiran 13)

4.4 Pembahasan

Masuknya revolusi industri 4.0 di Indonesia merupakan awal mula pergeseran kegiatan usaha yang menjadi lebih bergantung pada teknologi, perusahaan dituntut untuk dapat mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan yang terus mengalami perubahan, salah satunya adalah pemanfaatan teknologi dan pergeseran kegiatan usaha menuju digital yang kemudian pelaksanaannya dipercepat dengan terjadinya pandemi COVID-19 yang membuat seluruh dunia lumpuh. Percepatan digitalisasi dan tuntutan untuk dapat memanfaatkan teknologi ini yang kemudian mendorong perusahaan untuk melakukan investasi dalam bidang teknologi informasi, harapannya adalah untuk meningkatkan kinerja perusahaan dan untuk tetap mampu bertahan dalam persaingan global saat ini. Keputusan perusahaan untuk melakukan investasi pada bidang teknologi informasi tentu sangat berkaitan dengan stakeholder perusahaan, sehingga umumnya perusahaan perlu melakukan pengumuman atas investasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan sebagai salah satu bentuk dari *good corporate governance* yakni pengungkapan.

Pengumuman atas investasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan ini dapat dianggap sebagai berita atau sinyal bagi investor, yang kemudian akan mempengaruhi investor dalam mengambil keputusan. Keputusan yang diambil investor ini yang kemudian akan membawa pengaruh pada harga saham perusahaan, hal ini yang kemudian disebut sebagai reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan. Reaksi pasar digambarkan dengan adanya *abnormal return* yang perhitungannya diperoleh dari selisih *return* ekspektasi (*expected return*) dan *return* sesungguhnya (*actual return*).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tiga dari empat hipotesis yang dirumuskan diterima, yakni terdapat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi, terdapat perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi pada perusahaan ukuran di atas dan di bawah rata-rata, dan terdapat perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasi

teknologi informasi pada perusahaan dengan posisi kompetitif di atas dan di bawah rata-rata. Sementara itu hipotesis ke-2 terdapat perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi lebih besar pada sektor keuangan dan lebih kecil pada sektor non-keuangan ditolak.

4.4.1 Hipotesis 1

Hasil analisis uji-Z menunjukkan bahwa terdapat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan pada waktu di sekitar pengumuman dilakukan ($t-1, t_0, t+1$), ketika pengujian dilakukan dengan menggunakan metode beta koreksian Scholes-Williams dan signifikan secara statistik pada tingkat 5%. Reaksi pasar juga ditemukan pada waktu setelah pengumuman dilakukan ($t+59$) ketika pengujian dilakukan dengan memisahkan reaksi pasar yang positif dan negatif, pemisahan dilakukan karena berdasarkan penelitian terdahulu reaksi pasar positif dan negatif dapat saling menghapuskan (Achjari, 2020), hasil yang diperoleh signifikan secara statistik pada tingkat 1%. Hasil yang diperoleh konsisten dengan hasil penelitian Achjari, (2020) yakni bahwa investor cenderung bereaksi secara terlambat atas pengumuman yang dilakukan oleh perusahaan.

Sehingga, hasil uji-Z dalam penelitian ini menerima hipotesis 1 yakni terdapat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi, dan konsisten dengan hasil penelitian Achjari (2020) yang menyebutkan bahwa reaksi pasar yang muncul cenderung terlambat, yakni reaksi pasar muncul pada waktu setelah pengumuman dilakukan atau pada jangka waktu *post event window* ($t+59$).

4.4.2 Hipotesis 2

Hasil uji-T berpasangan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi pada perusahaan sektor keuangan dan non-keuangan. Hasil uji-T juga menunjukkan nilai rata-rata baik dari CAAR3 maupun CAAR59 yang dihitung menggunakan beta koreksian Dimson dan Scholes-Williams lebih tinggi dibandingkan ketika menggunakan metode tradisional model pasar. Secara umum hasil uji-T atas faktor sektor industri perusahaan menunjukkan adanya reaksi pasar atas pengumuman yang

dilakukan perusahaan baik pada perusahaan keuangan maupun non-keuangan pada waktu setelah pengumuman dilakukan ($t+59$). Namun, hasil uji-T ini menolak rumusan hipotesis 2 bahwa reaksi pasar terhadap pengumuman atas investasi teknologi informasi pada perusahaan sektor non-keuangan lebih besar dari perusahaan sektor keuangan. Hasil uji-T menunjukkan bahwa reaksi pasar yang lebih besar diterima oleh perusahaan sektor non-keuangan, hal ini juga tidak konsisten dengan penelitian Achjari (2020) yang menyebutkan bahwa perusahaan sektor keuangan memperoleh reaksi pasar yang lebih besar karena perusahaan tersebut umumnya sering melakukan investasi yang dianggap investor untuk mempertahankan posisi kompetitifnya.

Adanya perbedaan hasil penelitian ini dapat terjadi salah satunya karena reaksi yang muncul adalah berupa reaksi negatif, yang menunjukkan investor cenderung lebih banyak menaruh kekhawatiran kepada perusahaan sektor non-keuangan akan terjadinya kegagalan dari investasi teknologi informasi tersebut yang kemudian dapat mempengaruhi kinerja perusahaan, hal ini konsisten dengan hasil penelitian Bharadwaj et al., (2009) yang menyebutkan bahwa pasar umumnya sedikit lebih banyak bereaksi negatif pada kegagalan investasi teknologi pada perusahaan industri manufaktur dibandingkan pada perusahaan industri jasa.

4.4.3 Hipotesis 3

Hasil uji-T sampel independen menunjukkan bahwa terdapat perbedaan reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi pada perusahaan di atas rata-rata dan di bawah rata-rata. Ukuran perusahaan dalam penelitian ini ditentukan melalui rata-rata dari jumlah aset yang dimiliki oleh perusahaan sampel, hal ini karena perusahaan sampel yang digunakan adalah perusahaan publik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, persyaratan pencatatan perusahaan dalam Bursa Efek Indonesia di papan pengembangan adalah dengan memiliki kekayaan bersih atau total aset bersih sebesar minimal Rp 5 Milyar dan untuk dapat tercatat di papan utama adalah dengan memiliki kekayaan bersih atau total aset bersih sebesar minimal Rp 100 Milyar. Sehingga, mengingat perusahaan-

perusahaan yang menjadi sampel penelitian adalah perusahaan yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia, maka dapat disebutkan bahwa berdasarkan kriteria jenis perusahaan yang disebutkan dalam Undang-undang dan Badan Standarisasi Nasional, perusahaan yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia minimal harus merupakan perusahaan berukuran menengah. Oleh karena itu, untuk menentukan apakah perusahaan termasuk ke dalam ukuran besar atau kecil dalam penelitian ini, akan dicari nilai median dari total aset perusahaan sampel, kemudian sampel dapat dibagi menjadi kategori perusahaan di atas dan di bawah rata-rata ukuran yang dihitung berdasarkan total aset perusahaan (Dang et al., 2018).

Berdasarkan hasil dari uji-T yang dilakukan dalam penelitian ini, reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi pada perusahaan dengan ukuran di bawah rata-rata lebih besar dari reaksi pasar pada perusahaan dengan ukuran di atas rata-rata. Hasil ini konsisten dengan penelitian Achjari (2020) yang menyebutkan bahwa umumnya perusahaan dengan ukuran kecil yang jarang melakukan pengumuman atas investasi teknologi informasi yang dilakukan dapat memberikan efek kejutan kepada investor, yang mana ketika kemudian perusahaan melakukan pengumuman atas investasi teknologi informasi akan menarik perhatian banyak investor. Berbeda dengan perusahaan-perusahaan dengan ukuran besar yang cenderung lebih sering melakukan pengumuman dan mengungkapkan pelaksanaan investasi teknologi informasi secara rinci, sehingga pengumuman yang dilakukan cenderung menjadi berita umum bagi investor, yang mana kemudian ketika perusahaan melakukan pengumuman atas dilakukannya investasi teknologi informasi, investor tidak akan terlalu bereaksi karena sudah mengetahui histori dari hasil investasi yang dilakukan oleh perusahaan tersebut terhadap kinerja perusahaan. Secara umum, hasil uji-T sampel individu mendukung rumusan hipotesis ke-3 dalam penelitian ini yakni terdapat perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi pada ukuran perusahaan di atas dan di bawah rata-rata.

4.4.4 Hipotesis 4

Dalam persaingan global yang semakin ketat, posisi kompetitif menjadi hal yang penting bagi sebuah perusahaan, karena semakin tinggi posisi kompetitif perusahaan maka semakin mudah perusahaan untuk dapat keluar sebagai pemenang dalam persaingan bisnis. Hal ini yang kemudian menyebabkan perusahaan berusaha melakukan banyak cara untuk mempertahankan posisi kompetitifnya, salah satunya adalah dengan melakukan investasi teknologi informasi. Hasil penelitian Achjari (2020) menyebutkan bahwa umumnya perusahaan-perusahaan dengan posisi kompetitif yang tinggi akan cenderung sering melakukan investasi teknologi informasi dan melakukan pengumuman atas investasi yang dilakukan. Posisi kompetitif sendiri dalam penelitian ini diukur melalui jumlah pendapatan/penjualan perusahaan. Serupa dengan cara menentukan besar kecilnya ukuran perusahaan, dalam menentukan tinggi rendahnya posisi kompetitif perusahaan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mencari nilai rata-rata dari pendapatan/penjualan sampel perusahaan, kemudian perusahaan dengan pendapatan/penjualan yang berada di atas rata-rata yang diperoleh adalah perusahaan dengan posisi kompetitif yang tinggi, sementara perusahaan dengan pendapatan/penjualan yang berada di bawah rata-rata yang diperoleh merupakan perusahaan dengan posisi kompetitif yang rendah.

Uji-T sampel independen dilakukan untuk mengeksplorasi dampak dari posisi kompetitif perusahaan. Hasil uji-T tersebut mendukung hipotesis 4 dalam penelitian ini yakni terdapat tingkat perbedaan reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi pada posisi kompetitif perusahaan di atas dan di bawah rata-rata. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian Achjari (2020) yakni terdapat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi yang lebih besar pada perusahaan dengan posisi kompetitif yang lebih rendah dibanding pada perusahaan dengan posisi kompetitif yang lebih tinggi, yang mana hal ini bertolak belakang dengan asumsi awal peneliti.

Serupa dengan bagaimana pasar bereaksi terhadap perusahaan dengan ukuran lebih kecil, hasil pengujian reaksi pasar pada perusahaan dengan posisi

kompetitif yang lebih rendah ini dapat diakibatkan adanya faktor eksternal pandemi COVID-19 yang membuat investor menaruh sentimen negatif lebih besar pada perusahaan dengan nilai pendapatan/penjualan yang berada di bawah rata-rata ketika harus melakukan investasi dalam bidang teknologi informasi yang secara umum akan membutuhkan dana yang tidak sedikit, sehingga investor melihat hal ini sebagai pengeluaran yang bisa saja mempengaruhi kinerja perusahaan, hal tersebut yang kemudian menyebabkan pengumuman investasi teknologi pada perusahaan dengan posisi kompetitif lebih rendah menjadi sinyal tidak baik yang mempengaruhi investor dalam membuat keputusan dan direfleksikan melalui reaksi pasar negatif yang besar.

Secara sederhana, hasil analisis data dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan adalah harus dilaksanakan, karena merupakan salah satu bentuk dari *good corporate governance*, sebuah bentuk akuntabilitas bagi para pemegang kepentingan perusahaan. Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa terdapat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan adalah sebuah bentuk konfirmasi bahwa pengumuman investasi TI yang dilakukan perusahaan merupakan sebuah informasi yang memiliki nilai tambah bagi investor, hal ini yang menyebabkan penelitian mengenai reaksi pasar atas pengumuman investasi TI perusahaan perlu untuk dilakukan.

Hasil penelitian ini mengkonfirmasi teori sinyal bahwa pengumuman investasi TI perusahaan merupakan sebuah bentuk informasi yang menjadi sinyal bagi investor, melalui split sample tahun 2018-2019 dengan 2020 terlihat bagaimana pasar bereaksi positif pada pengumuman investasi teknologi informasi ketika perusahaan dituntut untuk mampu beradaptasi dengan percepatan digitalisasi. Kemudian, hasil penelitian ini mengkonfirmasi teori Efficient Market Hypothesis bahwa semua informasi tercermin dalam harga saham namun bisa terdapat anomali yang berupa *delayed reaction* karena investor yang terlambat dalam merespons informasi baru. Anomali ini umumnya terjadi pada pasar saham semi-strong form. Anomali yang terjadi yang berupa *delayed reaction* ini

merupakan bentuk konfirmasi teori keputusan individu di mana investor memerlukan waktu untuk memproses informasi yang diperoleh sebelum digunakan sebagai dasar untuk membuat keputusan.

Hasil penelitian ini menjawab pertanyaan penelitian achjari 2014 mengenai apakah terdapat perbedaan reaksi pasar antara sebelum dan sesudah terjadinya krisis, *additional test* yang dilakukan dalam penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasi TI antara sebelum dan sesudah terjadinya krisis.

4.5 *Split-Sample Independent t-Test*

Tujuan dilakukannya *additional test* dengan melakukan *split-sample* perbandingan antara tahun 2018-2019 dengan tahun 2020 adalah untuk melihat apakah terjadinya pandemi COVID-19 berpengaruh terhadap reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan. Hasil uji-t independen (lampiran 14) menunjukkan bahwa pada pengujian yang dilakukan setelah hari dilakukannya pengumuman ($t+59$) menunjukkan adanya reaksi pasar positif yang lebih besar pada tahun 2020 yakni saat terjadinya pandemi COVID-19. Hal ini menunjukkan bahwa terjadinya pandemi COVID-19 cukup mempengaruhi investor dalam memproses informasi baru mengenai investasi teknologi yang dilakukan perusahaan.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengobservasi reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan oleh perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dalam periode tahun 2018-2020. Kesimpulan yang diperoleh dari analisis hasil penelitian ini antara lain:

1. Menerima rumusan hipotesis 1 yakni terdapat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan.
2. Menolak rumusan hipotesis 2 yakni terdapat perbedaan tingkat reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi yang dilakukan perusahaan pada jenis sektor perusahaan keuangan dan non keuangan. Karena hasil analisis data menunjukkan bahwa reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi pada perusahaan sektor keuangan tidak lebih besar dari reaksi pasar yang diperoleh perusahaan sektor non-keuangan.
3. Menerima rumusan hipotesis 3 yakni terdapat perbedaan reaksi pasar pada perusahaan ukuran besar dan ukuran kecil.
4. Menerima rumusan hipotesis 4 Menerima rumusan hipotesis 4 yakni terdapat perbedaan reaksi pasar pada perusahaan posisi kompetitif tinggi dan posisi kompetitif rendah.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *event study* yang mengobservasi reaksi pasar atas pengumuman investasi teknologi informasi di Indonesia. Adapun beberapa keterbatasan dalam melakukan penelitian ini, antara lain:

1. Terbatasnya sumber informasi mengenai pengumuman investasi teknologi informasi perusahaan publik di Indonesia.
2. Penentuan periode *lag* dan *lead* yang digunakan untuk menghitung beta koreksian hanya menggunakan 2 *lag* dan 2 *lead*.
3. Adanya batasan informasi yang diungkapkan dalam pengumuman terkait investasi TI yang dilakukan perusahaan, sehingga tidak dapat dilakukan pengukuran tingkat risiko.

5.3 Saran

Adanya keterbatasan dalam penelitian ini diharapkan dapat menjadi peluang bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan perbaikan dan lanjutan dari penelitian ini. Adapun saran yang dapat diberikan peneliti untuk penelitian selanjutnya antara lain:

1. Mencari lebih banyak sumber informasi terkait investasi TI yang dilakukan perusahaan publik di Indonesia.
2. Menggunakan beberapa periode *lag* dan *lead* untuk perhitungan beta koreksian sebagai perbandingan untuk perolehan hasil beta yang tepat digunakan.
3. Melakukan pengukuran tingkat risiko investasi TI yang dilakukan perusahaan.

5.4 Implikasi Penelitian

5.4.1 Bagi perusahaan dan pemangku kebijakan

1. Untuk menjadikan pelaksanaan pengumuman investasi dalam bidang teknologi menjadi mandatori, mengingat perkembangan teknologi tidak akan berhenti dan akan terus berkembang.

2. Pengumuman atas investasi teknologi kemudian harus dapat menjadi salah satu bentuk pertanggungjawaban perusahaan terhadap stakeholder, berupa bentuk pengungkapan usaha perusahaan untuk terus meningkatkan kinerjanya yang dapat memberi keuntungan bagi stakeholder perusahaan. Selain itu juga dapat memudahkan peneliti untuk memperoleh data *e-strategy* perusahaan untuk diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Achjari, D., & Wahyuningtyas, A. E. (2011). The Impact of Information Technology Investment Announcement on Firms' Value in Indonesian Financial and Non-Financial Sector. *International Conference on Informatics for Development 2011 (ICID 2011)*, 2011(Icid).
- Achjari, D., & Wahyuningtyas, A. E. (2014). Information technology investment announcements and firms' value: The case of Indonesian firms in the financial and non-financial sectors. *Asian Journal of Business and Accounting*, 7(2), 95–116.
- Akinwale, O. Y., Sanusi, A., & Surujlal, J. (2018). An empirical analysis of information and communication technology (ICT) and economic growth in Nigeria. *International Journal of EBusiness and EGovernment Studies*, 10(1), 129–142.
- Al-Busaidi, K. A., & Al-Muharrami, S. (2016). Do ICT Investments Improve banks Performance in Oman? Research in progress. *UK Academy for Informasion Systems Conference Proceedings*, 35. <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1003&context=ukais2016>
- Al-Busaidi, K. A., & Al-Muharrami, S. (2020). Beyond profitability: ICT investments and financial institutions performance measures in developing economies. *Journal of Enterprise Information Management*. <https://doi.org/10.1108/JEIM-09-2019-0250>
- Allard, T., Dunn, L. H., & White, K. (2020). Negative Reviews, Positive Impact: Consumer Empathetic Responding to Unfair Word of Mouth. *Journal of Marketing*, 84(4), 86–108. <https://doi.org/10.1177/0022242920924389>
- Alsoboa, S. S., & Alalaya, M. M. (2015). Practices of Competitor Accounting and its Influence on the Competitive Advantages: An Empirical Study in ... Practices of Competitor Accounting and its Influence on the Competitive Advantages: An Empirical Study in Jordanian Manufacturing Companies Pra. *Global Journal of Management and Business Research: D Accounting and Auditing*, 15(3), 13–21.
- Arora, B., & Rahman, Z. (2017). Information technology capability as competitive advantage in emerging markets: Evidence from India. *International Journal of Emerging Markets*, 12(3), 447–463. <https://doi.org/10.1108/IJoEM-07-2015-0127>
- Ball, R., & Brown, P. (1968). An Empirical Evaluation of Accounting Numbers. *Journal of Accounting Research*, 6(2), 159–178.
- Ball, R., & Brown, P. (2019). Ball and Brown (1968) after fifty years. *Pacific Basin Finance Journal*, 53(December 2018), 410–431.

<https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2018.12.008>

- Bergh, D. D., Peruffo, E., Chiu, W. T., Connelly, B., & Hitt, M. A. (2020). Market response to divestiture announcements: A screening theory perspective. *Strategic Organization*, 18(4), 547–572. <https://doi.org/10.1177/1476127019851083>
- Bernard, V. L., & Thomas, J. K. (1989). *Post-Earnings-Announcement Drift: Delayed Price Response or Risk Premium* (Vol. 7730, Issue 1989).
- Bharadwaj, A., Keil, M., & Mähring, M. (2009). Effects of information technology failures on the market value of firms. *Journal of Strategic Information Systems*, 18(2), 66–79. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2009.04.001>
- Binder, J. J. (1998). The Event Study Methodology Since 1969. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 11(1–4), 111–137. <https://doi.org/10.1023/A>
- Braojos-Gomez, J., Benitez-Amado, J., & Javier Llorens-Montes, F. (2015). How do small firms learn to develop a social media competence? *International Journal of Information Management*, 35(4), 443–458. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.04.003>
- Breznik, L. (2012). Can information technology be a source of competitive advantage? *Economic and Business Review*, 3(14), 251–269.
- Brynjolfsson, E., Hitt, L., & Kim, H. (2011). Strength in numbers: How does data-driven decision-making affect firm performance? *International Conference on Information Systems 2011, ICIS 2011*, 1, 541–558. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1819486>
- Cade, N. L. (2018). Corporate social media: How two-way disclosure channels influence investors. *Accounting, Organizations and Society*, 68–69(March 2017), 63–79. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2018.03.004>
- Cassetta, E., Monarca, U., Dileo, I., Di Bernardino, C., & Pini, M. (2020). The relationship between digital technologies and internationalisation. Evidence from Italian SMEs. *Industry and Innovation*, 27(4), 311–339. <https://doi.org/10.1080/13662716.2019.1696182>
- Chae, H. C., Koh, C. E., & Park, K. O. (2018a). Information technology capability and firm performance: Role of industry. *Information and Management*, 55(5), 525–546. <https://doi.org/10.1016/j.im.2017.10.001>
- Chae, H. C., Koh, C. E., & Park, K. O. (2018b). Information technology capability and firm performance: Role of industry. *Information and Management*, 55(5), 525–546. <https://doi.org/10.1016/j.im.2017.10.001>
- Chavez, G., & Lorenzo, O. (2011). The Impact of Supply Chain Applications

- Announcements on the Market Value of Firms. *SSRN Electronic Journal*.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.1015829>
- Chen, J. Z., Lobo, G. J., & Zhang, J. H. (2016). Accounting Quality, Liquidity Risk, and Post-Earnings-Announcement Drift. *Contemporary Accounting Research*, 38(1), 42–49. <https://doi.org/10.1111/ijlh.12426>
- Chen, L., Da, Z., & Zhao, X. (2013). What drives stock price movements? *Review of Financial Studies*, 26(4), 841–876. <https://doi.org/10.1093/rfs/hht005>
- Christophers, B. (2015). The limits to financialization. *Dialogues in Human Geography*, 5(2), 183–200. <https://doi.org/10.1177/2043820615588153>
- Connelly, B. L., Certo, S. T., Ireland, R. D., & Reutzel, C. R. (2011). Signaling theory: A review and assessment. *Journal of Management*, 37(1), 39–67. <https://doi.org/10.1177/0149206310388419>
- Dalimunte, D. A. S. (2020). *Perubahan Bisnis Asuransi di New Normal*.
kontan.com
- Dang, C., (Frank) Li, Z., & Yang, C. (2018). Measuring firm size in empirical corporate finance. *Journal of Banking and Finance*, 86, 159–176. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.09.006>
- Danko, T. P., Panova, E. A., Kazaryan, M. A., Kazaryan, A. A., & Sekerin, V. D. (2017). Competitive estimating of value positioning of the intangible assets market. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 15(8), 141–151.
- Dobija, D., Klimczak, K. M., Roztock, N., & Weistroffer, H. R. (2012). Information technology investment announcements and market value in transition economies: Evidence from Warsaw Stock Exchange. *Journal of Strategic Information Systems*, 21(4), 308–319. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2012.07.003>
- Doms, M. E., Jarmin, R. S., & Klimek, S. D. (2004). Information technology investment and firm performance in US retail trade. *Economics of Innovation and New Technology*, 13(7), 595–613. <https://doi.org/10.1080/1043859042000201911>
- Engelberg, J., Mclean, R. D., & Pontiff, J. (2018). Anomalies and News. *Journal of Finance*, 73(5), 1971–2001. <https://doi.org/10.1111/jofi.12718>
- Eryigit, K. Y., & Ndzembanteh, A. N. (2020). The role of financial developments, education and economic growth on environmental quality in Cameroon. *Pressacademia*, 9(3), 232–244. <https://doi.org/10.17261/pressacademia.2020.1299>
- Fama, E. F., Fisher, L., Jensen, M. C., Roll, R., Review, I. E., & Feb, N. (1969).

*THE ADJUSTMENT OF STOCK PRICES TO NEW INFORMATION**.
10(1), 1–21.

- Fan, Z. P., Che, Y. J., & Chen, Z. Y. (2017). Product sales forecasting using online reviews and historical sales data: A method combining the Bass model and sentiment analysis. *Journal of Business Research*, 74, 90–100. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.01.010>
- Foster, G., Olsen, C., & Shevlin, T. (1984). Earnings Releases, Anomalies, and the Behavior of Security Returns. *Source: The Accounting Review*, 59(4), 574–603. <http://www.jstor.org/stable/247321%5Cnhttp://about.jstor.org/terms>
- Gamayuni, R. R. (2015). The Effect Of Intangible Asset Financial Performance And Financial Policies On The Firm Value. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 4(1), 202–212.
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 23 (Ke-Delapan)*. Badan Penerbit Undip.
- Gnjidić, V. (2018). Interdependence of company's industrial competitive position and its strategic orientation: A dynamic theoretical model. *Management (Croatia)*, 23(2), 103–120. <https://doi.org/10.30924/mjcmi/2018.23.2.103>
- Gregory, G. D., Ngo, L. V., & Karavdic, M. (2019). Developing e-commerce marketing capabilities and efficiencies for enhanced performance in business-to-business export ventures. *Industrial Marketing Management*, 78, 146–157. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.03.002>
- Gröger, C., Stach, C., Mitschang, B., & Westkämper, E. (2016). A mobile dashboard for analytics-based information provisioning on the shop floor. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 29(12), 1335–1354. <https://doi.org/10.1080/0951192X.2016.1187292>
- Hartono, J. (2014). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi (Ke-Sembila)*. BPFE.
- Hartzmark, S. M., & Shue, K. (2018). A Tough Act to Follow: Contrast Effects in Financial Markets. *Journal of Finance*, 73(4), 1567–1613. <https://doi.org/10.1111/jofi.12685>
- Haseeb, M., Hussain, H. I., Ślusarczyk, B., & Jermsittiparsert, K. (2019). Industry 4.0: A solution towards technology challenges of sustainable business performance. *Social Sciences*, 8(5). <https://doi.org/10.3390/socsci8050154>
- Hermuningsih, S. (2013). Pengaruh Profitabilitas, Growth opportunity, struktur Modal terhadap nilai Perusahaan Pada Perusahaan Publik di Indonesia. *BULEtin Ekonomi Moneter Dan Perbankan*, 18(1), 38–46. <https://doi.org/10.1177/027046769801800106>

- Hirshleifer, D. (2015). Behavioral Finance. *Annual Review of Financial Economics*, 7, 133–159. <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-092214-043752>
- Hutauruk, D. M. (2019). *Bisnis pengelolaan kas masih menjanjikan dorong fee based income*. <https://keuangan.kontan.co.id/news/bisnis-pengelolaan-kas-masih-menjanjikan-dorong-fee-based-income>
- Ilmudeen, A., & Bao, Y. (2017). Mediating Role of Managing Information Technology and Its Impact on Firm Performance: Insight from China. *Industrial Management and Data Systems*, 4, 912–929.
- Ismagilova, E., Slade, E., Rana, N. P., & Dwivedi, Y. K. (2020). The effect of characteristics of source credibility on consumer behaviour: A meta-analysis. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 53, 0–40. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.01.005>
- Jain, A., Jain, P. K., Chan, F. T. S., & Singh, S. (2013). A review on manufacturing flexibility. *International Journal of Production Research*, 51(19), 5946–5970. <https://doi.org/10.1080/00207543.2013.824627>
- Janke, F., Packová, M., & Prídavok, M. (2015). Stock market reaction to ict implementation: Model based on comparison of developed and transition economies. *E a M: Ekonomie a Management*, 18(3), 91–100. <https://doi.org/10.15240/tul/001/2015-3-009>
- Jiang, G., Shang, J., Liu, W., Feng, X., & Lei, J. (2020). Modeling the dynamics of online review life cycle: Role of social and economic moderations. *European Journal of Operational Research*, 285(1), 360–379. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2020.01.054>
- Jiang, S., Chen, H., Nunamaker, J. F., & Zimbra, D. (2014). Analyzing firm-specific social media and market: A stakeholder-based event analysis framework. *Decision Support Systems*. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2014.08.001>
- Jureviciene, D., & Pupelyte, L. (2013). Forecasting of the Influence of Financial Institutions Loan Portfolio Change for the Economic Sectors of the Country. *Creative and Knowledge Society*, 3(1), 1–16. <https://doi.org/10.2478/v10212-011-0027-z>
- Kayyali, B., Knott, D., & Kuiken, S. Van. (2013). The big-data revolution in US health care: Accelerating value and innovation. *McKinsey & Company*, April, 1–6. <https://digitalstrategy.nl/wp-content/uploads/E2-2013.04-The-big-data-revolution-in-US-health-care-Accelerating-value-and-innovation.pdf>
- Kocaoglu, B., & Acar, A. Z. (2015). Developing an ERP Triggered Business Process Improvement Cycle from a Case Company. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 181, 107–114. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.871>

- Kohli, R., Devaraj, S., & Ow, T. T. (2012). Does information technology investment influence a firm's market value? A case of non-publicly traded healthcare firms. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 36(4), 1145–1164. <https://doi.org/10.2307/41703502>
- Kompas. (2018). *Indonesia Siap Masuki Era Industri 4.0*. Kompas.Com. <https://biz.kompas.com/read/2018/06/11/024023428/indonesia-siap-masuki-era-industri-40>
- Kontan. (2013). *5 Cara Bank Memanfaatkan Media Sosial*. <https://keuangan.kontan.co.id/news/5-cara-bank-memakai-media-sosial>
- Kontan. (2019). *Layanan media sosial Halo BCA meningkat 200%*. <https://keuangan.kontan.co.id/news/layanan-media-sosial-halo-bca-meningkat-200>
- Kontan. (2020). *Dorong bisnis UMKM , Bank Mandiri ajak pelaku UMKM belajar digital marketing Deretan musik*. <https://newssetup.kontan.co.id/news/dorong-bisnis-umkm-bank-mandiri-ajak-pelaku-umkm-belajar-digital-marketing>
- Kontan. (2021). *Digitalisasi bakal membuat perbankan semakin efisien di 2021*. <https://keuangan.kontan.co.id/news/digitalisasi-bakal-membuat-perbankan-semakin-efisien-di-2021>
- Kovacs, T. (2016). Intra-Industry Information Transfers and the Post-Earnings Announcement Drift. *Contemporary Accounting Research*, 33(4), 1549–1575. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12210>
- Lee, L. F., Hutton, A. P., & Shu, S. (2015). the role of social media in the capital market: Evidence from consumer product recalls. *Journal of Accounting Research*, 53(2), 367–404. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12074>
- Malihah, E., & Setiyorini, H. P. D. (2019). *Industry Revolution 4.0: The Challenge for Secondary Education on Tourism and Hospitality in Indonesia*. 299(9), 464–467. <https://doi.org/10.2991/ictvet-18.2019.106>
- Masli, A., Richardson, V. J., Sanchez, J. M., & Smith, R. E. (2011). Returns to IT excellence: Evidence from financial performance around information technology excellence awards. *International Journal of Accounting Information Systems*, 12(3), 189–205. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2010.10.001>
- Massaro, M., Dumay, J., & Bagnoli, C. (2017). When the investors speak: intellectual capital disclosure and the Web 2.0. *Management Decision*, 55(9), 1888–1904. <https://doi.org/10.1108/MD-10-2016-0699>
- Morris, R. D. (1987). Signalling, Agency Theory and Accounting Policy Choice. *Accounting and Business Research*, 18(69), 47–56.

<https://doi.org/10.1080/00014788.1987.9729347>

- Nemlioglu, I., & Mallick, S. K. (2017). Do Managerial Practices Matter in Innovation and Firm Performance Relations? New Evidence from the UK. *European Financial Management*, 23(5), 1016–1061. <https://doi.org/10.1111/eufm.12123>
- Ngurah, I. G., & Suaryana, A. (2017). Pengaruh Langsung Dan Tidak Langsung Kinerja Lingkungan Pada Nilai Perusahaan. *E-Jurnal Akuntansi*, 20(2), 1419–1445. <https://doi.org/10.24843/EJA.2017.v20.i02.p20>
- Nurlela, R., & Islahuddin. (2008). PENGARUH CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY TERHADAP NILAI PERUSAHAAN DENGAN PROSENTASE KEPEMILIKAN MANAJEMEN SEBAGAI VARIABEL MODERATING. *Simposium Nasional Akuntansi XI, Juli*, 23–24.
- Nwankpa, J. (2016). Capability and Digital Transformation : A Firm Performance Perspective Completed Research Paper. *Thirty Seventh International Conference on Information Systems, Dublin 2016*, 1–16. <https://aisel.aisnet.org/icis2016/ISSstrategy/Presentations/4/>
- Nwankpa, J. K., & Datta, P. (2017). Balancing exploration and exploitation of IT resources: The influence of Digital Business Intensity on perceived organizational performance. *European Journal of Information Systems*, 26(5), 469–488. <https://doi.org/10.1057/s41303-017-0049-y>
- Oh, C., Roumani, Y., Nwankpa, J. K., & Hu, H. F. (2017). Beyond likes and tweets: Consumer engagement behavior and movie box office in social media. *Information and Management*, 54(1), 25–37. <https://doi.org/10.1016/j.im.2016.03.004>
- Oliveira, N., Cortez, P., & Areal, N. (2017). The impact of microblogging data for stock market prediction: Using Twitter to predict returns, volatility, trading volume and survey sentiment indices. *Expert Systems with Applications*, 73, 125–144. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2016.12.036>
- Ong, C. S., & Chen, P. Y. (2016). Avaluation model for information technology capability-enabled firm value. *Journal of Computer Information Systems*, 56(2), 137–144. <https://doi.org/10.1080/08874417.2016.1117375>
- Parente, S. L. (1994). Technology adoption, learning-by-doing, and economic growth. In *Journal of Economic Theory* (Vol. 63, Issue 2, pp. 346–369). <https://doi.org/10.1006/jeth.1994.1046>
- Piatkowski, M. (2012). Factors Strengthening the Competitive Position of SME Sector Enterprises. An Example for Poland. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 58, 269–278. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.1001>

- Porter, M. (1980). Industry Structure and Competitive Strategy. *Financial Analysts Journal*, 36(4), 30–41.
- Ramli, A. A. (2020). Hasil Penelitian : Adopsi Teknologi Digital Berkorelasi dengan Pertumbuhan Ekonomi Di j Dik i. <https://edukasi.kompas.com/read/2020/09/09/203145071/hasil-penelitian-adopsi-teknologi-digital-berkorelasi-dengan-pertumbuhan>
- Rui Alexandre, G. P., Do Maria do Ceu, G. A., & Lúcia Lima, R. (2015). Strategic Management Accounting: Definitions and Dimensions. In *XVIII AECA Congress Innovation and Internationalization: Factors of Success for the SME*, 1–17. https://scholar.google.com/scholar?q=STRATEGIC+MANAGEMENT+ACCOUNTING:+DEFINITIONS+AND+DIMENSIONS&hl=en&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart&sa=X&ved=0ahUKEwihrsu8mPDUAhVFOxoKHe3XDxoQgQMIJTAA
- Sabherwal, R., & Jeyaraj, A. (2015). Information Technology Impacts on Firm Performance: An Extension of Kohli and Devaraj. *Mis Quarterly*, 39(4), 809–836.
- Sadi'ah, K. (2018). the Effect of Corporate Financial Ratio Upon the Company Value. *The Accounting Journal of Binaniaga*, 3(02), 75. <https://doi.org/10.33062/ajb.v3i2.245>
- Sanchez, C. P., Lopez, M. R., & Monelos, P. E. de L. (2016). IT Investments, Intangibles, and Financial Performance, Revisited: A RBV-Based Empirical Analysis. *SSRN Electronic Journal*, March 2017. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2765475>
- Scott, W. R. (2015). Financial accounting theory. In *Prentice Hall Canada*. <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2013.09.028>
- Sec. (2013). SEC Says Social Media OK for Company Announcements if Investors Are Alerted. *SEC: Press Release*, 21, 1–2. www.sec.gov/News/PressRelease/Detail/PressRelease/1365171513574#.UfVqOtIwd4k
- Serrano-Guerrero, J., Olivas, J. A., Romero, F. P., & Herrera-Viedma, E. (2015). Sentiment analysis: A review and comparative analysis of web services. *Information Sciences*, 311, 18–38. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2015.03.040>
- Shi, L., Wang, X., Sun, H., & He, Z. (2018). The impact of technological innovation on product quality: the moderating role of firm size. *Total Quality Management and Business Excellence*, 29(7–8), 746–761. <https://doi.org/10.1080/14783363.2016.1233810>
- Shi, Z., & Wang, G. (2018). Journal of High Technology Management Research Integration of big-data ERP and business analytics (BA). *Journal of High*

- Technology Management Research*, 29(2), 141–150.
<https://doi.org/10.1016/j.hitech.2018.09.004>
- Silva, A. C., Lorenzo, O., & Chavez, G. A. (2015). Market reaction to enterprise applications: A multicultural perspective. *Journal of Accounting and Organizational Change*, 11(2), 269–294. <https://doi.org/10.1108/JAOC-11-2012-0107>
- Soto-Acosta, P., & Colomo-Palacios, R. (2012). An Empirical Analysis of the Relationship Between IT Training Sources and IT Value. *International Journal of Digital Accounting Research*, 12, 145–176. https://doi.org/10.4192/1577-8517-v12_6
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif* (Setiyawami (ed.); Cetakan Ke). Alfabeta.
- Taiminen, H. M., & Karjaluoto, H. (2015). The usage of digital marketing channels in SMEs. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 22(4), 633–651. <https://doi.org/10.1108/JSBED-05-2013-0073>
- Tang, C. P., Huang, T. C. K., & Wang, S. T. (2018). The impact of Internet of things implementation on firm performance. In *Telematics and Informatics* (Vol. 35, Issue 7). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.07.007>
- Teo, T. S. H., Nishant, R., & Koh, P. B. L. (2016). Do shareholders favor business analytics announcements? *Journal of Strategic Information Systems*, 25(4), 259–276. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2016.05.001>
- Ullah, W. (2017). Evolving corporate governance and firms performance: evidence from Japanese firms. *Economics of Governance*, 18(1). <https://doi.org/10.1007/s10101-016-0180-6>
- Visnjic, I., Wiengarten, F., & Neely, A. (2016). Only the Brave: Product Innovation, Service Business Model Innovation, and Their Impact on Performance. *Journal of Product Innovation Management*, 33(1), 36–52. <https://doi.org/10.1111/jpim.12254>
- We Are Social & Hootsuite. (2020). Digital data Indonesia 2020. *Data Reportal*, 1–97. <https://doi.org/https://datareportal.com/reports/digital-2020-global-digital-overview>
- Wijayana, S., & Achjari, D. (2020). Market reaction to the announcement of an information technology investment: Evidence from Indonesia. *Information and Management*, 57(7), 103248. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103248>
- Wolf, M., & Terrell, D. (2016). *DigitalCommons @ ILR The High-Tech Industry , What is it and Why it Matters to our Economic Future The High-Tech Industry , What is it and Why it Matters to our Economic Future*. 5(8), 1–7.

Yeh, C. H., Lee, G. G., & Pai, J. C. (2015). Using a technology-organization-environment framework to investigate the factors influencing e-business information technology capabilities. *Information Development*, 31(5), 435–450. <https://doi.org/10.1177/0266666913516027>

Zhang, Y., Song, W., Shen, D., & Zhang, W. (2016). Market reaction to internet news : Information diffusion and price pressure. *Economic Modelling*, 56, 43–49. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.03.020>



LAMPIRAN 1

RINGKASAN DATA PENGUMUMAN

KODE SAHAM	TANGGAL	PENGUMUMAN
UNVR	30-Sep-19	digitalisasi operasional perseroan
UNVR2	21-Mei-19	investasi untuk digitalisasi pemasaran
PNBN	22-Sep-19	Siapkan 12 juta untuk ekspansi digital
PNBN2	06-Mar-19	investasi digital banking
BNGA	26-Okt-20	pertahankan kinerja di tengah pandemi dengan andalkan digitalisasi
BNGA2	23-Sep-20	optimalisasi pengembangan application programming interface (API)
ASII	12-Feb-18	serius lakukan digitalisasi
TLKM	09-Apr-20	mou deal dengan fastforward.ai
TLKM2	03-Sep-20	modernisasi infrastruktur telekomunikasi
BBNI	28-Nov-19	biaya TI tumbuh 13%
BBNI2	26-Agt-20	digitalisasi penggunaan bbm kendaraan tni au dengan qr code
BBNI3	03-Des-19	peluncuran aplikasi bni life
AALI	13-Okt-20	lakukan digitalisasi proses bisnis
KAEF	21-Okt-18	kembangkan seven solution untuk perkuat digitalisasi bisnis
BMRI	24-Agt-20	digitalisasi administrasi perbankan
BMRI2	06-Feb-18	rencana digitalisasi cabang
BBRI	06-Agt-20	planning to form a digital bank
BBRI2	24-Jul-20	akselerasi digitalisasi umkm
BBRI3	30-Jan-18	digitalisasi kredit
EXCL	20-Nov-20	sistem untuk mengumpulkan penawaran produk berdasarkan profil konsumen
EXCL2	12-Nov-20	enhanced data offering for customers
EXCL3	30-Jul-20	5g ready cloud core technology
BTPN	02-Mei-18	digitalisasi program daya
INDY	24-Sep-18	tingkatkan layanan tekni
BEST	10-Mar-20	perbarui sistem erp
ASSA	07-Okt-20	digitalisasi layanan logistik
WSKT	29-Nov-19	penerapan digitalisasi industri 4.0
SMBR	03-Jan-19	implementasi sistem erp
BBYB	30-Jul-20	rencana digitalisasi
WEGE	29-Agt-19	siapkan 132 mil untuk simtek

LAMPIRAN 2

RINGKASAN DATA CUMULATIVE ABNORMAL RETURN

KODE SAHAM	CARMM3	CARDIM3	CARSCH3	CARMM59	CARDIM59	CARSCH59
UNVR	-0,01151367	-0,00937234	-0,01015114	-0,19041794	-0,19328743	-0,19224381
UNVR2	0,013496516	0,00160318	-0,01089809	0,100123169	0,064372669	0,026794774
PNBN	0,007493001	0,015990473	0,017995003	-0,15873146	-0,14860202	-0,14621252
PNBN2	0,011201588	-0,00025748	0,006804816	-0,52659363	-0,54519791	-0,53373198
BNGA	0,000784827	0,002957769	0,002156168	-0,09847729	-0,04494162	-0,06469099
BNGA2	-0,02683788	-0,05885079	-0,07952797	0,093576988	0,326062058	0,476224522
ASII	-0,01439081	-0,02601482	-0,02756097	-0,16307872	-0,01596887	0,003598756
TLKM	0,024022615	0,011358698	0,021654175	-0,11141874	-0,07825342	-0,10521607
TLKM2	0,008549271	0,009570637	0,018320581	0,200633306	0,195587325	0,152358865
BBNI	0,006474266	0,007888503	0,007579939	0,114711127	0,13143878	0,127789066
BBNI2	0,007247541	0,03046434	0,021589176	0,015794641	0,077344842	0,053815839
BBNI3	-0,03463304	-0,0111539	-0,0013044	0,172405365	0,011059816	-0,05662463
AALI	-0,03151808	-0,03974708	-0,04243892	-0,42653031	-0,50495834	-0,53061342
KAEF	-0,02404914	-0,02471084	-0,02189498	0,040436249	0,053873403	-0,00330796
BMRI	0,006452714	0,008285157	0,002492432	0,049911009	0,062423094	0,022869856
BMRI2	-0,00228061	0,001642511	-0,00083479	-0,19557203	-0,16829092	-0,18551787
BBRI	-0,0109854	-0,00779238	-0,01456878	0,140703382	0,145466455	0,13535801
BBRI2	0,017185592	0,017076826	0,016788692	0,114735864	0,114164514	0,112650948
BBRI3	-0,04020035	-0,03176046	-0,02915254	-0,09700134	-0,01796058	0,006462963
EXCL	-0,03501458	-0,05544144	-0,04475385	0,27357592	0,134495252	0,207264008
EXCL2	0,056500521	0,056696603	0,056554208	0,031385905	-0,08224195	0,000274761
EXCL3	-0,00656188	-0,02452913	-0,02022733	-0,33747053	-0,33707662	-0,33717093
BTPN	0,022651773	0,012185867	0,017016394	0,156205185	0,174411574	0,166008435
INDY	-0,02474128	-0,01268525	-0,0186119	-0,23578727	-0,28226624	-0,25941752
BEST	-0,00525893	0,080672172	-0,07062413	0,238206862	0,310881706	0,182925295
ASSA	-0,04446247	-0,0209903	-0,02279754	-0,23714254	0,093583118	0,068118969
WSKT	-0,03837854	-0,04389736	-0,04146037	0,125155588	0,141688256	0,134387774
SMBR	-0,0420924	-0,05016894	-0,04779562	0,086563372	0,06137653	0,068777787
BBYB	-0,0071743	0,011222568	0,01142962	0,212165005	0,164657287	0,164122599
WEGE	-0,01972497	-0,01930599	-0,01842597	-0,12953446	-0,13059168	-0,13281227

LAMPIRAN 3

RINGKASAN DATA CUMULATIVE ABSOLUTE AVERAGE ABNORMAL RETURN

KODE SAHAM	CAARMm3	CAARDim3	CAARSch3	CAARMm59	CAARDim59	CAARSch59
UNVR	0,014008262	0,013414721	0,01363059	0,364925565	0,362379931	0,362944829
UNVR2	0,024837204	0,014398284	0,017191054	0,539319308	0,592540896	0,693317731
PNBN	0,088137263	0,087372855	0,087192533	0,858595648	0,907941147	0,924306059
PNBN2	0,027703437	0,042808783	0,033499263	0,877581487	0,898467311	0,871688602
BNGA	0,007243576	0,005632192	0,006226633	0,937448887	0,914636637	0,922896597
BNGA2	0,026837884	0,058850789	0,079527973	0,700042	0,848863537	1,074764507
ASII	0,031150268	0,051560502	0,054275343	0,697098101	0,897326293	0,943438758
TLKM	0,029720263	0,034326718	0,027476589	0,946956327	0,968989867	0,942604719
TLKM2	0,03028121	0,029222728	0,025856659	0,901499659	0,897517774	0,936693317
BBNI	0,012842145	0,025912196	0,023060514	0,485132177	0,55305553	0,529402469
BBNI2	0,037468942	0,045491034	0,042424402	0,628799813	0,895447732	0,692012121
BBNI3	0,034633041	0,01869363	0,032545146	0,492322935	0,625062903	0,780977205
AALI	0,035362282	0,039747084	0,042438925	1,14037174	1,233686591	1,270767459
KAEF	0,024332599	0,024710839	0,025750054	0,724437084	0,71914634	0,778727901
BMRI	0,039627108	0,042371281	0,036432644	0,694199242	0,713243965	0,730334581
BMRI2	0,019414937	0,012873335	0,016332356	0,834709086	0,858820539	0,839057486
BBRI	0,03459624	0,028287418	0,041676334	0,610723025	0,636853851	0,598805967
BBRI2	0,017185592	0,017076826	0,016788692	0,601680691	0,596639022	0,591919212
BBRI3	0,040200351	0,03702026	0,044483449	0,666967404	0,902787958	1,001804044
EXCL	0,037022356	0,055441435	0,044753849	1,387954389	1,676577691	1,496566259
EXCL2	0,066138461	0,056696603	0,061844161	1,059022636	1,190523584	1,072540017
EXCL3	0,019409198	0,049827871	0,042544903	1,331926459	1,439280114	1,392212465
BTPN	0,030397555	0,056255175	0,036064113	1,162487546	1,252537366	1,161400762
INDY	0,024741279	0,016971403	0,018611904	1,559683648	1,599722012	1,554915598
BEST	0,062248592	0,131184709	0,131868849	2,243949612	2,94396209	2,294311831
ASSA	0,044462465	0,021296875	0,022797537	1,192163423	1,263073345	1,236285544
WSKT	0,078100875	0,078663066	0,078414814	1,07146657	1,043212786	1,055618862
SMBR	0,042092405	0,050168943	0,047795619	0,827818576	0,860574135	0,845829615
BBYB	0,008557586	0,024561602	0,02493435	1,455799522	1,67301057	1,677387558
WEGE	0,04506245	0,045298842	0,045795361	0,972878044	0,981686711	1,000188477

LAMPIRAN 4

DATA CAR DAN CAAR KELOMPOK INDUSTRI KEUANGAN DAN NON KEUANGAN

KEUANGAN							
KODE SAHAM	INDUSTRI	CARMM3	CARDIM3	CARSCH3	CARMM59	CARDIM59	CARSCH59
PNBN	FINANCIALS	0,007493001	0,015990473	0,017995003	-0,158731459	-0,148602024	-0,146212518
PNBN2	FINANCIALS	0,011201588	-0,00025748	0,006804816	-0,526593634	-0,545197914	-0,533731979
BNGA	FINANCIALS	0,000784827	0,002957769	0,002156168	-0,098477289	-0,044941622	-0,064690987
BNGA2	FINANCIALS	-0,026837884	-0,058850789	-0,079527973	0,093576988	0,326062058	0,476224522
BBNI	FINANCIALS	0,006474266	0,007888503	0,007579939	0,114711127	0,13143878	0,127789066
BBNI2	FINANCIALS	0,007247541	0,03046434	0,021589176	0,015794641	0,077344842	0,053815839
BBNI3	FINANCIALS	-0,034633041	-0,011153899	-0,001304401	0,172405365	0,011059816	-0,056624631
BMRI	FINANCIALS	0,006452714	0,008285157	0,002492432	0,049911009	0,062423094	0,022869856
BMRI2	FINANCIALS	-0,002280611	0,001642511	-0,000834786	-0,19557203	-0,168290917	-0,185517867
BBRI	FINANCIALS	-0,010985401	-0,007792377	-0,01456878	0,140703382	0,145466455	0,13535801
BBRI2	FINANCIALS	0,017185592	0,017076826	0,016788692	0,114735864	0,114164514	0,112650948
BBRI3	FINANCIALS	-0,040200351	-0,031760459	-0,029152538	-0,097001337	-0,017960579	0,006462963
BTPN	FINANCIALS	0,022651773	0,012185867	0,017016394	0,156205185	0,174411574	0,166008435
BBYB	FINANCIALS	-0,007174304	0,011222568	0,01142962	0,212165005	0,164657287	0,164122599

KODE SAHAM	INDUSTRI	CAARMm3	CAARDim3	CAARSch3	CAARMm59	CAARDim59	CAARSch59
PNBN	FINANCIALS	0,088137263	0,087372855	0,087192533	0,858595648	0,907941147	0,924306059
PNBN2	FINANCIALS	0,027703437	0,042808783	0,033499263	0,877581487	0,898467311	0,871688602
BNGA	FINANCIALS	0,007243576	0,005632192	0,006226633	0,937448887	0,914636637	0,922896597
BNGA2	FINANCIALS	0,026837884	0,058850789	0,079527973	0,700042	0,848863537	1,074764507
BBNI	FINANCIALS	0,012842145	0,025912196	0,023060514	0,485132177	0,55305553	0,529402469
BBNI2	FINANCIALS	0,037468942	0,045491034	0,042424402	0,628799813	0,895447732	0,692012121
BBNI3	FINANCIALS	0,034633041	0,01869363	0,032545146	0,492322935	0,625062903	0,780977205
BMRI	FINANCIALS	0,039627108	0,042371281	0,036432644	0,694199242	0,713243965	0,730334581
BMRI2	FINANCIALS	0,019414937	0,012873335	0,016332356	0,834709086	0,858820539	0,839057486
BBRI	FINANCIALS	0,03459624	0,028287418	0,041676334	0,610723025	0,636853851	0,598805967
BBRI2	FINANCIALS	0,017185592	0,017076826	0,016788692	0,601680691	0,596639022	0,591919212
BBRI3	FINANCIALS	0,040200351	0,03702026	0,044483449	0,666967404	0,902787958	1,001804044
BTPN	FINANCIALS	0,030397555	0,056255175	0,036064113	1,162487546	1,252537366	1,161400762
BBYB	FINANCIALS	0,008557586	0,024561602	0,02493435	1,455799522	1,67301057	1,677387558

NON-KEUANGAN							
KODE SAHAM	INDUSTRI	CARMM3	CARDIM3	CARSCH3	CARMM59	CARDIM59	CARSCH59
UNVR	OTHERS	-0,011513675	-0,009372341	-0,010151136	-0,190417939	-0,193287434	-0,19224381
UNVR2	OTHERS	0,013496516	0,00160318	-0,010898087	0,100123169	0,064372669	0,026794774
ASII	OTHERS	-0,014390812	-0,026014816	-0,027560968	-0,163078717	-0,015968868	0,003598756
TLKM	OTHERS	0,024022615	0,011358698	0,021654175	-0,11141874	-0,078253418	-0,105216071
TLKM2	OTHERS	0,008549271	0,009570637	0,018320581	0,200633306	0,195587325	0,152358865
AALI	OTHERS	-0,031518078	-0,039747084	-0,042438925	-0,426530312	-0,504958345	-0,530613418
KAEF	OTHERS	-0,024049136	-0,024710839	-0,021894983	0,040436249	0,053873403	-0,003307963
EXCL	OTHERS	-0,035014582	-0,055441435	-0,044753849	0,27357592	0,134495252	0,207264008
EXCL2	OTHERS	0,056500521	0,056696603	0,056554208	0,031385905	-0,082241946	0,000274761
EXCL3	OTHERS	-0,006561879	-0,024529127	-0,020227333	-0,337470534	-0,337076618	-0,337170931
INDY	OTHERS	-0,024741279	-0,01268525	-0,018611904	-0,235787266	-0,282266239	-0,259417522
BEST	OTHERS	-0,005258929	0,080672172	-0,070624133	0,238206862	0,310881706	0,182925295
ASSA	OTHERS	-0,044462465	-0,020990303	-0,022797537	-0,23714254	0,093583118	0,068118969
WSKT	OTHERS	-0,038378542	-0,043897363	-0,041460367	0,125155588	0,141688256	0,134387774
SMBR	OTHERS	-0,042092405	-0,050168943	-0,047795619	0,086563372	0,06137653	0,068777787
WEGE	OTHERS	-0,01972497	-0,019305992	-0,018425969	-0,129534462	-0,130591683	-0,132812274

NON-KEUANGAN							
KODE SAHAM	INDUSTRI	CAARMm3	CAARDim3	CAARSch3	CAARMm59	CAARDim59	CAARSch59
UNVR	OTHERS	0,014008262	0,013414721	0,01363059	0,364925565	0,362379931	0,362944829
UNVR2	OTHERS	0,024837204	0,014398284	0,017191054	0,539319308	0,592540896	0,693317731
ASII	OTHERS	0,031150268	0,051560502	0,054275343	0,697098101	0,897326293	0,943438758
TLKM	OTHERS	0,029720263	0,034326718	0,027476589	0,946956327	0,968989867	0,942604719
TLKM2	OTHERS	0,03028121	0,029222728	0,025856659	0,901499659	0,897517774	0,936693317
AALI	OTHERS	0,035362282	0,039747084	0,042438925	1,14037174	1,233686591	1,270767459
KAEF	OTHERS	0,024332599	0,024710839	0,025750054	0,724437084	0,71914634	0,778727901
EXCL	OTHERS	0,037022356	0,055441435	0,044753849	1,387954389	1,676577691	1,496566259
EXCL2	OTHERS	0,066138461	0,056696603	0,061844161	1,059022636	1,190523584	1,072540017
EXCL3	OTHERS	0,019409198	0,049827871	0,042544903	1,331926459	1,439280114	1,392212465
INDY	OTHERS	0,024741279	0,016971403	0,018611904	1,559683648	1,599722012	1,554915598
BEST	OTHERS	0,062248592	0,131184709	0,131868849	2,243949612	2,94396209	2,294311831
ASSA	OTHERS	0,044462465	0,021296875	0,022797537	1,192163423	1,263073345	1,236285544
WSKT	OTHERS	0,078100875	0,078663066	0,078414814	1,07146657	1,043212786	1,055618862
SMBR	OTHERS	0,042092405	0,050168943	0,047795619	0,827818576	0,860574135	0,845829615
WEGE	OTHERS	0,04506245	0,045298842	0,045795361	0,972878044	0,981686711	1,000188477

LAMPIRAN 5

DATA CAR DAN CAAR KELOMPOK POSISI KOMPETITIF

ABOVE AVERAGE GROUP								
KODE SAHAM	INDUSTRI	TOTAL PENDAPATAN	CARMM3	CARDIM3	CARSCH3	CARMM59	CARDIM59	CARSCH59
ASII	OTHERS	Rp 175.046.000.000.000	-0,014390812	-0,026014816	-0,027560968	-0,163078717	-0,015968868	0,003598756
TLKM	OTHERS	Rp 136.462.000.000.000	0,024022615	0,011358698	0,021654175	-0,11141874	-0,078253418	-0,105216071
TLKM2	OTHERS	Rp 136.462.000.000.000	0,008549271	0,009570637	0,018320581	0,200633306	0,195587325	0,152358865
BBRI	FINANCIALS	Rp 116.932.512.000.000	-0,010985401	-0,007792377	-0,01456878	0,140703382	0,145466455	0,13535801
BBRI2	FINANCIALS	Rp 116.932.512.000.000	0,017185592	0,017076826	0,016788692	0,114735864	0,114164514	0,112650948
BBRI3	FINANCIALS	Rp 116.932.512.000.000	-0,040200351	-0,031760459	-0,029152538	-0,097001337	-0,017960579	0,006462963
BMRI	FINANCIALS	Rp 87.321.117.000.000	0,006452714	0,008285157	0,002492432	0,049911009	0,062423094	0,022869856
BMRI2	FINANCIALS	Rp 87.321.117.000.000	-0,002280611	0,001642511	-0,000834786	-0,19557203	-0,168290917	-0,185517867
BBNI	FINANCIALS	Rp 56.172.871.000.000	0,006474266	0,007888503	0,007579939	0,114711127	0,13143878	0,127789066
BBNI2	FINANCIALS	Rp 56.172.871.000.000	0,007247541	0,03046434	0,021589176	0,015794641	0,077344842	0,053815839
BBNI3	FINANCIALS	Rp 56.172.871.000.000	-0,034633041	-0,011153899	-0,001304401	0,172405365	0,011059816	-0,056624631

ABOVE AVERAGE GROUP								
KODE SAHAM	INDUSTRI	TOTAL PENDAPATAN	CAARMm3	CAARDim3	CAARSch3	CAARMm59	CAARDim59	CAARSch59
ASII	OTHERS	Rp 175.046.000.000.000	0,031150268	0,051560502	0,054275343	0,697098101	0,897326293	0,943438758
TLKM	OTHERS	Rp 136.462.000.000.000	0,029720263	0,034326718	0,027476589	0,946956327	0,968989867	0,942604719
TLKM2	OTHERS	Rp 136.462.000.000.000	0,03028121	0,029222728	0,025856659	0,901499659	0,897517774	0,936693317
BBRI	FINANCIALS	Rp 116.932.512.000.000	0,03459624	0,028287418	0,041676334	0,610723025	0,636853851	0,598805967
BBRI2	FINANCIALS	Rp 116.932.512.000.000	0,017185592	0,017076826	0,016788692	0,601680691	0,596639022	0,591919212
BBRI3	FINANCIALS	Rp 116.932.512.000.000	0,040200351	0,03702026	0,044483449	0,666967404	0,902787958	1,001804044
BMRI	FINANCIALS	Rp 87.321.117.000.000	0,039627108	0,042371281	0,036432644	0,694199242	0,713243965	0,730334581
BMRI2	FINANCIALS	Rp 87.321.117.000.000	0,019414937	0,012873335	0,016332356	0,834709086	0,858820539	0,839057486
BBNI	FINANCIALS	Rp 56.172.871.000.000	0,012842145	0,025912196	0,023060514	0,485132177	0,55305553	0,529402469
BBNI2	FINANCIALS	Rp 56.172.871.000.000	0,037468942	0,045491034	0,042424402	0,628799813	0,895447732	0,692012121
BBNI3	FINANCIALS	Rp 56.172.871.000.000	0,034633041	0,01869363	0,032545146	0,492322935	0,625062903	0,780977205

Average Rp 48.311.123.874.505

BELOW AVERAGE GROUP									
KODE SAHAM	INDUSTRI	TOTAL PENDAPATAN	CARMM3	CARDIM3	CARSCH3	CARMM59	CARDIM59	CARSCH59	
UNVR	OTHERS	Rp 42.972.474.000.000	-0,011513675	-0,009372341	-0,010151136	-0,190417939	-0,193287434	-0,19224381	
UNVR2	OTHERS	Rp 42.972.474.000.000	0,013496516	0,00160318	-0,010898087	0,100123169	0,064372669	0,026794774	
EXCL	OTHERS	Rp 26.009.095.000.000	-0,035014582	-0,055441435	-0,044753849	0,27357592	0,134495252	0,207264008	
EXCL2	OTHERS	Rp 26.009.095.000.000	0,056500521	0,056696603	0,056554208	0,031385905	-0,082241946	0,000274761	
EXCL3	OTHERS	Rp 26.009.095.000.000	-0,006561879	-0,024529127	-0,020227333	-0,337470534	-0,337076618	-0,337170931	
BNGA	FINANCIALS	Rp 20.703.099.000.000	0,000784827	0,002957769	0,002156168	-0,098477289	-0,044941622	-0,064690987	
BNGA2	FINANCIALS	Rp 20.703.099.000.000	-0,026837884	-0,058850789	-0,079527973	0,093576988	0,326062058	0,476224522	
AALI	OTHERS	Rp 18.807.043.000.000	-0,031518078	-0,039747084	-0,042438925	-0,426530312	-0,504958345	-0,530613418	
BTPN	FINANCIALS	Rp 16.403.483.000.000	0,022651773	0,012185867	0,017016394	0,156205185	0,174411574	0,166008435	
WSKT	OTHERS	Rp 16.190.456.515.103	-0,038378542	-0,043897363	-0,041460367	0,125155588	0,141688256	0,134387774	
PNBN	FINANCIALS	Rp 16.185.399.000.000	0,007493001	0,015990473	0,017995003	-0,158731459	-0,148602024	-0,146212518	
PNBN2	FINANCIALS	Rp 16.185.399.000.000	0,011201588	-0,00025748	0,006804816	-0,526593634	-0,545197914	-0,533731979	
KAEF	OTHERS	Rp 10.006.173.023.000	-0,024049136	-0,024710839	-0,021894983	0,040436249	0,053873403	-0,003307963	
ASSA	OTHERS	Rp 3.037.359.367.967	-0,044462465	-0,020990303	-0,022797537	-0,23714254	0,093583118	0,068118969	
WEGE	OTHERS	Rp 2.810.083.762.049	-0,01972497	-0,019305992	-0,018425969	-0,129534462	-0,130591683	-0,132812274	
SMBR	OTHERS	Rp 1.721.907.150.000	-0,042092405	-0,050168943	-0,047795619	0,086563372	0,06137653	0,068777787	
BBYB	FINANCIALS	Rp 435.200.503.846	-0,007174304	0,011222568	0,01142962	0,212165005	0,164657287	0,164122599	
BEST	OTHERS	Rp 242.320.700.845	-0,005258929	0,080672172	-0,070624133	0,238206862	0,310881706	0,182925295	
INDY	OTHERS	Rp 2.077.212.345	-0,024741279	-0,01268525	-0,018611904	-0,235787266	-0,282266239	-0,259417522	

Average Rp 48.311.123.874.505

BELOW AVERAGE GROUP								
KODE SAHAM	INDUSTRI	TOTAL PENDAPATAN	CAARMm3	CAARDim3	CAARSch3	CAARMm59	CAARDim59	CAARSch59
UNVR	OTHERS	Rp 42.972.474.000.000	0,014008262	0,013414721	0,01363059	0,364925565	0,362379931	0,362944829
UNVR2	OTHERS	Rp 42.972.474.000.000	0,024837204	0,014398284	0,017191054	0,539319308	0,592540896	0,693317731
EXCL	OTHERS	Rp 26.009.095.000.000	0,037022356	0,055441435	0,044753849	1,387954389	1,676577691	1,496566259
EXCL2	OTHERS	Rp 26.009.095.000.000	0,066138461	0,056696603	0,061844161	1,059022636	1,190523584	1,072540017
EXCL3	OTHERS	Rp 26.009.095.000.000	0,019409198	0,049827871	0,042544903	1,331926459	1,439280114	1,392212465
BNGA	FINANCIALS	Rp 20.703.099.000.000	0,007243576	0,005632192	0,006226633	0,937448887	0,914636637	0,922896597
BNGA2	FINANCIALS	Rp 20.703.099.000.000	0,026837884	0,058850789	0,079527973	0,700042	0,848863537	1,074764507
AALI	OTHERS	Rp 18.807.043.000.000	0,035362282	0,039747084	0,042438925	1,14037174	1,233686591	1,270767459
BTPN	FINANCIALS	Rp 16.403.483.000.000	0,030397555	0,056255175	0,036064113	1,162487546	1,252537366	1,161400762
WSKT	OTHERS	Rp 16.190.456.515.103	0,078100875	0,078663066	0,078414814	1,07146657	1,043212786	1,055618862
PNBN	FINANCIALS	Rp 16.185.399.000.000	0,088137263	0,087372855	0,087192533	0,858595648	0,907941147	0,924306059
PNBN2	FINANCIALS	Rp 16.185.399.000.000	0,027703437	0,042808783	0,033499263	0,877581487	0,898467311	0,871688602
KAEF	OTHERS	Rp 10.006.173.023.000	0,024332599	0,024710839	0,025750054	0,724437084	0,71914634	0,778727901
ASSA	OTHERS	Rp 3.037.359.367.967	0,044462465	0,021296875	0,022797537	1,192163423	1,263073345	1,236285544
WEGE	OTHERS	Rp 2.810.083.762.049	0,04506245	0,045298842	0,045795361	0,972878044	0,981686711	1,000188477
SMBR	OTHERS	Rp 1.721.907.150.000	0,042092405	0,050168943	0,047795619	0,827818576	0,860574135	0,845829615
BBYB	FINANCIALS	Rp 435.200.503.846	0,008557586	0,024561602	0,02493435	1,455799522	1,67301057	1,677387558
BEST	OTHERS	Rp 242.320.700.845	0,062248592	0,131184709	0,131868849	2,243949612	2,94396209	2,294311831
INDY	OTHERS	Rp 2.077.212.345	0,024741279	0,016971403	0,018611904	1,559683648	1,599722012	1,554915598
Average		Rp 48.311.123.87						

LAMPIRAN 6

DATA CAR DAN CAAR KELOMPOK UKURAN PERUSAHAAN

ABOVE AVERAGE GROUP								
KODE SAHAM	INDUSTRI	TOTAL ASET	CARMM3	CARDIM3	CARSCH3	CARMM59	CARDIM59	CARSCH59
BBRI	FINANCIALS	Rp 1.511.804.628.000.000	-0,010985401	-0,007792377	-0,01456878	0,140703382	0,145466455	0,13535801
BBRI2	FINANCIALS	Rp 1.511.804.628.000.000	0,017185592	0,017076826	0,016788692	0,114735864	0,114164514	0,112650948
BBRI3	FINANCIALS	Rp 1.511.804.628.000.000	-0,040200351	-0,031760459	-0,029152538	-0,097001337	-0,017960579	0,006462963
BMRI	FINANCIALS	Rp 1.429.334.484.000.000	0,006452714	0,008285157	0,002492432	0,049911009	0,062423094	0,022869856
BMRI2	FINANCIALS	Rp 1.429.334.484.000.000	-0,002280611	0,001642511	-0,000834786	-0,19557203	-0,168290917	-0,185517867
BBNI	FINANCIALS	Rp 891.337.425.000.000	0,006474266	0,007888503	0,007579939	0,114711127	0,13143878	0,127789066
BBNI2	FINANCIALS	Rp 891.337.425.000.000	0,007247541	0,03046434	0,021589176	0,015794641	0,077344842	0,053815839
BBNI3	FINANCIALS	Rp 891.337.425.000.000	-0,034633041	-0,011153899	-0,001304401	0,172405365	0,011059816	-0,056624631

ABOVE AVERAGE GROUP								
KODE SAHAM	INDUSTRI	TOTAL ASET	CAARMm3	CAARDim3	CAARSch3	CAARMm59	CAARDim59	CAARSch59
BBRI	FINANCIALS	Rp 1.511.804.628.000.000	0,03459624	0,028287418	0,041676334	0,610723025	0,636853851	0,598805967
BBRI2	FINANCIALS	Rp 1.511.804.628.000.000	0,017185592	0,017076826	0,016788692	0,601680691	0,596639022	0,591919212
BBRI3	FINANCIALS	Rp 1.511.804.628.000.000	0,040200351	0,03702026	0,044483449	0,666967404	0,902787958	1,001804044
BMRI	FINANCIALS	Rp 1.429.334.484.000.000	0,039627108	0,042371281	0,036432644	0,694199242	0,713243965	0,730334581
BMRI2	FINANCIALS	Rp 1.429.334.484.000.000	0,019414937	0,012873335	0,016332356	0,834709086	0,858820539	0,839057486
BBNI	FINANCIALS	Rp 891.337.425.000.000	0,012842145	0,025912196	0,023060514	0,485132177	0,55305553	0,529402469
BBNI2	FINANCIALS	Rp 891.337.425.000.000	0,037468942	0,045491034	0,042424402	0,628799813	0,895447732	0,692012121
BBNI3	FINANCIALS	Rp 891.337.425.000.000	0,034633041	0,01869363	0,032545146	0,492322935	0,625062903	0,780977205

AVERAGE Rp 403.962.969.653.332

BELOW AVERAGE GROUP								
KODE SAHAM	INDUSTRI	TOTAL ASET	CARMM3	CARDIM3	CARSCH3	CARMM59	CARDIM59	CARSCH59
BNGA	FINANCIALS	Rp 280.943.605.000.000	0,000784827	0,002957769	0,002156168	-0,098477289	-0,044941622	-0,064690987
BNGA2	FINANCIALS	Rp 280.943.605.000.000	-0,026837884	-0,058850789	-0,079527973	0,093576988	0,326062058	0,476224522
TKM	OTHERS	Rp 246.943.000.000.000	0,024022615	0,011358698	0,021654175	-0,11141874	-0,078253418	-0,105216071
TKM2	OTHERS	Rp 246.943.000.000.000	0,008549271	0,009570637	0,018320581	0,200633306	0,195587325	0,152358865
PNBN	FINANCIALS	Rp 218.067.091.000.000	0,007493001	0,015990473	0,017995003	-0,158731459	-0,148602024	-0,146212518
PNBN2	FINANCIALS	Rp 218.067.091.000.000	0,011201588	-0,00025748	0,006804816	-0,526593634	-0,545197914	-0,533731979
BTPN	FINANCIALS	Rp 183.165.978.000.000	0,022651773	0,012185867	0,017016394	0,156205185	0,174411574	0,166008435
ASII	OTHERS	Rp 132.308.000.000.000	-0,014390812	-0,026014816	-0,027560968	-0,163078717	-0,015968868	0,003598756
WSKT	OTHERS	Rp 105.588.960.060.005	-0,038378542	-0,043897363	-0,041460367	0,125155588	0,141688256	0,134387774
AALI	OTHERS	Rp 27.781.231.000.000	-0,031518078	-0,039747084	-0,042438925	-0,426530312	-0,504958345	-0,530613418
UNVR	OTHERS	Rp 20.534.632.000.000	-0,011513675	-0,009372341	-0,010151136	-0,190417939	-0,193287434	-0,19224381
UNVR2	OTHERS	Rp 20.534.632.000.000	0,013496516	0,00160318	-0,010898087	0,100123169	0,064372669	0,026794774
KAEF	OTHERS	Rp 17.562.816.674.000	-0,024049136	-0,024710839	-0,021894983	0,040436249	0,053873403	-0,003307963
EXCL	OTHERS	Rp 7.571.123.000.000	-0,035014582	-0,055441435	-0,044753849	0,27357592	0,134495252	0,207264008
EXCL2	OTHERS	Rp 7.571.123.000.000	0,056500521	0,056696603	0,056554208	0,031385905	-0,082241946	0,000274761
EXCL3	OTHERS	Rp 7.571.123.000.000	-0,006561879	-0,024529127	-0,020227333	-0,337470534	-0,337076618	-0,337170931
BEST	OTHERS	Rp 6.282.180.229.732	-0,005258929	0,080672172	-0,070624133	0,238206862	0,310881706	0,182925295
WEGE	OTHERS	Rp 6.081.882.876.649	-0,01972497	-0,019305992	-0,018425969	-0,129534462	-0,130591683	-0,132812274
SMBR	OTHERS	Rp 5.737.175.560.000	-0,042092405	-0,050168943	-0,047795619	0,086563372	0,06137653	0,068777787
BBYB	FINANCIALS	Rp 5.421.324.398.438	-0,007174304	0,011222568	0,01142962	0,212165005	0,164657287	0,164122599
ASSA	OTHERS	Rp 5.170.895.098.267	-0,044462465	-0,020990303	-0,022797537	-0,23714254	0,093583118	0,068118969
INDY	OTHERS	Rp 3.493.702.857	-0,024741279	-0,01268525	-0,018611904	-0,235787266	-0,282266239	-0,259417522

AVERAGE Rp **403.962.969.653.332**

BELOW AVERAGE GROUP									
KODE SAHAM	INDUSTRI	TOTAL ASET	CAARMm3	CAARDim3	CAARSch3	CAARMm59	CAARDim59	CAARSch59	
BNGA	FINANCIALS	Rp 280.943.605.000.000	0,007243576	0,005632192	0,006226633	0,937448887	0,914636637	0,922896597	
BNGA2	FINANCIALS	Rp 280.943.605.000.000	0,026837884	0,058850789	0,079527973	0,700042	0,848863537	1,074764507	
TKM	OTHERS	Rp 246.943.000.000.000	0,029720263	0,034326718	0,027476589	0,946956327	0,968989867	0,942604719	
TKM2	OTHERS	Rp 246.943.000.000.000	0,03028121	0,029222728	0,025856659	0,901499659	0,897517774	0,936693317	
PNBN	FINANCIALS	Rp 218.067.091.000.000	0,088137263	0,087372855	0,087192533	0,858595648	0,907941147	0,924306059	
PNBN2	FINANCIALS	Rp 218.067.091.000.000	0,027703437	0,042808783	0,033499263	0,877581487	0,898467311	0,871688602	
BTPN	FINANCIALS	Rp 183.165.978.000.000	0,030397555	0,056255175	0,036064113	1,162487546	1,252537366	1,161400762	
ASII	OTHERS	Rp 132.308.000.000.000	0,031150268	0,051560502	0,054275343	0,697098101	0,897326293	0,943438758	
WSKT	OTHERS	Rp 105.588.960.060.005	0,078100875	0,078663066	0,078414814	1,07146657	1,043212786	1,055618862	
AALI	OTHERS	Rp 27.781.231.000.000	0,035362282	0,039747084	0,042438925	1,14037174	1,233686591	1,270767459	
UNVR	OTHERS	Rp 20.534.632.000.000	0,014008262	0,013414721	0,01363059	0,364925565	0,362379931	0,362944829	
UNVR2	OTHERS	Rp 20.534.632.000.000	0,024837204	0,014398284	0,017191054	0,539319308	0,592540896	0,693317731	
KAEF	OTHERS	Rp 17.562.816.674.000	0,024332599	0,024710839	0,025750054	0,724437084	0,71914634	0,778727901	
EXCL	OTHERS	Rp 7.571.123.000.000	0,037022356	0,055441435	0,044753849	1,387954389	1,676577691	1,496566259	
EXCL2	OTHERS	Rp 7.571.123.000.000	0,066138461	0,056696603	0,061844161	1,059022636	1,190523584	1,072540017	
EXCL3	OTHERS	Rp 7.571.123.000.000	0,019409198	0,049827871	0,042544903	1,331926459	1,439280114	1,392212465	
BEST	OTHERS	Rp 6.282.180.229.732	0,062248592	0,131184709	0,131868849	2,243949612	2,94396209	2,294311831	
WEGE	OTHERS	Rp 6.081.882.876.649	0,04506245	0,045298842	0,045795361	0,972878044	0,981686711	1,000188477	
SMBR	OTHERS	Rp 5.737.175.560.000	0,042092405	0,050168943	0,047795619	0,827818576	0,860574135	0,845829615	
BBYB	FINANCIALS	Rp 5.421.324.398.438	0,008557586	0,024561602	0,02493435	1,455799522	1,67301057	1,677387558	
ASSA	OTHERS	Rp 5.170.895.098.267	0,044462465	0,021296875	0,022797537	1,192163423	1,263073345	1,236285544	
INDY	OTHERS	Rp 3.493.702.857	0,024741279	0,016971403	0,018611904	1,559683648	1,599722012	1,554915598	

AVERAGE Rp **403.962.969.653.332**

LAMPIRAN 7

STATISTIK DESKRIPTIF

Frequencies

Statistics

		CAR3MM	CAR3DIM	CAR3SCH	CAR59MM	CAR59DIM	CAR59SCH
N	Valid	30	30	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		-,00792527	-,00563544	-,01075494	-,02471558	-,00955836	-,01459189
Median		-,00686809	-,00402493	-,01052461	,03591108	,05762497	,01466641
Std. Deviation		,023788719	,030845032	,029594615	,203894590	,210175433	,214135113
Minimum		-,044462	-,058851	-,079528	-,526594	-,545198	-,533732
Maximum		,056501	,080672	,056554	,273576	,326062	,476225

Frequency Table

CAR3MM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	-,044462	1	3,3	3,3	3,3
	-,042092	1	3,3	3,3	6,7
	-,040200	1	3,3	3,3	10,0
	-,038379	1	3,3	3,3	13,3
	-,035015	1	3,3	3,3	16,7
	-,034633	1	3,3	3,3	20,0
	-,031518	1	3,3	3,3	23,3
	-,026838	1	3,3	3,3	26,7
	-,024741	1	3,3	3,3	30,0
	-,024049	1	3,3	3,3	33,3
	-,019725	1	3,3	3,3	36,7
	-,014391	1	3,3	3,3	40,0
	-,011514	1	3,3	3,3	43,3
	-,010985	1	3,3	3,3	46,7
	-,007174	1	3,3	3,3	50,0
	-,006562	1	3,3	3,3	53,3
	-,005259	1	3,3	3,3	56,7
	-,002281	1	3,3	3,3	60,0
	,000785	1	3,3	3,3	63,3
	,006453	1	3,3	3,3	66,7
	,006474	1	3,3	3,3	70,0
	,007248	1	3,3	3,3	73,3

CAR3MM

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
,007493	1	3,3	3,3	76,7
,008549	1	3,3	3,3	80,0
,011202	1	3,3	3,3	83,3
,013497	1	3,3	3,3	86,7
,017186	1	3,3	3,3	90,0
,022652	1	3,3	3,3	93,3
,024023	1	3,3	3,3	96,7
,056501	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

CAR3DIM

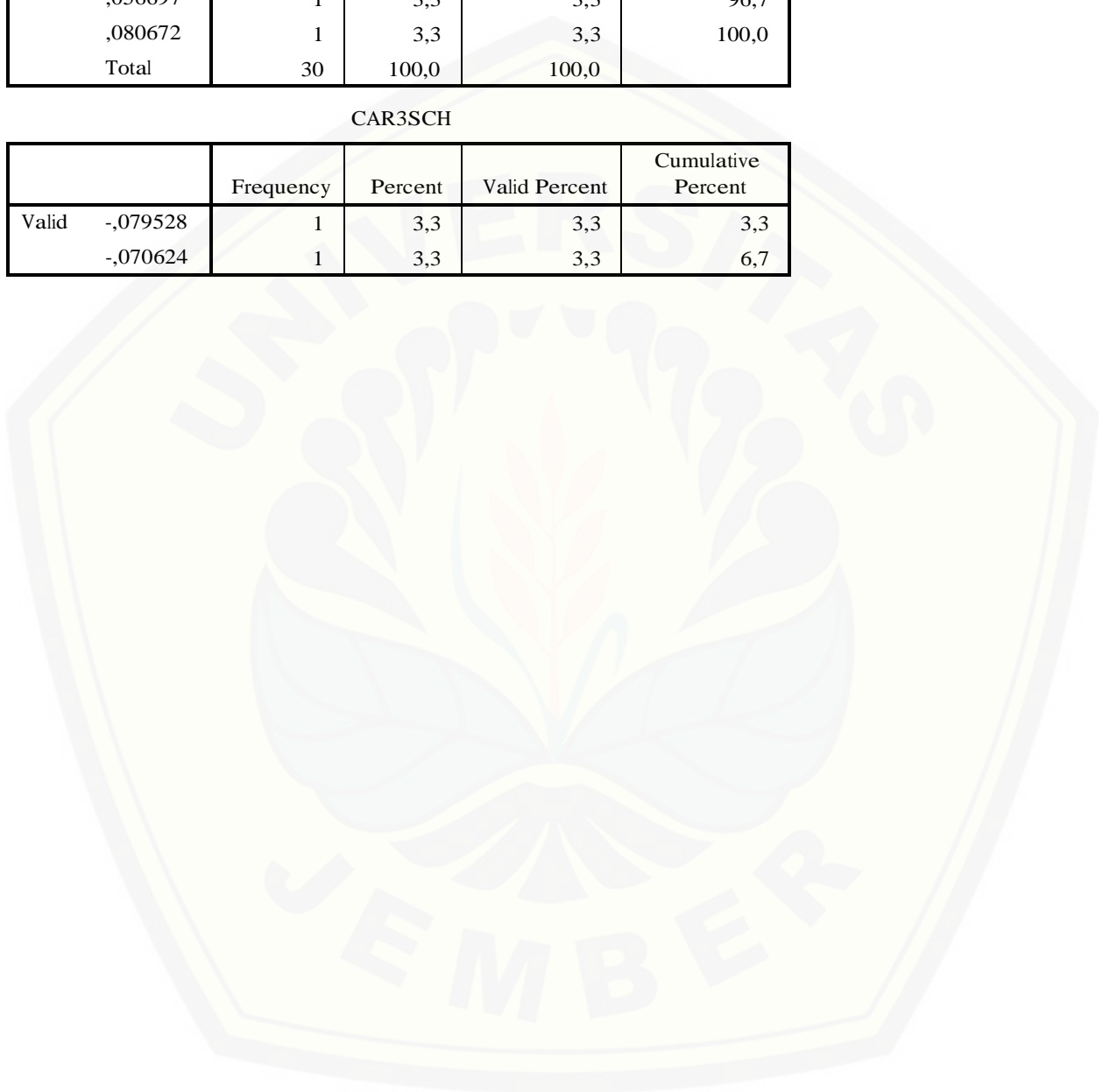
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid -,058851	1	3,3	3,3	3,3
-,055441	1	3,3	3,3	6,7
-,050169	1	3,3	3,3	10,0
-,043897	1	3,3	3,3	13,3
-,039747	1	3,3	3,3	16,7
-,031760	1	3,3	3,3	20,0
-,026015	1	3,3	3,3	23,3
-,024711	1	3,3	3,3	26,7
-,024529	1	3,3	3,3	30,0
-,020990	1	3,3	3,3	33,3
-,019306	1	3,3	3,3	36,7
-,012685	1	3,3	3,3	40,0
-,011154	1	3,3	3,3	43,3
-,009372	1	3,3	3,3	46,7
-,007792	1	3,3	3,3	50,0
-,000257	1	3,3	3,3	53,3
,001603	1	3,3	3,3	56,7
,001643	1	3,3	3,3	60,0
,002958	1	3,3	3,3	63,3
,007889	1	3,3	3,3	66,7
,008285	1	3,3	3,3	70,0
,009571	1	3,3	3,3	73,3
,011223	1	3,3	3,3	76,7
,011359	1	3,3	3,3	80,0
,012186	1	3,3	3,3	83,3
,015990	1	3,3	3,3	86,7

CAR3DIM

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
,017077	1	3,3	3,3	90,0
,030464	1	3,3	3,3	93,3
,056697	1	3,3	3,3	96,7
,080672	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

CAR3SCH

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid -,079528	1	3,3	3,3	3,3
-,070624	1	3,3	3,3	6,7



CAR3SCH

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
-,047796	1	3,3	3,3	10,0
-,044754	1	3,3	3,3	13,3
-,042439	1	3,3	3,3	16,7
-,041460	1	3,3	3,3	20,0
-,029153	1	3,3	3,3	23,3
-,027561	1	3,3	3,3	26,7
-,022798	1	3,3	3,3	30,0
-,021895	1	3,3	3,3	33,3
-,020227	1	3,3	3,3	36,7
-,018612	1	3,3	3,3	40,0
-,018426	1	3,3	3,3	43,3
-,014569	1	3,3	3,3	46,7
-,010898	1	3,3	3,3	50,0
-,010151	1	3,3	3,3	53,3
-,001304	1	3,3	3,3	56,7
-,000835	1	3,3	3,3	60,0
,002156	1	3,3	3,3	63,3
,002492	1	3,3	3,3	66,7
,006805	1	3,3	3,3	70,0
,007580	1	3,3	3,3	73,3
,011430	1	3,3	3,3	76,7
,016789	1	3,3	3,3	80,0
,017016	1	3,3	3,3	83,3
,017995	1	3,3	3,3	86,7
,018321	1	3,3	3,3	90,0
,021589	1	3,3	3,3	93,3
,021654	1	3,3	3,3	96,7
,056554	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

CAR59MM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	-,526594	1	3,3	3,3	3,3
	-,426530	1	3,3	3,3	6,7
	-,337471	1	3,3	3,3	10,0
	-,237143	1	3,3	3,3	13,3
	-,235787	1	3,3	3,3	16,7
	-,195572	1	3,3	3,3	20,0
	-,190418	1	3,3	3,3	23,3
	-,163079	1	3,3	3,3	26,7
	-,158731	1	3,3	3,3	30,0
	-,129534	1	3,3	3,3	33,3
	-,111419	1	3,3	3,3	36,7
	-,098477	1	3,3	3,3	40,0
	-,097001	1	3,3	3,3	43,3
	,015795	1	3,3	3,3	46,7
	,031386	1	3,3	3,3	50,0
	,040436	1	3,3	3,3	53,3
	,049911	1	3,3	3,3	56,7
	,086563	1	3,3	3,3	60,0
	,093577	1	3,3	3,3	63,3
	,100123	1	3,3	3,3	66,7
	,114711	1	3,3	3,3	70,0
	,114736	1	3,3	3,3	73,3
	,125156	1	3,3	3,3	76,7
	,140703	1	3,3	3,3	80,0
	,156205	1	3,3	3,3	83,3
	,172405	1	3,3	3,3	86,7
	,200633	1	3,3	3,3	90,0
	,212165	1	3,3	3,3	93,3
	,238207	1	3,3	3,3	96,7
	,273576	1	3,3	3,3	100,0
Total		30	100,0	100,0	

CAR59DIM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	-,545198	1	3,3	3,3	3,3
	-,504958	1	3,3	3,3	6,7
	-,337077	1	3,3	3,3	10,0
	-,282266	1	3,3	3,3	13,3
	-,193287	1	3,3	3,3	16,7
	-,168291	1	3,3	3,3	20,0
	-,148602	1	3,3	3,3	23,3
	-,130592	1	3,3	3,3	26,7
	-,082242	1	3,3	3,3	30,0
	-,078253	1	3,3	3,3	33,3
	-,044942	1	3,3	3,3	36,7
	-,017961	1	3,3	3,3	40,0
	-,015969	1	3,3	3,3	43,3
	,011060	1	3,3	3,3	46,7
	,053873	1	3,3	3,3	50,0
	,061377	1	3,3	3,3	53,3
	,062423	1	3,3	3,3	56,7
	,064373	1	3,3	3,3	60,0
	,077345	1	3,3	3,3	63,3
	,093583	1	3,3	3,3	66,7
	,114165	1	3,3	3,3	70,0
	,131439	1	3,3	3,3	73,3
	,134495	1	3,3	3,3	76,7
	,141688	1	3,3	3,3	80,0
	,145466	1	3,3	3,3	83,3
	,164657	1	3,3	3,3	86,7
	,174412	1	3,3	3,3	90,0
	,195587	1	3,3	3,3	93,3
	,310882	1	3,3	3,3	96,7
	,326062	1	3,3	3,3	100,0
Total		30	100,0	100,0	

CAR59SCH

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	-,533732	1	3,3	3,3	3,3
	-,530613	1	3,3	3,3	6,7
	-,337171	1	3,3	3,3	10,0
	-,259418	1	3,3	3,3	13,3
	-,192244	1	3,3	3,3	16,7
	-,185518	1	3,3	3,3	20,0
	-,146213	1	3,3	3,3	23,3
	-,132812	1	3,3	3,3	26,7
	-,105216	1	3,3	3,3	30,0
	-,064691	1	3,3	3,3	33,3
	-,056625	1	3,3	3,3	36,7
	-,003308	1	3,3	3,3	40,0
	,000275	1	3,3	3,3	43,3
	,003599	1	3,3	3,3	46,7
	,006463	1	3,3	3,3	50,0
	,022870	1	3,3	3,3	53,3
	,026795	1	3,3	3,3	56,7
	,053816	1	3,3	3,3	60,0
	,068119	1	3,3	3,3	63,3
	,068778	1	3,3	3,3	66,7
	,112651	1	3,3	3,3	70,0
	,127789	1	3,3	3,3	73,3
	,134388	1	3,3	3,3	76,7
	,135358	1	3,3	3,3	80,0
	,152359	1	3,3	3,3	83,3
	,164123	1	3,3	3,3	86,7
	,166008	1	3,3	3,3	90,0
	,182925	1	3,3	3,3	93,3
	,207264	1	3,3	3,3	96,7
	,476225	1	3,3	3,3	100,0
Total		30	100,0	100,0	

LAMPIRAN 8

UJI NORMALITAS

Explore

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
CAR3MM	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
CAR3DIM	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
CAR3SCH	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
CAR59MM	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
CAR59DIM	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
CAR59SCH	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
CAR3MM	Mean	-,00792527	,004343206	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-,01680812	
		Upper Bound	,00095758	
	5% Trimmed Mean	-,00891708		
	Median	-,00686809		
	Variance	,001		
	Std. Deviation	,023788719		
	Minimum	-,044462		
	Maximum	,056501		
	Range	,100963		
	Interquartile Range	,035765		
	Skewness	,438	,427	
Kurtosis	,227	,833		
CAR3DIM	Mean	-,00563544	,005631507	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-,01715316	
		Upper Bound	,00588228	
	5% Trimmed Mean	-,00709304		
	Median	-,00402493		
Variance	,001			

Descriptives

		Statistic	Std. Error
	Std. Deviation	,030845032	
	Minimum	-,058851	
	Maximum	,080672	
	Range	,139523	
	Interquartile Range	,036293	
	Skewness	,597	,427
	Kurtosis	1,150	,833
CAR3SCH	Mean	-,01075494	,005403213
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	-,02180575 ,00029587
	5% Trimmed Mean	-,01019220	
	Median	-,01052461	
	Variance	,001	
	Std. Deviation	,029594615	
	Minimum	-,079528	
	Maximum	,056554	
	Range	,136082	
	Interquartile Range	,040728	
	Skewness	-,306	,427
	Kurtosis	,334	,833
CAR59MM	Mean	-,02471558	,037225889
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	-,10085107 ,05141991
	5% Trimmed Mean	-,01460325	
	Median	,03591108	
	Variance	,042	
	Std. Deviation	,203894590	
	Minimum	-,526594	
	Maximum	,273576	
	Range	,800170	
	Interquartile Range	,298956	
	Skewness	-,679	,427
	Kurtosis	-,164	,833
CAR59DIM	Mean	-,00955836	,038372609
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	-,08803916 ,06892243
	5% Trimmed Mean	,00108975	
	Median	,05762497	
	Variance	,044	

Descriptives

		Statistic	Std. Error
	Std. Deviation	,210175433	
	Minimum	-,545198	
	Maximum	,326062	
	Range	,871260	
	Interquartile Range	,271388	
	Skewness	-,944	,427
	Kurtosis	,826	,833
CAR59SCH	Mean	-,01459189	,039095544
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	-,09455126 ,06536747
	5% Trimmed Mean	-,00809535	
	Median	,01466641	
	Variance	,046	
	Std. Deviation	,214135113	
	Minimum	-,533732	
	Maximum	,476225	
	Range	1,009957	
	Interquartile Range	,270793	
	Skewness	-,657	,427
	Kurtosis	1,243	,833

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
CAR3MM	,094	30	,200*	,959	30	,300
CAR3DIM	,131	30	,200*	,956	30	,239
CAR3SCH	,103	30	,200*	,973	30	,623
CAR59MM	,145	30	,106	,943	30	,108
CAR59DIM	,152	30	,075	,931	30	,051
CAR59SCH	,154	30	,066	,936	30	,072

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

CAR3MM

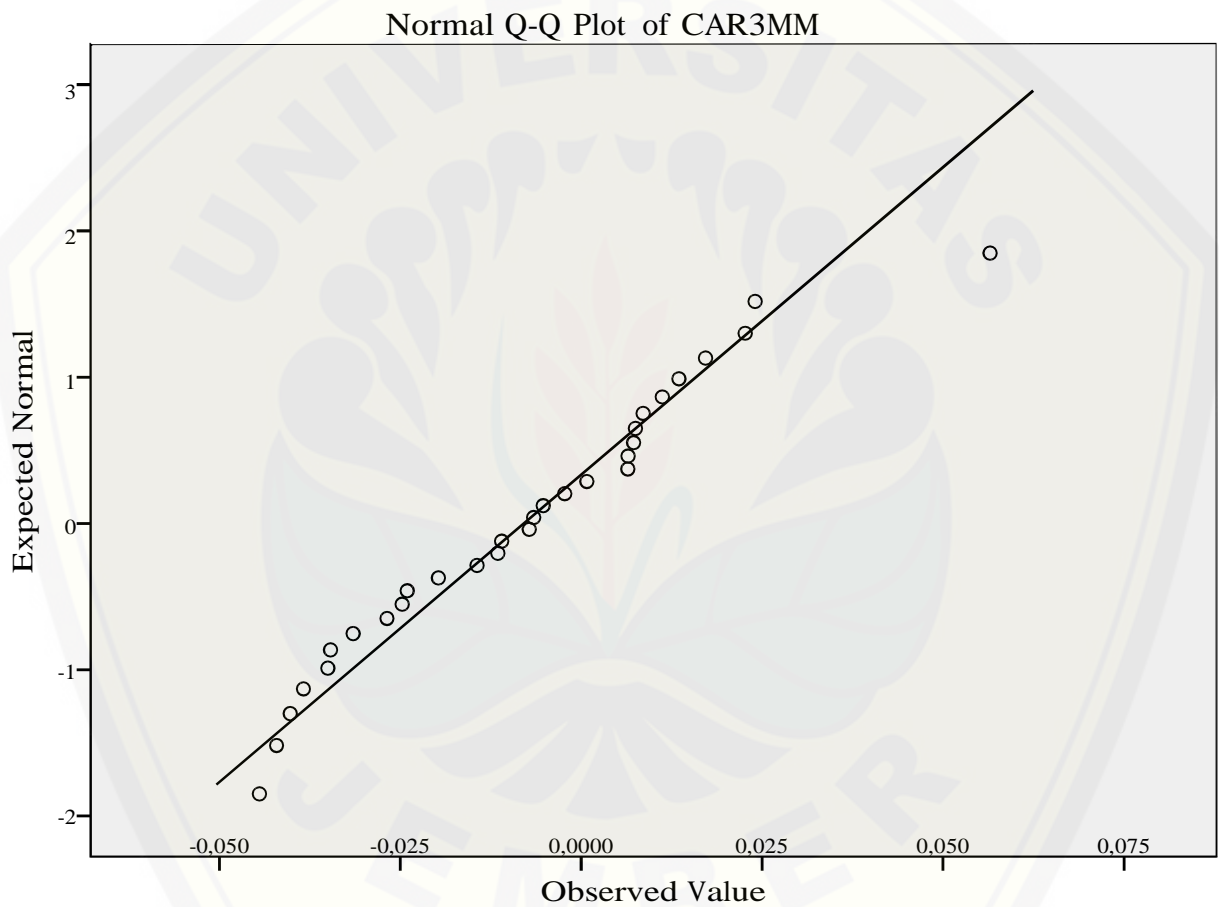
CAR3MM Stem-and-Leaf Plot

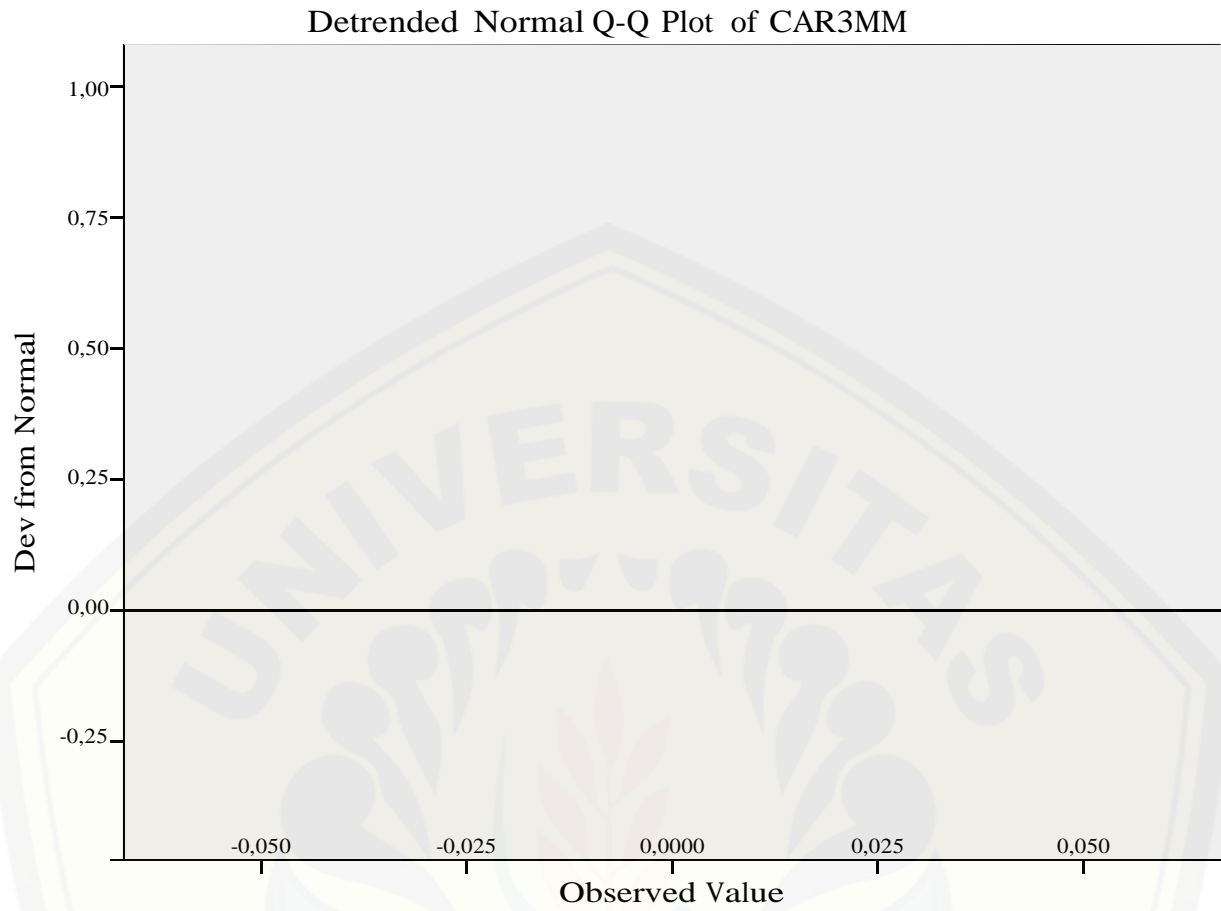
Frequency Stem & Leaf

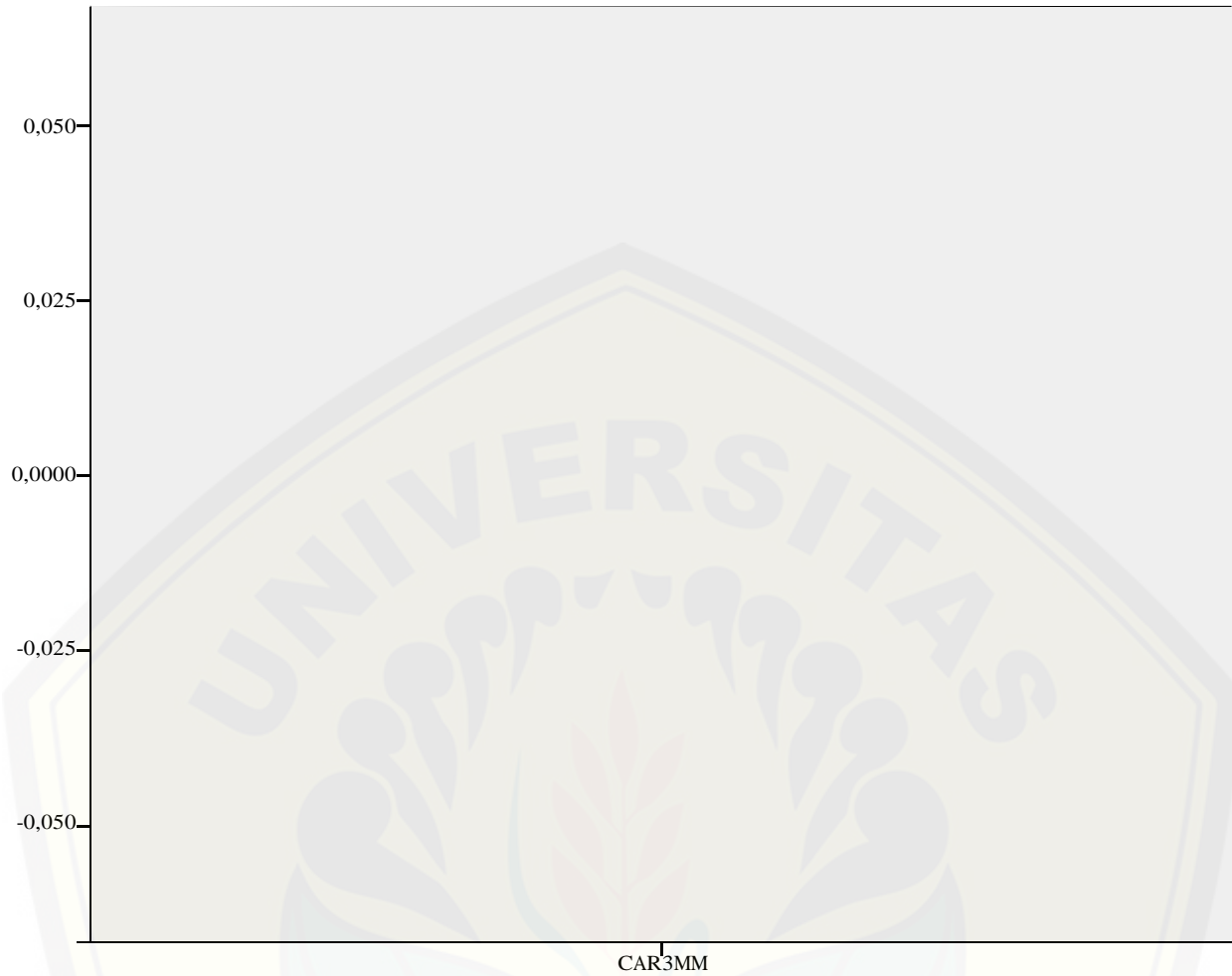
3,00 -0 . 444

7,00	-0	. 2223333
8,00	-0	. 00001111
9,00	0	. 000000111
2,00	0	. 22
1,00	0	. 5

Stem width: ,100000
Each leaf: 1 case(s)







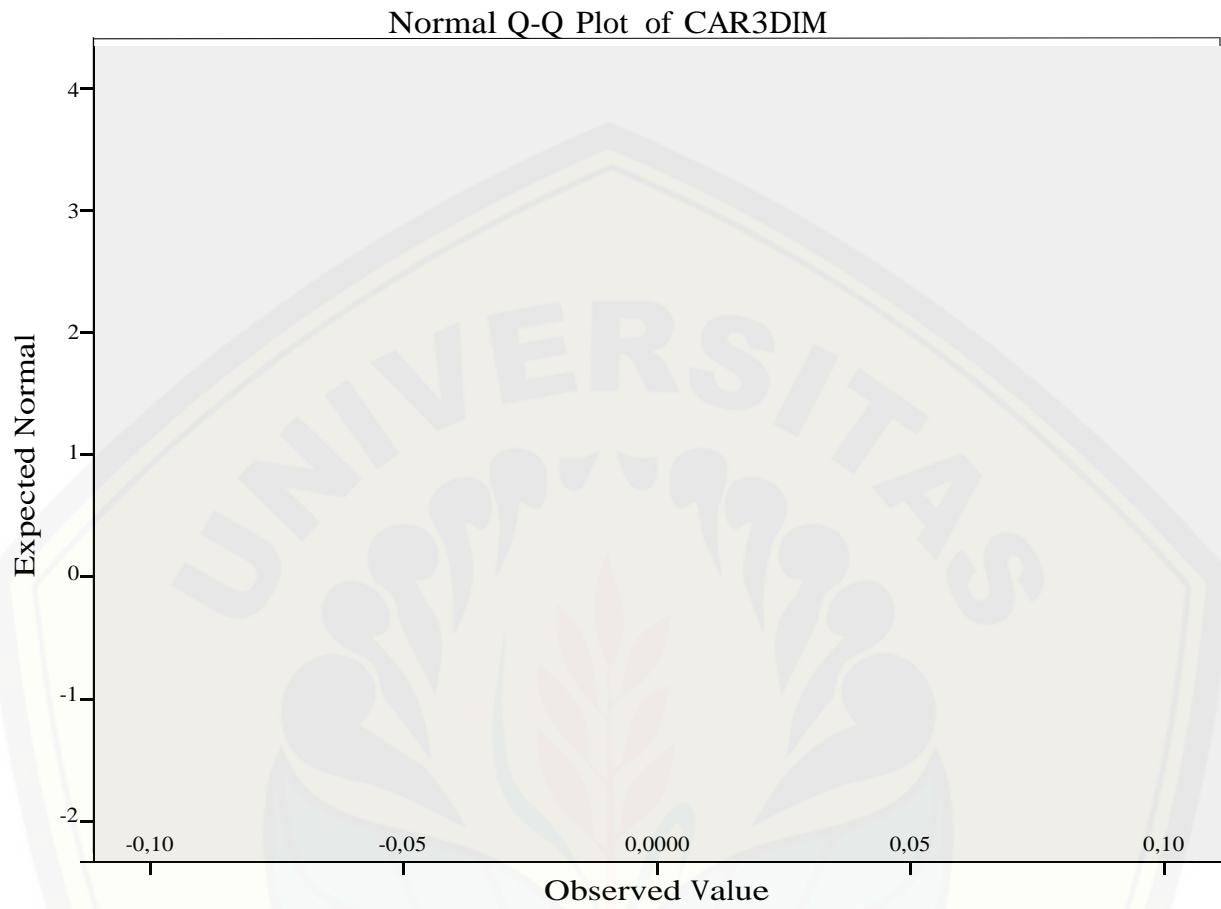
CAR3DIM

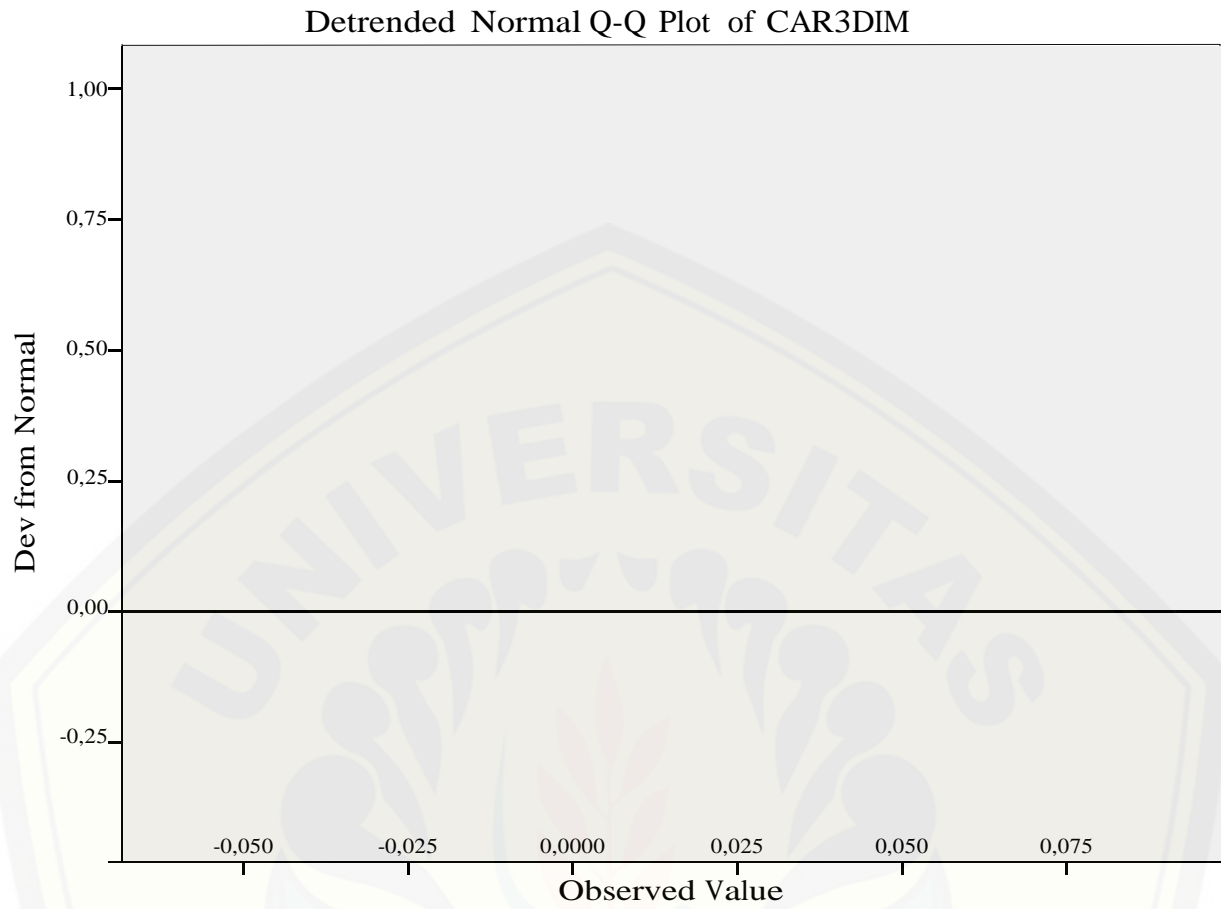
CAR3DIM Stem-and-Leaf Plot

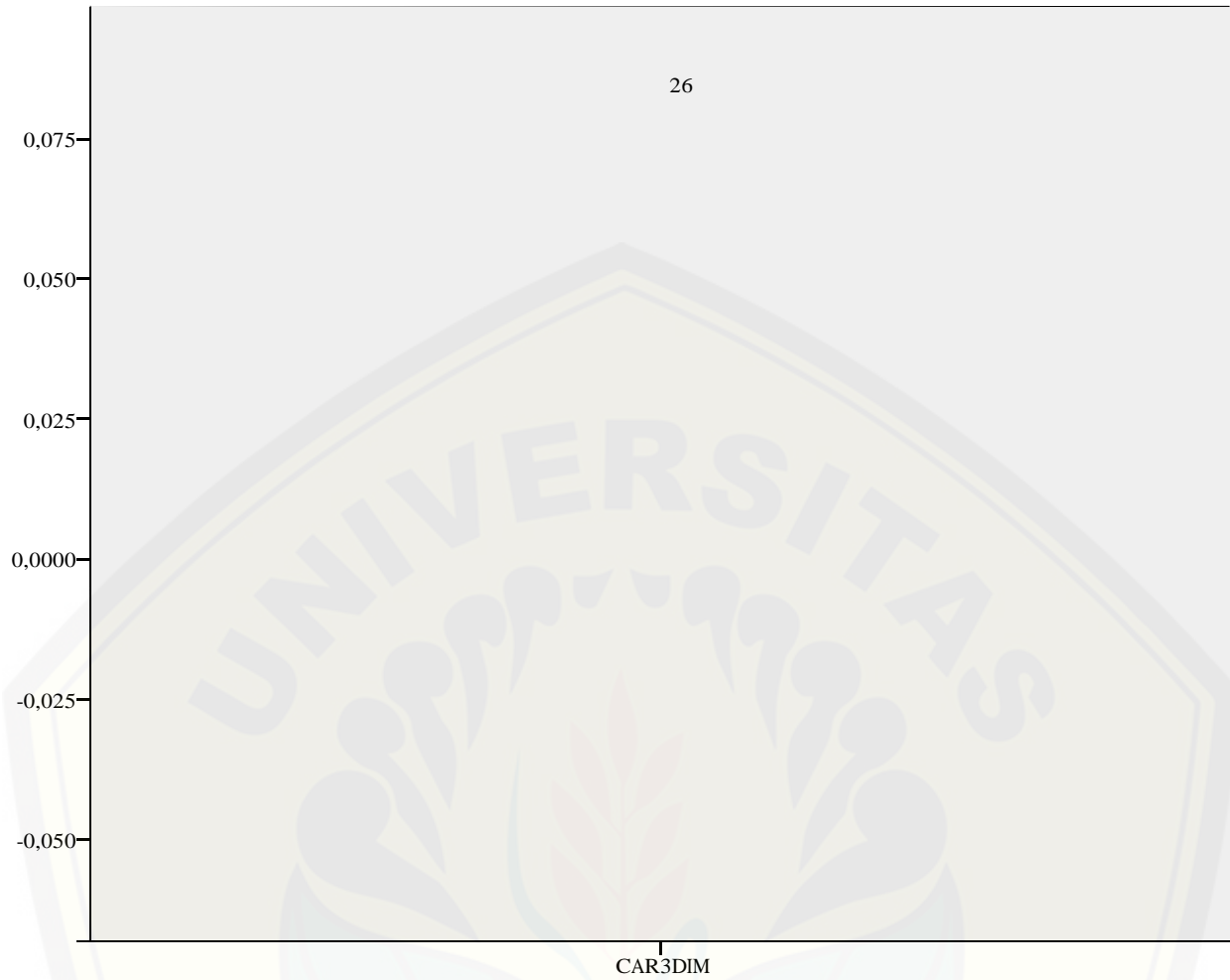
Frequency	Stem &	Leaf
4,00	-0 .	4555
6,00	-0 .	222233
6,00	-0 .	000111
11,00	0 .	00000011111
1,00	0 .	3
1,00	0 .	5
1,00	Extremes	(>=,08)

Stem width: ,100000

Each leaf: 1 case(s)







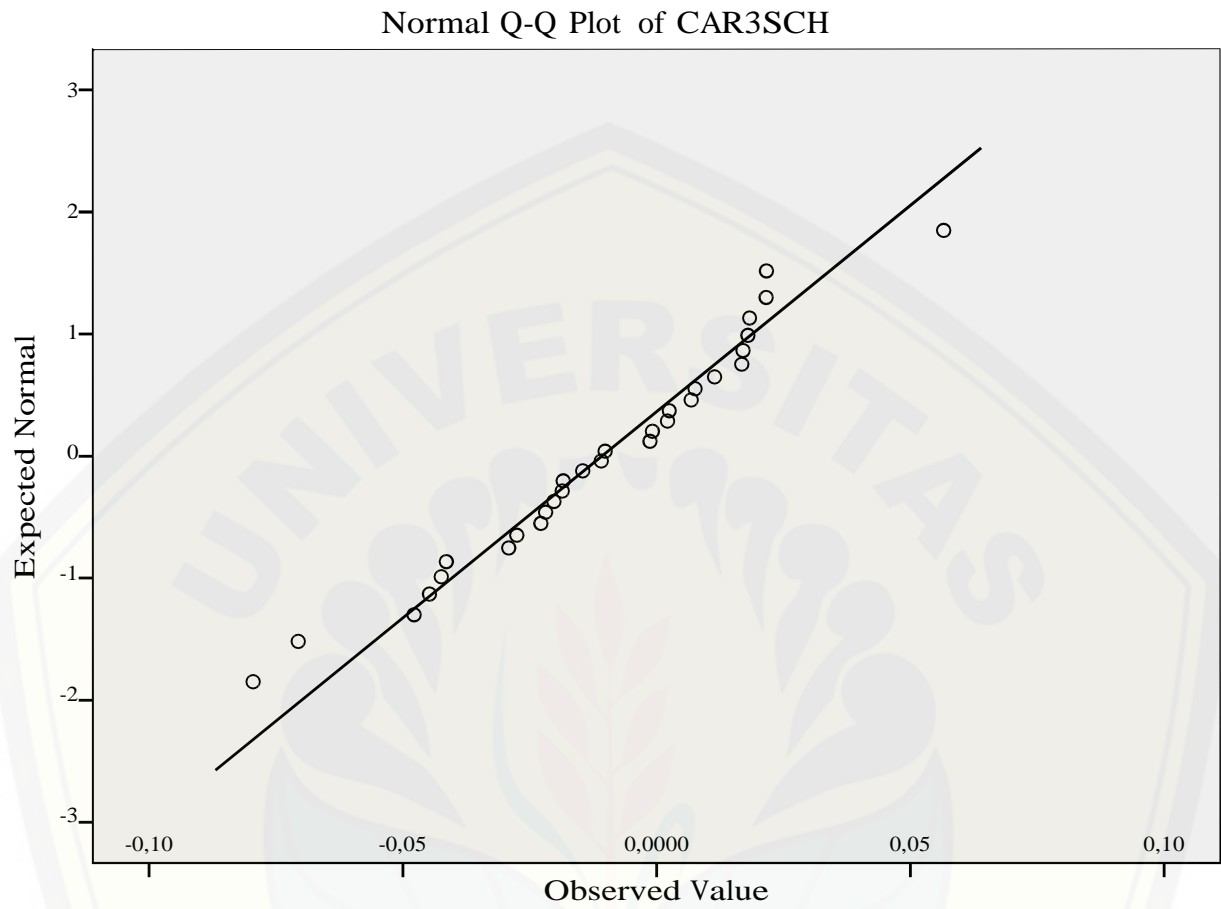
CAR3SCH

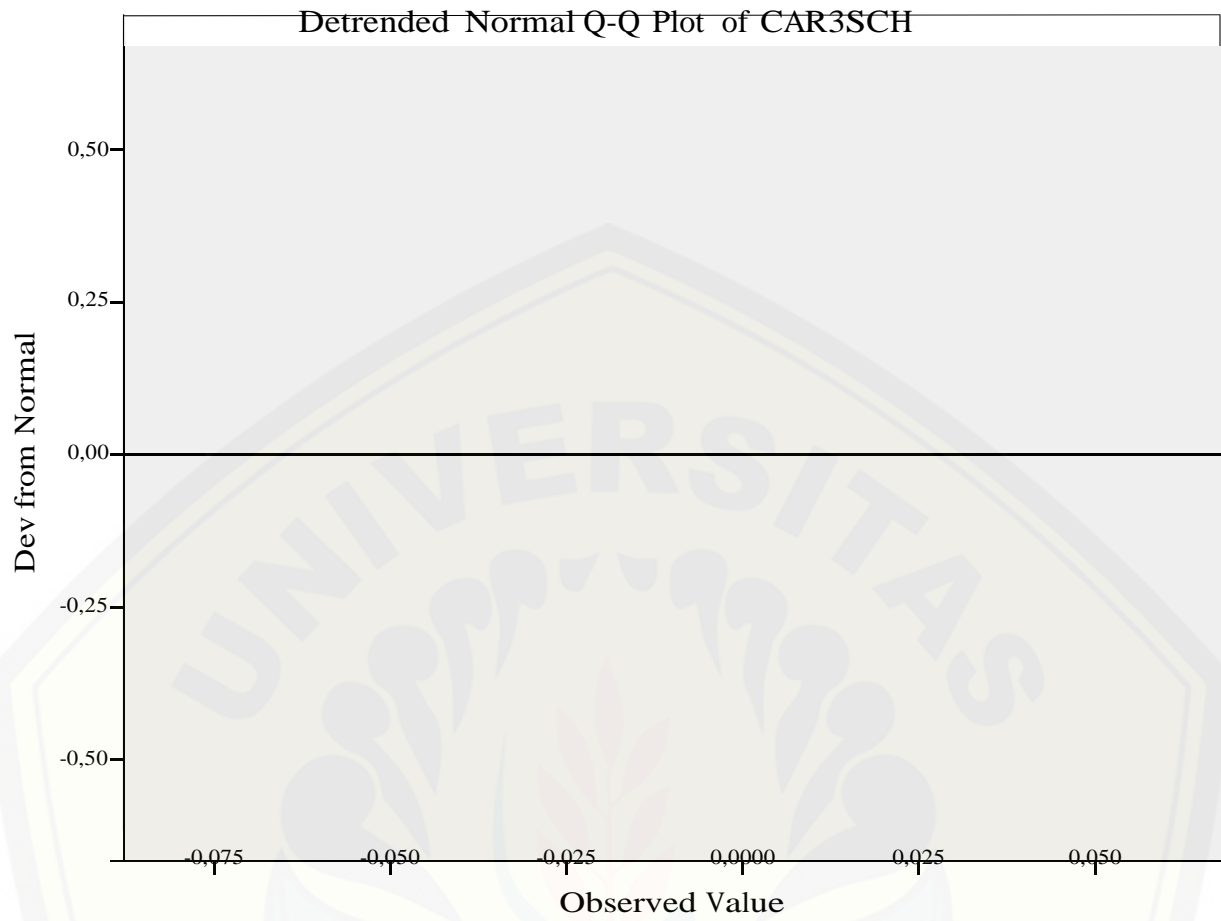
CAR3SCH Stem-and-Leaf Plot

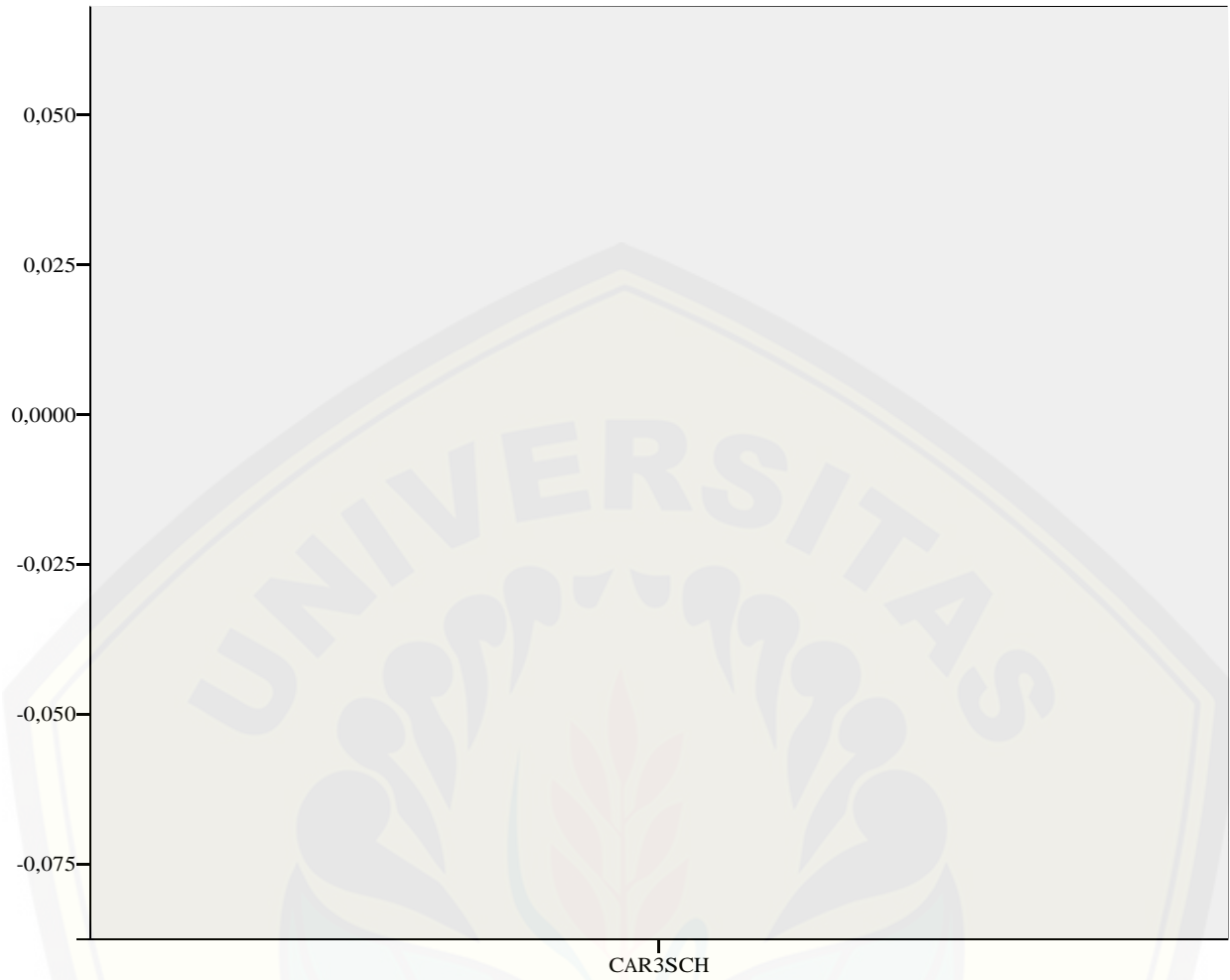
Frequency	Stem &	Leaf
2,00	-0 .	77
4,00	-0 .	4444
5,00	-0 .	22222
7,00	-0 .	0011111
9,00	0 .	000011111
2,00	0 .	22
1,00	0 .	5

Stem width: ,100000

Each leaf: 1 case(s)





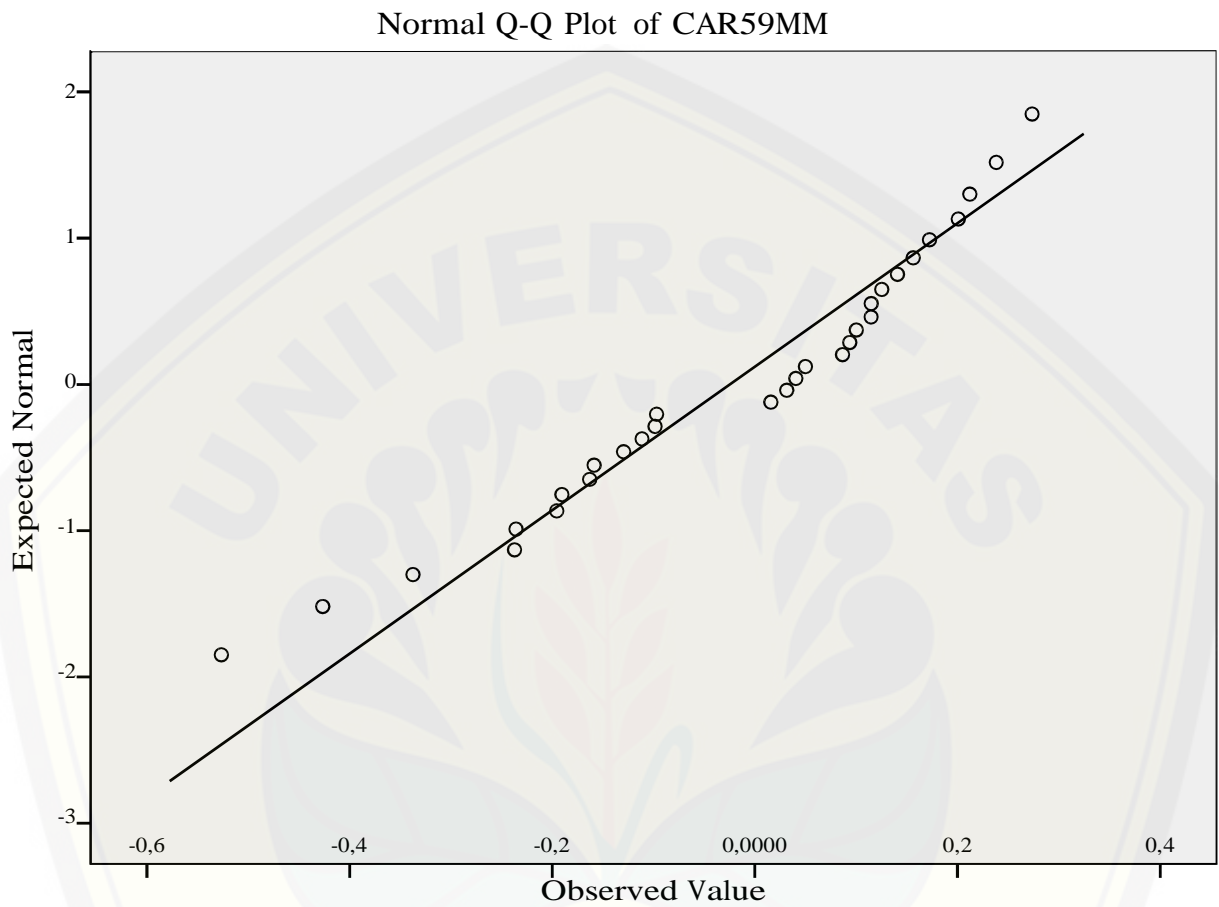


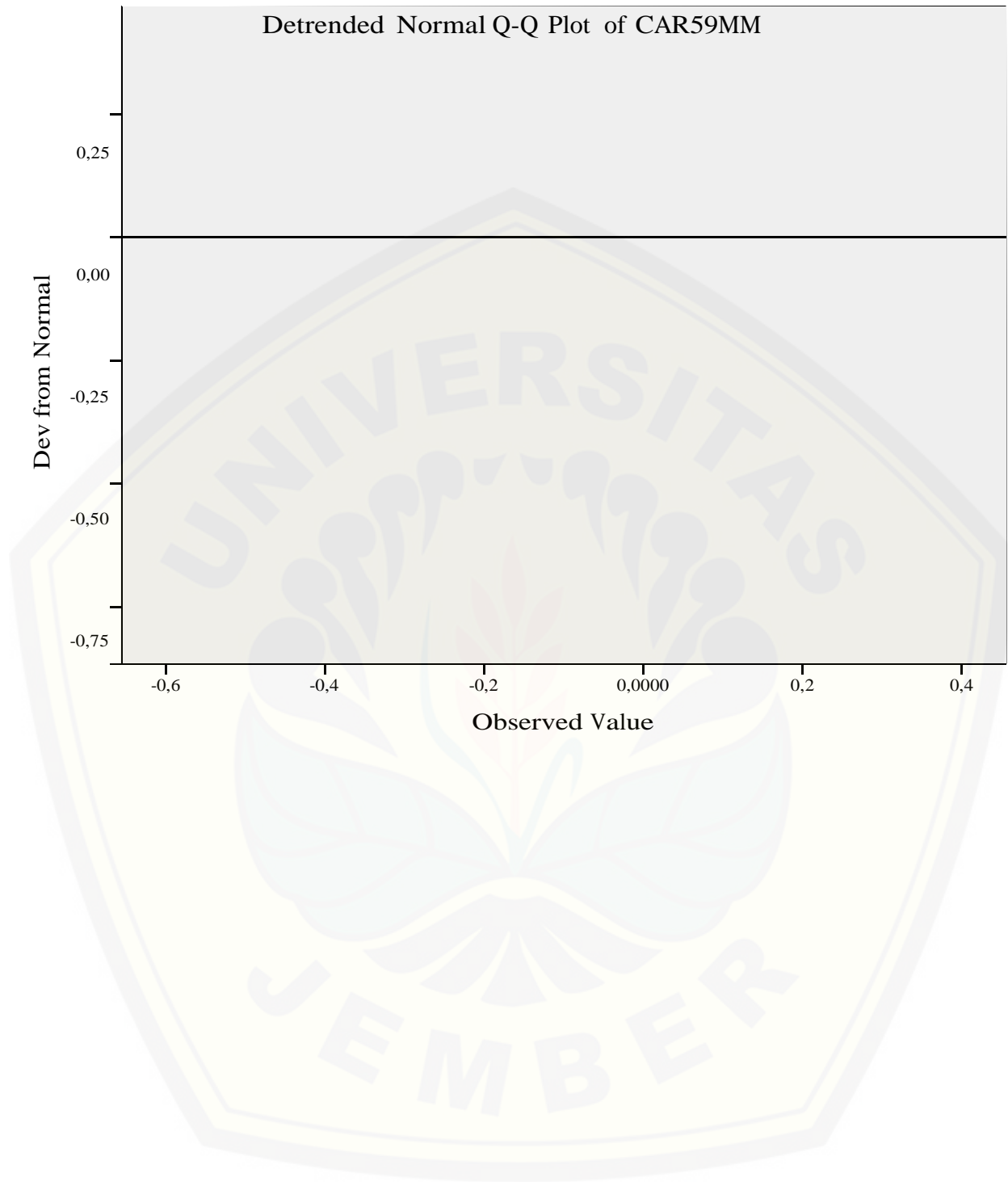
CAR59MM

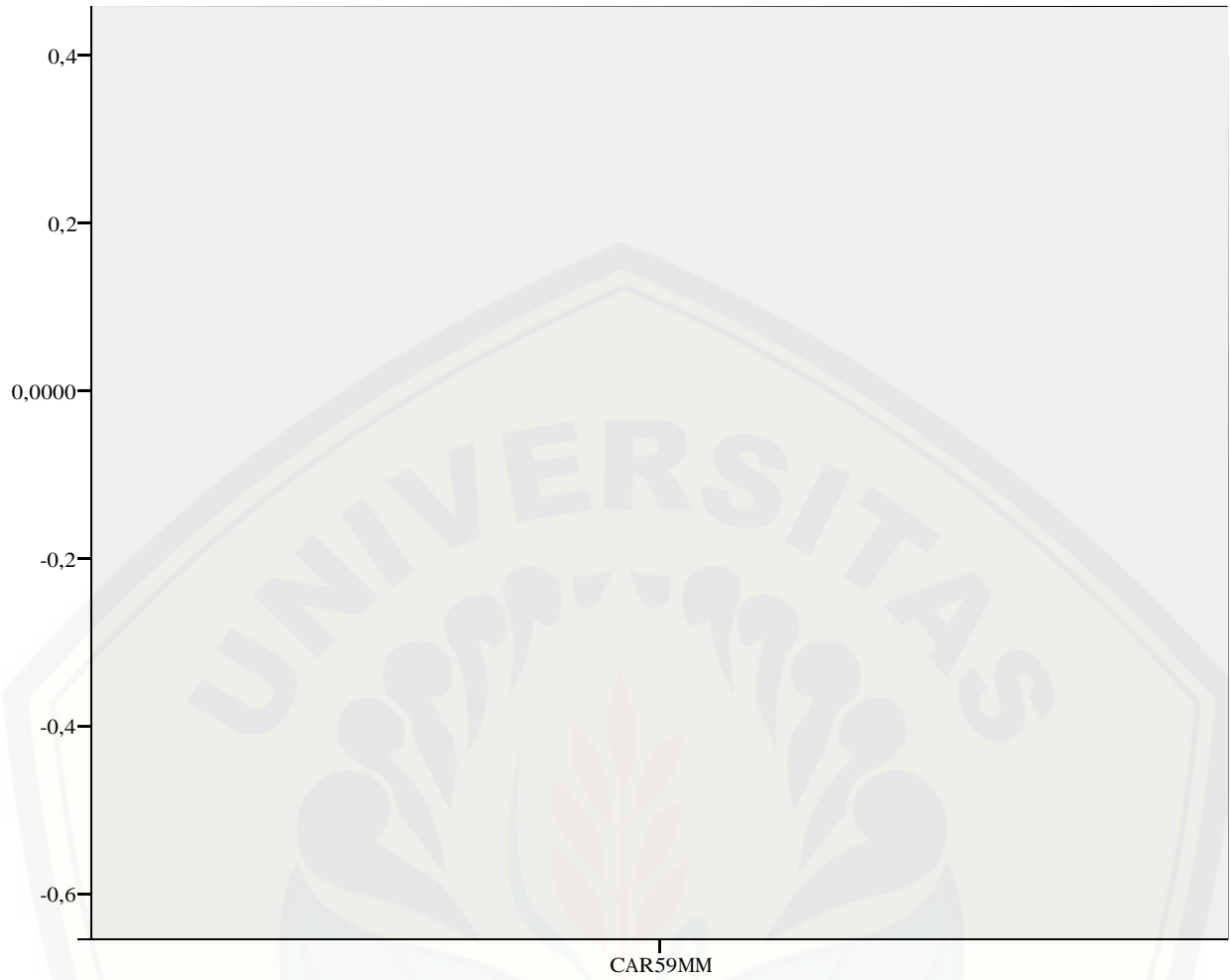
CAR59MM Stem-and-Leaf Plot

Frequency	Stem &	Leaf
1,00	-5 .	2
1,00	-4 .	2
1,00	-3 .	3
2,00	-2 .	33
6,00	-1 .	125699
2,00	-0 .	99
6,00	0 .	134489
7,00	1 .	0112457
4,00	2 .	0137

Stem width: ,100000
Each leaf: 1 case(s)







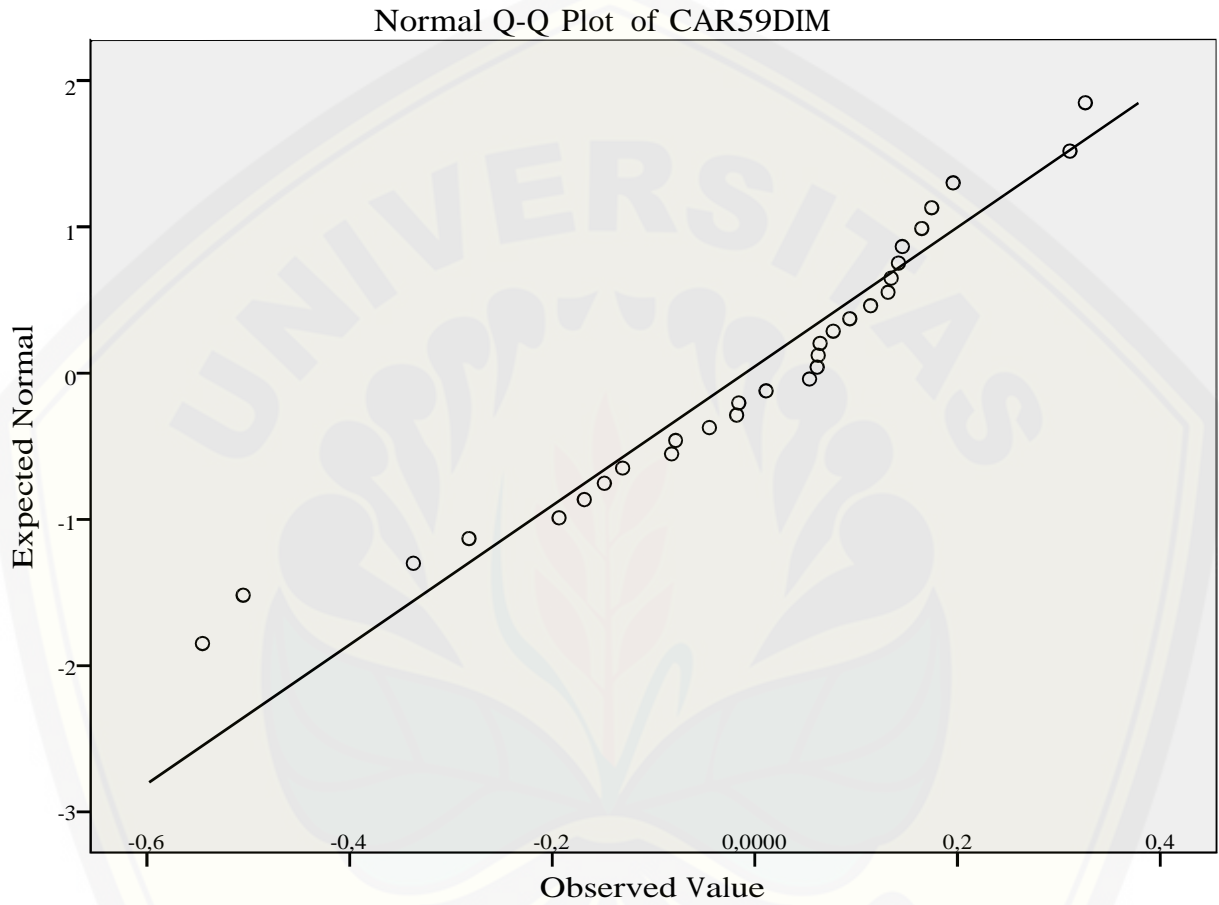
CAR59DIM

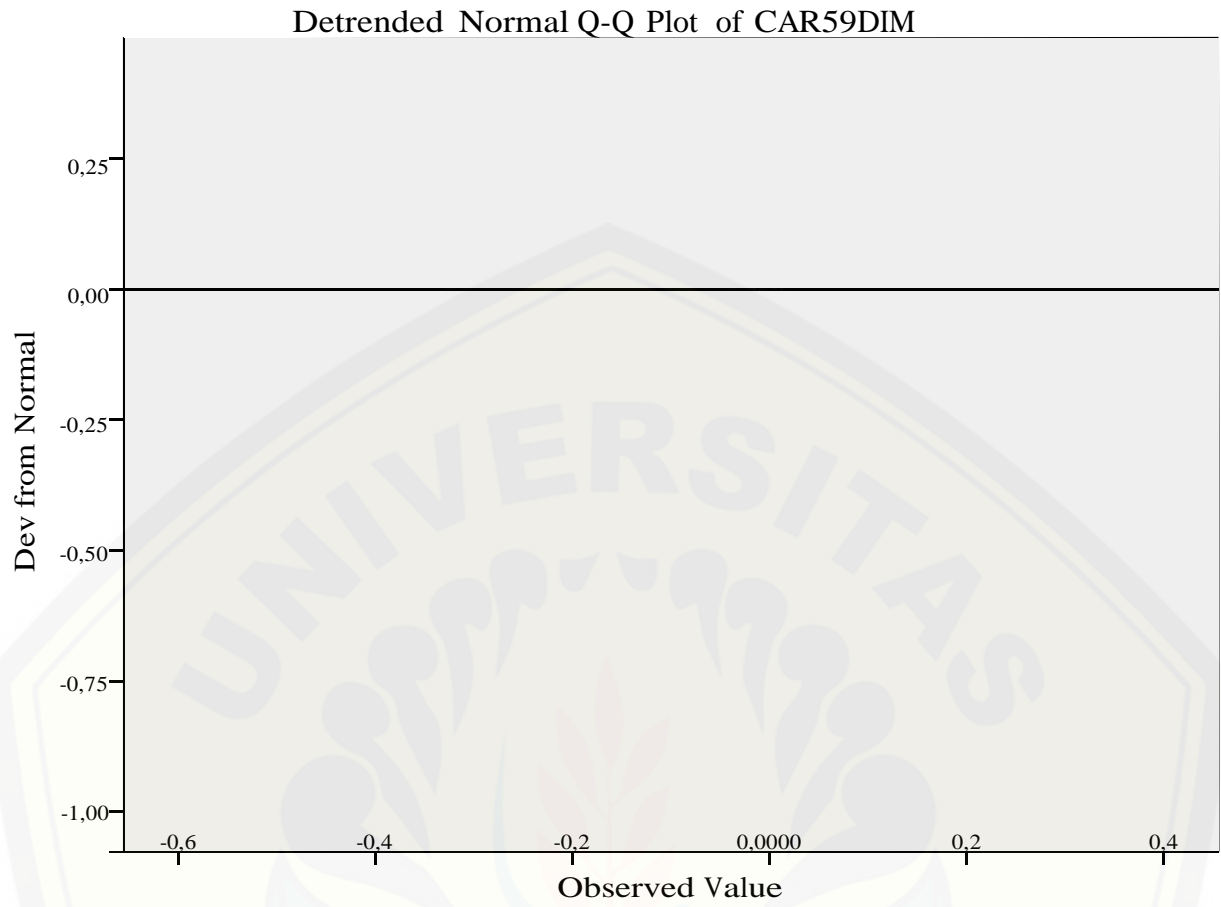
CAR59DIM Stem-and-Leaf Plot

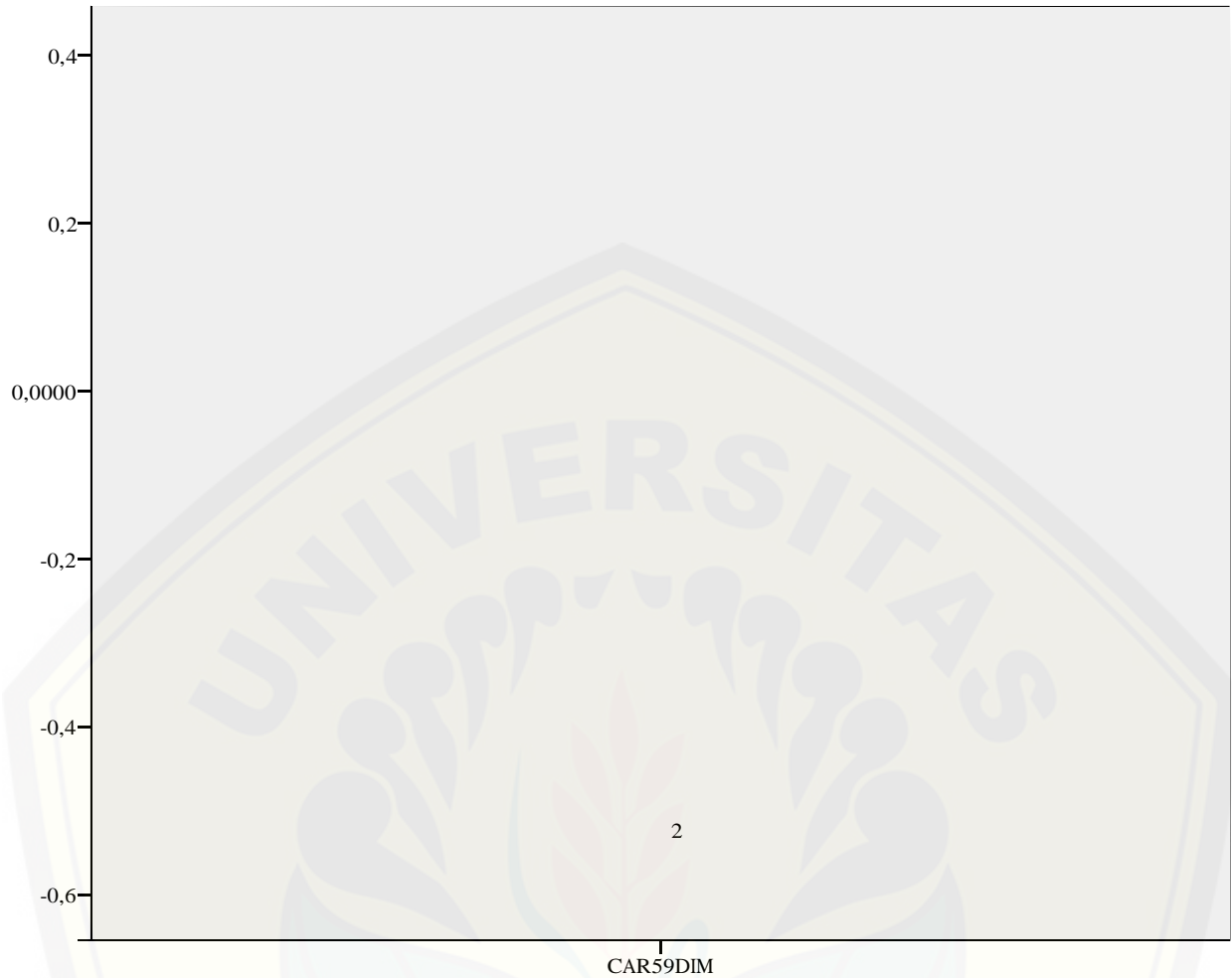
Frequency	Stem &	Leaf
1,00	Extremes	(=<- ,55)
1,00	-5 .	0
,00	-4 .	
1,00	-3 .	3
1,00	-2 .	8
4,00	-1 .	3469
5,00	-0 .	11478
7,00	0 .	1566679
8,00	1 .	13344679
,00	2 .	

2,00 3 . 12

Stem width: ,100000
Each leaf: 1 case(s)







CAR59SCH

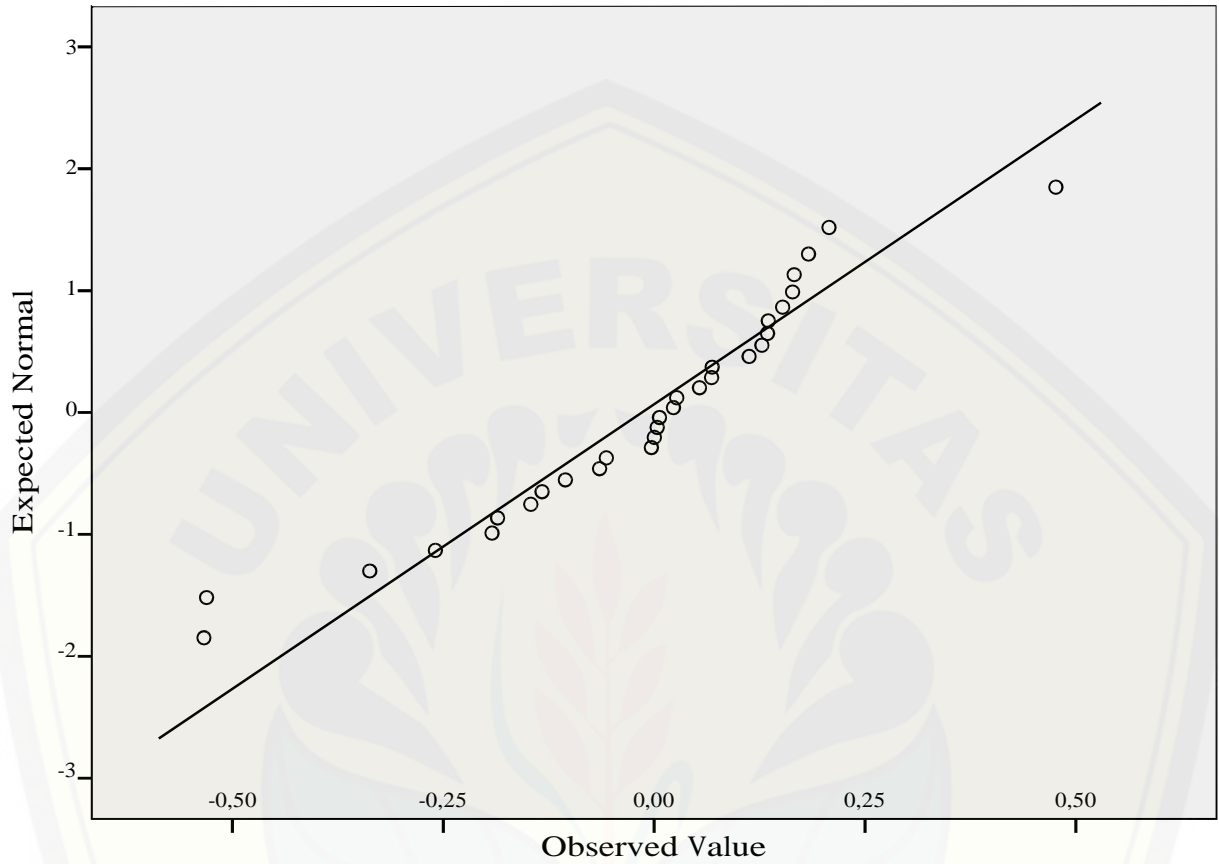
CAR59SCH Stem-and-Leaf Plot

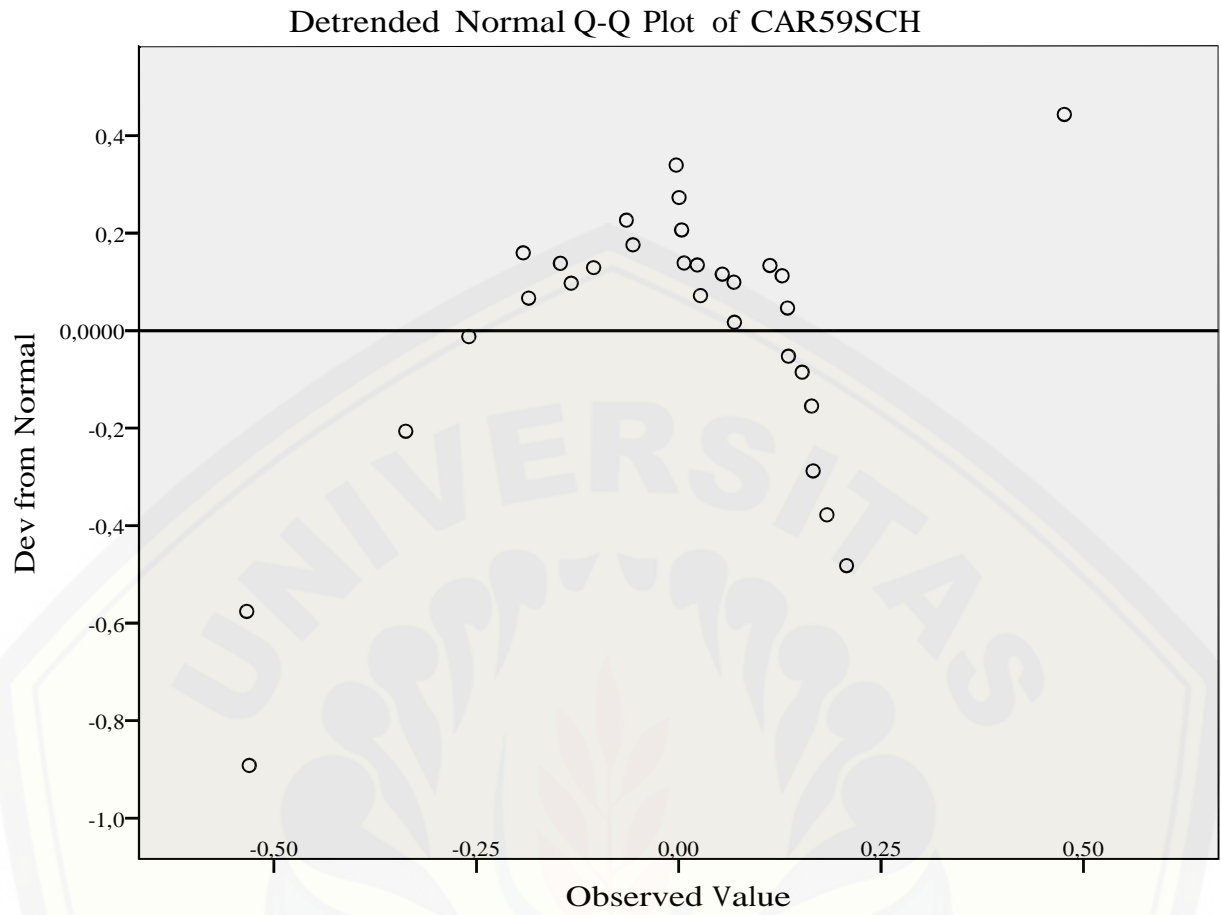
Frequency	Stem &	Leaf
1,00	Extremes	(=<- ,5)
1,00	-0 .	5
2,00	-0 .	23
8,00	-0 .	00011111
16,00	0 .	0000000011111111
1,00	0 .	2
1,00	0 .	4

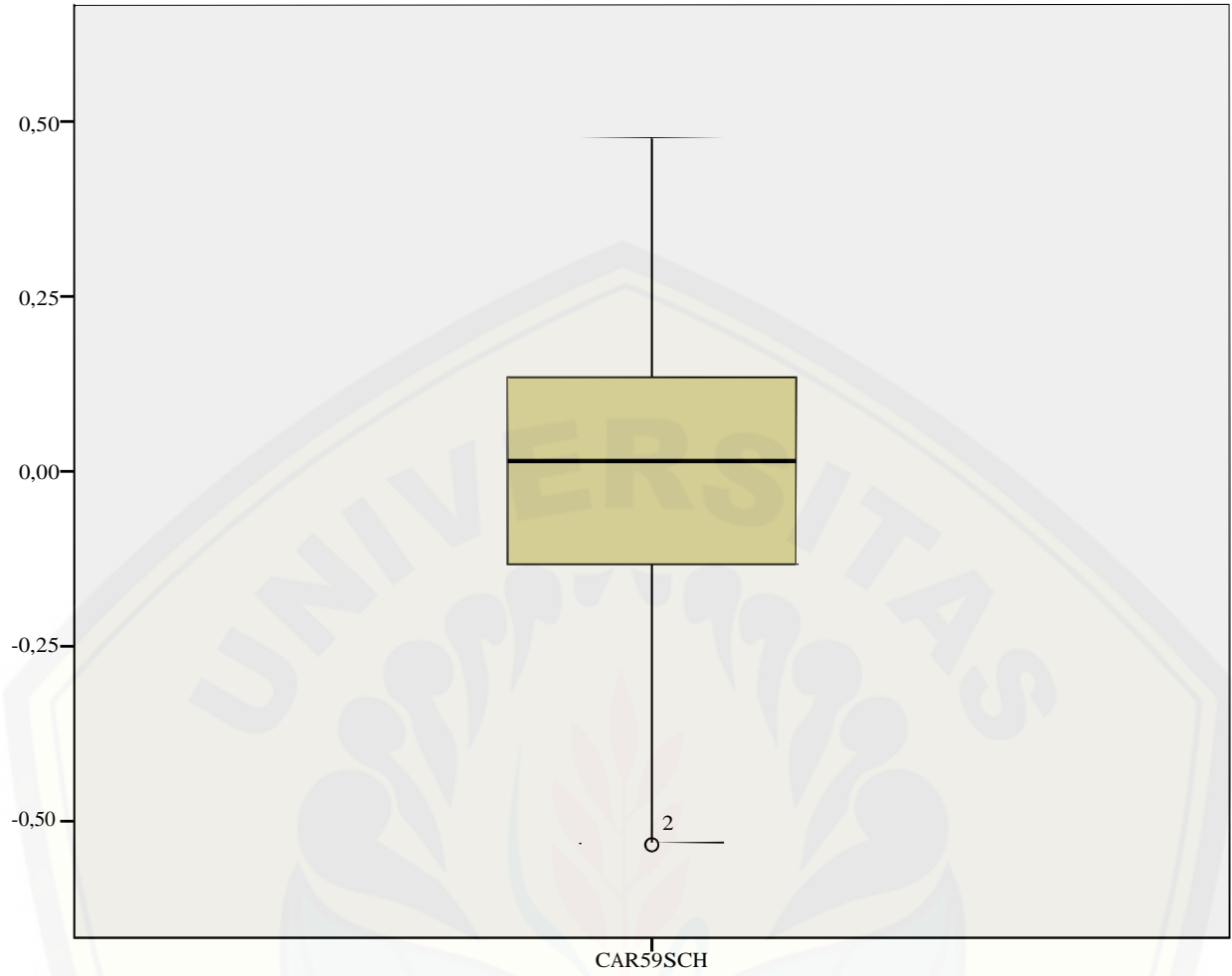
Stem width: 1,000000

Each leaf: 1 case(s)

Normal Q-Q Plot of CAR59SCH







LAMPIRAN 9

UJI T HIPOTESIS 1

T-Test

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
CAR3MM	30	-,00792527	,023788719	,004343206
CAR3DIM	30	-,00563544	,030845032	,005631507
CAR3SCH	30	-,01075494	,029594615	,005403213
CAR59MM	30	-,02471558	,203894590	,037225889
CAR59DIM	30	-,00955836	,210175433	,038372609
CAR59SCH	30	-,01459189	,214135113	,039095544

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
CAR3MM	-1,825	29	,078	-,007925271	-,01680812	,00095758
CAR3DIM	-1,001	29	,325	-,005635440	-,01715316	,00588228
CAR3SCH	-1,990	29	,056	-,010754936	-,02180575	,00029587
CAR59MM	-,664	29	,512	-,024715577	-,10085107	,05141991
CAR59DIM	-,249	29	,805	-,009558364	-,08803916	,06892243
CAR59SCH	-,373	29	,712	-,014591891	-,09455126	,06536747

LAMPIRAN 10

UJI T POSITIF & NEGATIF HIPOTESIS 1

T-Test

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
CAR3MMPOS	12	,01517169	,014737845	,004254449
CAR3DIMPOS	14	,01911538	,022739787	,006077464
CAR3SCHPOS	12	,01669843	,014344661	,004140947
CAR59MMPOS	17	,12742876	,074309214	,018022632
CAR59DIMPOS	17	,13311098	,085418682	,020717073
CAR59SCHPOS	18	,11721129	,111827066	,026357892

One-Sample Test

	Test Value = 0				
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence ...
					Lower
CAR3MMPOS	3,566	11	,004	,015171685	,00580771
CAR3DIMPOS	3,145	13	,008	,019115379	,00598582
CAR3SCHPOS	4,033	11	,002	,016698434	,00758427
CAR59MMPOS	7,070	16	,000	,127428761	,08922249
CAR59DIMPOS	6,425	16	,000	,133110981	,08919275
CAR59SCHPOS	4,447	17	,000	,117211290	,06160100

One-Sample Test

	Test Value = 0
	95% Confidence Interval of the ...
	Upper
CAR3MMPOS	,02453567
CAR3DIMPOS	,03224494
CAR3SCHPOS	,02581260
CAR59MMPOS	,16563503
CAR59DIMPOS	,17702921
CAR59SCHPOS	,17282158

T-TEST

/TESTVAL=0

/MISSING=ANALYSIS

/VARIABLES=CAR3MMNEG CAR3DIMNEG CAR3SCHNEG CAR59MMNEG CAR59DIMNEG CAR59SCHN

EG

/CRITERIA=CI(.95).

T-Test

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
CAR3MMNEG	18	-,02332324	,014043125	,003309996
CAR3DIMNEG	16	-,02729241	,017866098	,004466524
CAR3SCHNEG	18	-,02905718	,021777191	,005132933
CAR59MMNEG	13	-,22367356	,132021922	,036616293
CAR59DIMNEG	13	-,19612597	,174588017	,048422004
CAR59SCHNEG	12	-,21229666	,174623758	,050409537

One-Sample Test

	Test Value = 0				
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence ...
					Lower
CAR3MMNEG	-7,046	17	,000	-,023323241	-,03030672
CAR3DIMNEG	-6,110	15	,000	-,027292406	-,03681258
CAR3SCHNEG	-5,661	17	,000	-,029057183	-,03988673
CAR59MMNEG	-6,109	12	,000	-,223673558	-,30345361
CAR59DIMNEG	-4,050	12	,002	-,196125970	-,30162845
CAR59SCHNEG	-4,211	11	,001	-,212296664	-,32324731

One-Sample Test

	Test Value = 0
	95% Confidence Interval of the ...
	Upper
CAR3MMNEG	-,01633976
CAR3DIMNEG	-,01777223
CAR3SCHNEG	-,01822764
CAR59MMNEG	-,14389351
CAR59DIMNEG	-,09062349
CAR59SCHNEG	-,10134602

LAMPIRAN 11

UJI T BERPASANGAN KEUANGAN DAN NON KEUANGAN

T-Test

[DataSet4]

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	CAR3MMKEU	-,00304431	14	,019034693	,005087236
	CAR3MMNKEU	-,00952289	14	,027769858	,007421807
Pair 2	CAR3DIMKEU	-,00015007	14	,022445100	,005998705
	CAR3DIMNKEU	-,00696338	14	,037648002	,010061852
Pair 3	CAR3SCHKEU	-,00153830	14	,026257126	,007017512
	CAR3SCHNKEU	-,01677788	14	,031996096	,008551316
Pair 4	CAR59MMKEU	-,00044051	14	,199345962	,053277449
	CAR59MMNKEU	-,04945207	14	,223404794	,059707443
Pair 5	CAR59DIMKEU	,02014538	14	,209325847	,055944686
	CAR59DIMNKEU	-,03568365	14	,226991022	,060665902
Pair 6	CAR59SCHKEU	,01989459	14	,227799303	,060881925
	CAR59SCHNKEU	-,04658904	14	,215415218	,057572139

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	CAR3MMKEU & CAR3MMNKEU	14	-,228	,433
Pair 2	CAR3DIMKEU & CAR3DIMNKEU	14	-,498	,070
Pair 3	CAR3SCHKEU & CAR3SCHNKEU	14	-,195	,504
Pair 4	CAR59MMKEU & CAR59MMNKEU	14	-,163	,577
Pair 5	CAR59DIMKEU & CAR59DIMNKEU	14	-,095	,746
Pair 6	CAR59SCHKEU & CAR59SCHNKEU	14	-,107	,717

Paired Samples Test

		Paired Differences			
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence ...
					Lower
Pair 1	CAR3MMKEU - CAR3MMNKEU	,006478583	,037071881	,009907877	-,014926084
Pair 2	CAR3DIMKEU - CAR3DIMNKEU	,006813306	,052564816	,014048538	-,023536716
Pair 3	CAR3SCHKEU - CAR3SCHNKEU	,015239573	,045172628	,012072893	-,010842326
Pair 4	CAR59MMKEU - CAR59MMNKEU	,049011562	,322788906	,086268964	-,137361204
Pair 5	CAR59DIMKEU - CAR59DIMNKEU	,055829036	,323094920	,086350750	-,130720417
Pair 6	CAR59SCHKEU - CAR59SCHNKEU	,066483626	,329803294	,088143638	-,123939126

Paired Samples Test

		Paired ...			
		95% Confidence Interval of the ...			
		Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	CAR3MMKEU - CAR3MMNKEU	,027883250	,654	13	,525
Pair 2	CAR3DIMKEU - CAR3DIMNKEU	,037163327	,485	13	,636
Pair 3	CAR3SCHKEU - CAR3SCHNKEU	,041321472	1,262	13	,229
Pair 4	CAR59MMKEU - CAR59MMNKEU	,235384327	,568	13	,580
Pair 5	CAR59DIMKEU - CAR59DIMNKEU	,242378489	,647	13	,529
Pair 6	CAR59SCHKEU - CAR59SCHNKEU	,256906379	,754	13	,464

T-TEST PAIRS=CAAR3MMKEU CAAR3DIMKEU CAAR3SCHKEU CAAR59MMKEU CAAR59DIMKEU CAAR59SCHKEU WITH CAAR3MMNKEU CAAR3DIMNKEU CAAR3SCHNKEU CAAR59MMNKEU CAAR59DIMNKEU CAAR59SCHNKEU (PAIRED)
 /CRITERIA=CI(.9500)
 /MISSING=ANALYSIS.

T-TEST PAIRS=CAAR3MMKEU CAAR3DIMKEU CAAR3SCHKEU CAAR59MMKEU CAAR59DIMKEU CAAR59SCHKEU WITH CAAR3MMNKEU CAAR3DIMNKEU CAAR3SCHNKEU CAAR59MMNKEU CAAR59DIMNKEU CAAR59SCHNKEU (PAIRED)
 /CRITERIA=CI(.900)
 /MISSING=ANALYSIS.

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	CAAR3MMKEU	,03034612	14	,020071173	,005364247
	CAAR3MMNKEU	,03727252	14	,018937630	,005061295
Pair 2	CAAR3DIMKEU	,03594338	14	,021761571	,005816024
	CAAR3DIMNKEU	,04410449	14	,031556520	,008433835
Pair 3	CAAR3SCHKEU	,03722774	14	,022515505	,006017522
	CAAR3SCHNKEU	,04338966	14	,031622294	,008451414
Pair 4	CAAR59MMKEU	,78617782	14	,266818949	,071310364
	CAAR59MMNKEU	1,08291247	14	,471174175	,125926595
Pair 5	CAAR59DIMKEU	,87695486	14	,292354386	,078134996
	CAAR59DIMNKEU	1,20199567	14	,623488867	,166634409
Pair 6	CAAR59SCHKEU	,88548265	14	,294230989	,078636540
	CAAR59SCHNKEU	1,14506752	14	,462918507	,123720175

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	CAAR3MMKEU & CAAR3MMNKEU	14	-,397	,160
Pair 2	CAAR3DIMKEU & CAAR3DIMNKEU	14	-,258	,373
Pair 3	CAAR3SCHKEU & CAAR3SCHNKEU	14	-,186	,524
Pair 4	CAAR59MMKEU & CAAR59MMNKEU	14	-,161	,582
Pair 5	CAAR59DIMKEU & CAAR59DIMNKEU	14	-,054	,855
Pair 6	CAAR59SCHKEU & CAAR59SCHNKEU	14	-,077	,794

Paired Samples Test

		Paired Differences			
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	90% Confidence ...
					Lower
Pair 1	CAAR3MMKEU - CAAR3MMNKEU	-,006926404	,032609569	,008715274	-,022360574
Pair 2	CAAR3DIMKEU - CAAR3DIMNKEU	-,008161104	,042703643	,011413029	-,028372818
Pair 3	CAAR3SCHKEU - CAAR3SCHNKEU	-,006161916	,042094016	,011250099	-,026085093
Pair 4	CAAR59MMKEU - CAAR59MMNKEU	-,296734647	,577665941	,154387717	-,570145011
Pair 5	CAAR59DIMKEU - CAAR59DIMNKEU	-,325040803	,702741794	,187815645	-,657649801
Pair 6	CAAR59SCHKEU - CAAR59SCHNKEU	-,259584866	,567285073	,151613313	-,528081945

Paired Samples Test

		Paired ...	t	df	Sig. (2-tailed)
		90% Confidence Interval of the ...			
		Upper			
Pair 1	CAAR3MMKEU - CAAR3MMNKEU	,008507766	-,795	13	,441
Pair 2	CAAR3DIMKEU - CAAR3DIMNKEU	,012050609	-,715	13	,487
Pair 3	CAAR3SCHKEU - CAAR3SCHNKEU	,013761260	-,548	13	,593
Pair 4	CAAR59MMKEU - CAAR59MMNKEU	-,023324283	-1,922	13	,077
Pair 5	CAAR59DIMKEU - CAAR59DIMNKEU	,007568194	-1,731	13	,107
Pair 6	CAAR59SCHKEU - CAAR59SCHNKEU	,008912214	-1,712	13	,111

LAMPIRAN 12

UJI T SAMPEL INDEPENDEN UKURAN PERUSAHAAN

T-Test UKURAN PERUSAHAAN

Group Statistics

AVERAGEGROUP		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
CAR3MM	ABOVE	8	-,00634241	,020877232	,007381216
	BELOW	22	-,00850086	,025197173	,005372055
CAR3DIM	ABOVE	8	,00183133	,018974763	,006708592
	BELOW	22	-,00835063	,034130396	,007276625
CAR3SCH	ABOVE	8	,00032372	,016367652	,005786839
	BELOW	22	-,01478354	,032502858	,006929633
CAR59MM	ABOVE	8	,03946100	,127495045	,045076305
	BELOW	22	-,04805252	,223276645	,047602741
CAR59DIM	ABOVE	8	,04445575	,103029310	,036426362
	BELOW	22	-,02919986	,236532980	,050429001
CAR59SCH	ABOVE	8	,02710052	,108595408	,038394275
	BELOW	22	-,02975277	,241842924	,051561085

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
CAR3MM	Equal variances assumed	,317	,578	,216	28
	Equal variances not assumed			,236	14,979
CAR3DIM	Equal variances assumed	2,185	,151	,794	28
	Equal variances not assumed			1,029	22,691
CAR3SCH	Equal variances assumed	3,417	,075	1,248	28
	Equal variances not assumed			1,673	24,605
CAR59MM	Equal variances assumed	4,665	,040	1,041	28
	Equal variances not assumed			1,335	22,140
CAR59DIM	Equal variances assumed	4,562	,042	,845	28
	Equal variances not assumed			1,184	26,769
CAR59SCH	Equal variances assumed	3,549	,070	,636	28
	Equal variances not assumed			,884	26,397

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
CAR3MM	Equal variances assumed	,830	,002158444	,009986962
	Equal variances not assumed	,816	,002158444	,009129147
CAR3DIM	Equal variances assumed	,434	,010181952	,012816493
	Equal variances not assumed	,314	,010181952	,009897195
CAR3SCH	Equal variances assumed	,222	,015107254	,012102558
	Equal variances not assumed	,107	,015107254	,009028140
CAR59MM	Equal variances assumed	,307	,087513518	,084058717
	Equal variances not assumed	,195	,087513518	,065558327
CAR59DIM	Equal variances assumed	,405	,073655611	,087205329
	Equal variances not assumed	,247	,073655611	,062209034
CAR59SCH	Equal variances assumed	,530	,056853292	,089329167
	Equal variances not assumed	,384	,056853292	,064285813

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
CAR3MM	Equal variances assumed	-,018298919	,022615808
	Equal variances not assumed	-,017302266	,021619155
CAR3DIM	Equal variances assumed	-,016071444	,036435349
	Equal variances not assumed	-,010307395	,030671300
CAR3SCH	Equal variances assumed	-,009683712	,039898220
	Equal variances not assumed	-,003501706	,033716214
CAR59MM	Equal variances assumed	-,084672958	,259699995
	Equal variances not assumed	-,048396127	,223423164
CAR59DIM	Equal variances assumed	-,104976408	,252287631
	Equal variances not assumed	-,054038396	,201349619
CAR59SCH	Equal variances assumed	-,126129212	,239835797
	Equal variances not assumed	-,075191387	,188897972

T-TEST GROUPS=AVERAGEGROUP('ABOVE' 'BELOW')
 /MISSING=ANALYSIS
 /VARIABLES=CAAR3MM CAAR3DIM CAAR3SCH CAAR59MM CAAR59DIM CAAR59SCH
 /CRITERIA=CI(.99).

T-Test UKURAN PERUSAHAAN

Group Statistics

AVERAGEGROUP		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
CAAR3MM	ABOVE	8	,02949604	,011108020	,003927278
	BELOW	22	,03626579	,021027282	,004483032
CAAR3DIM	ABOVE	8	,02846575	,012137789	,004291357
	BELOW	22	,04492782	,028510514	,006078462
CAAR3SCH	ABOVE	8	,03171794	,011552480	,004084418
	BELOW	22	,04402232	,029369436	,006261585
CAAR59MM	ABOVE	8	,62681680	,112395707	,039737883
	BELOW	22	1,04333756	,398473052	,084954740
CAAR59DIM	ABOVE	8	,72273894	,142660855	,050438229
	BELOW	22	1,14389349	,523482797	,111606907
CAAR59SCH	ABOVE	8	,72053914	,153815439	,054381970
	BELOW	22	1,11406398	,398605186	,084982911

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
CAAR3MM	Equal variances assumed	1,492	,232	-,861	28
	Equal variances not assumed			-1,136	23,709
CAAR3DIM	Equal variances assumed	2,401	,132	-1,568	28
	Equal variances not assumed			-2,212	27,016
CAAR3SCH	Equal variances assumed	2,708	,111	-1,143	28
	Equal variances not assumed			-1,646	27,653
CAAR59MM	Equal variances assumed	4,646	,040	-2,885	28
	Equal variances not assumed			-4,441	27,277
CAAR59DIM	Equal variances assumed	3,244	,082	-2,223	28
	Equal variances not assumed			-3,439	27,067

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
CAAR3MM	Equal variances assumed	,396	-,006769750	,007860180
	Equal variances not assumed	,267	-,006769750	,005959957
CAAR3DIM	Equal variances assumed	,128	-,016462072	,010497309
	Equal variances not assumed	,036	-,016462072	,007440661
CAAR3SCH	Equal variances assumed	,263	-,012304380	,010768386
	Equal variances not assumed	,111	-,012304380	,007475956
CAAR59MM	Equal variances assumed	,007	-,416520759	,144350295
	Equal variances not assumed	,000	-,416520759	,093789164
CAAR59DIM	Equal variances assumed	,034	-,421154550	,189473122
	Equal variances not assumed	,002	-,421154550	,122474964

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		99% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
CAAR3MM	Equal variances assumed	-,028489491	,014949992
	Equal variances not assumed	-,023456821	,009917322
CAAR3DIM	Equal variances assumed	-,045468892	,012544748
	Equal variances not assumed	-,037076859	,004152716
CAAR3SCH	Equal variances assumed	-,042060257	,017451498
	Equal variances not assumed	-,032981160	,008372401
CAAR59MM	Equal variances assumed	-,815398510	-,017643008
	Equal variances not assumed	-,676182371	-,156859147
CAAR59DIM	Equal variances assumed	-,944718515	,102409415
	Equal variances not assumed	-,760430855	-,081878246

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
CAAR59SCH	Equal variances assumed	3,066	,091	-2,695	28
	Equal variances not assumed			-3,900	27,757

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
CAAR59SCH	Equal variances assumed	,012	-,393524840	,146014886
	Equal variances not assumed	,001	-,393524840	,100893478

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		99% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
CAAR59SCH	Equal variances assumed	-,797002291	,009952611
	Equal variances not assumed	-,672496727	-,114552953

DATASET ACTIVATE DataSet2.

T-TEST GROUPS=AVERAGEGROUP('ABOVE' 'BELOW')

/MISSING=ANALYSIS

/VARIABLES=CAR3MM CAR3DIM CAR3SCH CAR59MM CAR59DIM CAR59SCH

/CRITERIA=CI(.95).

Independent Samples Test

LAMPIRAN 13

UJI T SAMPEL INDEPENDEN POSISI KOMPETITIF

T-Test POSISI KOMPETITIF

[DataSet2]

AVERAGEGROUP		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
CAR3MM	ABOVE	11	-,00295984	,020331565	,006130198
	BELOW	19	-,01079999	,025657183	,005886161
CAR3DIM	ABOVE	11	,00086956	,018536968	,005589106
	BELOW	19	-,00940149	,036070862	,008275223
CAR3SCH	ABOVE	11	,00136396	,018492778	,005575782
	BELOW	19	-,01777114	,032853809	,007537181
CAR59MM	ABOVE	11	,02198399	,141488001	,042660237
	BELOW	19	-,05175217	,231846532	,053189242
CAR59DIM	ABOVE	11	,04154646	,107592562	,032440378
	BELOW	19	-,03914537	,249434351	,057224165
CAR59SCH	ABOVE	11	,02432234	,107803295	,032503916
	BELOW	19	-,03712118	,256822976	,058919232

Group Statistics

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
CAR3MM	Equal variances assumed	,557	,462	,866	28
	Equal variances not assumed			,923	25,091
CAR3DIM	Equal variances assumed	2,806	,105	,875	28
	Equal variances not assumed			1,029	27,767
CAR3SCH	Equal variances assumed	2,127	,156	1,768	28
	Equal variances not assumed			2,041	27,999
CAR59MM	Equal variances assumed	4,320	,047	,953	28
	Equal variances not assumed			1,081	27,857
CAR59DIM	Equal variances assumed	6,803	,014	1,014	28
	Equal variances not assumed			1,227	26,502

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
CAR3MM	Equal variances assumed	,394	,007840157	,009051845
	Equal variances not assumed	,365	,007840157	,008498601
CAR3DIM	Equal variances assumed	,389	,010271047	,011733568
	Equal variances not assumed	,313	,010271047	,009985861
CAR3SCH	Equal variances assumed	,088	,019135094	,010822751
	Equal variances not assumed	,051	,019135094	,009375417
CAR59MM	Equal variances assumed	,349	,073736156	,077371568
	Equal variances not assumed	,289	,073736156	,068183512
CAR59DIM	Equal variances assumed	,319	,080691825	,079590433
	Equal variances not assumed	,231	,080691825	,065779808

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
CAR3MM	Equal variances assumed	-,010701708	,026382022
	Equal variances not assumed	-,009659828	,025340142
CAR3DIM	Equal variances assumed	-,013764078	,034306171
	Equal variances not assumed	-,010191793	,030733886
CAR3SCH	Equal variances assumed	-,003034307	,041304495
	Equal variances not assumed	-,000069622	,038339809
CAR59MM	Equal variances assumed	-,084752317	,232224629
	Equal variances not assumed	-,065963721	,213436033
CAR59DIM	Equal variances assumed	-,082341785	,243725436
	Equal variances not assumed	-,054396032	,215779683

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
CAR59SCH	Equal variances assumed	5,655	,024	,752	28
	Equal variances not assumed			,913	26,247

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
CAR59SCH	Equal variances assumed	,459	,061443523	,081744278
	Equal variances not assumed	,369	,061443523	,067290270

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
CAR59SCH	Equal variances assumed	-,106002041	,228889086
	Equal variances not assumed	-,076810176	,199697221

T-TEST GROUPS=AVERAGEGROUP('ABOVE' 'BELOW')

/MISSING=ANALYSIS

/VARIABLES=CAAR3MM CAAR3DIM CAAR3SCH CAAR59MM CAAR59DIM CAAR59SCH

/CRITERIA=CI(.95).

T-TEST GROUPS=AVERAGEGROUP('ABOVE' 'BELOW')

/MISSING=ANALYSIS

/VARIABLES=CAAR3MM CAAR3DIM CAAR3SCH CAAR59MM CAAR59DIM CAAR59SCH

/CRITERIA=CI(.99).

T-Test POSISI KOMPETITIF

Group Statistics

AVERAGEGROUP		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
CAAR3MM	ABOVE	11	,02973819	,009308464	,002806607
	BELOW	19	,03719451	,022563322	,005176381
CAAR3DIM	ABOVE	11	,03116690	,012326048	,003716443
	BELOW	19	,04596327	,030410561	,006976661
CAAR3SCH	ABOVE	11	,03285019	,012170853	,003669650
	BELOW	19	,04530960	,031067558	,007127387
CAAR59MM	ABOVE	11	,68728077	,152017831	,045835101
	BELOW	19	1,07409853	,419465839	,096232063
CAAR59DIM	ABOVE	11	,77688595	,152276675	,045913145
	BELOW	19	1,17904330	,556734361	,127723622
CAAR59SCH	ABOVE	11	,78064090	,164802876	,049689937
	BELOW	19	1,14140372	,423768452	,097219150

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
CAAR3MM	Equal variances assumed	5,571	,025	-1,040	28
	Equal variances not assumed			-1,266	26,081
CAAR3DIM	Equal variances assumed	3,764	,062	-1,533	28
	Equal variances not assumed			-1,872	25,910
CAAR3SCH	Equal variances assumed	3,905	,058	-1,267	28
	Equal variances not assumed			-1,554	25,573
CAAR59MM	Equal variances assumed	4,556	,042	-2,931	28
	Equal variances not assumed			-3,629	24,796
CAAR59DIM	Equal variances assumed	4,291	,048	-2,330	28
	Equal variances not assumed			-2,963	22,283

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
CAAR3MM	Equal variances assumed	,307	-,007456321	,007170777
	Equal variances not assumed	,217	-,007456321	,005888291
CAAR3DIM	Equal variances assumed	,136	-,014796364	,009650175
	Equal variances not assumed	,073	-,014796364	,007904793
CAAR3SCH	Equal variances assumed	,215	-,012459411	,009831485
	Equal variances not assumed	,132	-,012459411	,008016606
CAAR59MM	Equal variances assumed	,007	-,386817765	,131987984
	Equal variances not assumed	,001	-,386817765	,106590180
CAAR59DIM	Equal variances assumed	,027	-,402157356	,172597836
	Equal variances not assumed	,007	-,402157356	,135725239

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		99% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
CAAR3MM	Equal variances assumed	-.027271062	,012358419
	Equal variances not assumed	-.023814201	,008901558
CAAR3DIM	Equal variances assumed	-.041462331	,011869602
	Equal variances not assumed	-.036767525	,007174797
CAAR3SCH	Equal variances assumed	-.039626385	,014707563
	Equal variances not assumed	-.034764387	,009845565
CAAR59MM	Equal variances assumed	-.751535206	-.022100324
	Equal variances not assumed	-.684130328	-.089505201
CAAR59DIM	Equal variances assumed	-.879090477	,074775764
	Equal variances not assumed	-.784280130	-.020034583

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
CAAR59SCH	Equal variances assumed	3,980	,056	-2,692	28
	Equal variances not assumed			-3,304	25,500

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
CAAR59SCH	Equal variances assumed	,012	-,360762822	,134027111
	Equal variances not assumed	,003	-,360762822	,109181743

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		99% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
CAAR59SCH	Equal variances assumed	-,731114904	,009589261
	Equal variances not assumed	-,664613404	-,056912239

LAMPIRAN 14

UJI T BERPASANGAN SAMPEL TAHUN 2018-2019 DENGAN TAHUN 2020
(ADDITIONAL TEST)

T-Test

[DataSet2]

Group Statistics

KELOMPOKTAHUN		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
CAR3MM	BEFORE	15	-,01271251	,021512957	,005554622
	AFTER	15	-,00313803	,025696524	,006634814
CAR3DIM	BEFORE	15	-,01266779	,019911539	,005141137
	AFTER	15	,00139691	,038319031	,009893931
CAR3SCH	BEFORE	15	-,01191297	,019983452	,005159705
	AFTER	15	-,00959690	,037576994	,009702338
CAR59MM	BEFORE	15	-,06007445	,195182657	,050395945
	AFTER	15	,01064330	,212932223	,054978864
CAR59DIM	BEFORE	15	-,05759631	,191097931	,049341274
	AFTER	15	,03847958	,223694703	,057757724
CAR59SCH	BEFORE	15	-,06506993	,183169880	,047294260
	AFTER	15	,03588615	,236583373	,061085564
CAAR3MM	BEFORE	15	,03584360	,021439933	,005535767
	AFTER	15	,03307745	,016743622	,004323185
CAAR3DIM	BEFORE	15	,03840819	,023545889	,006079522
	AFTER	15	,04266768	,029023617	,007493866
CAAR3SCH	BEFORE	15	,03830947	,022062807	,005696592
	AFTER	15	,04317283	,030406909	,007851030
CAAR59MM	BEFORE	15	,80902821	,305585272	,078901778
	AFTER	15	1,05550250	,437334157	,112919194
CAAR59DIM	BEFORE	15	,87035079	,298023946	,076949452
	AFTER	15	1,19282042	,592476974	,152976897
CAAR59SCH	BEFORE	15	,88957456	,273538041	,070627218
	AFTER	15	1,12867348	,457825593	,118210060

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
CAR3MM	Equal variances assumed	,027	,871	-1,106	28
	Equal variances not assumed			-1,106	27,160
CAR3DIM	Equal variances assumed	3,478	,073	-1,261	28
	Equal variances not assumed			-1,261	21,047
CAR3SCH	Equal variances assumed	5,554	,026	-,211	28
	Equal variances not assumed			-,211	21,332
CAR59MM	Equal variances assumed	,025	,876	-,948	28
	Equal variances not assumed			-,948	27,791
CAR59DIM	Equal variances assumed	,110	,742	-1,265	28
	Equal variances not assumed			-1,265	27,333
CAR59SCH	Equal variances assumed	,197	,661	-1,307	28
	Equal variances not assumed			-1,307	26,347
CAAR3MM	Equal variances assumed	,395	,535	,394	28
	Equal variances not assumed			,394	26,447
CAAR3DIM	Equal variances assumed	,001	,971	-,441	28
	Equal variances not assumed			-,441	26,858
CAAR3SCH	Equal variances assumed	,113	,739	-,501	28
	Equal variances not assumed			-,501	25,542
CAAR59MM	Equal variances assumed	1,201	,283	-1,789	28
	Equal variances not assumed			-1,789	25,039

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
CAR3MM	Equal variances assumed	,278	-,009574482	,008653010
	Equal variances not assumed	,278	-,009574482	,008653010
CAR3DIM	Equal variances assumed	,218	-,014064700	,011149940
	Equal variances not assumed	,221	-,014064700	,011149940
CAR3SCH	Equal variances assumed	,835	-,002316075	,010988991
	Equal variances not assumed	,835	-,002316075	,010988991
CAR59MM	Equal variances assumed	,351	-,070717750	,074581678
	Equal variances not assumed	,351	-,070717750	,074581678
CAR59DIM	Equal variances assumed	,216	-,096075889	,075963912
	Equal variances not assumed	,217	-,096075889	,075963912
CAR59SCH	Equal variances assumed	,202	-,100956085	,077254082
	Equal variances not assumed	,203	-,100956085	,077254082
CAAR3MM	Equal variances assumed	,697	,002766154	,007023862
	Equal variances not assumed	,697	,002766154	,007023862
CAAR3DIM	Equal variances assumed	,662	-,004259489	,009649799
	Equal variances not assumed	,662	-,004259489	,009649799
CAAR3SCH	Equal variances assumed	,620	-,004863359	,009699992
	Equal variances not assumed	,620	-,004863359	,009699992
CAAR59MM	Equal variances assumed	,084	-,246474283	,137754255
	Equal variances not assumed	,086	-,246474283	,137754255

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
CAR3MM	Equal variances assumed	-,027299369	,008150404
	Equal variances not assumed	-,027324096	,008175131
CAR3DIM	Equal variances assumed	-,036904317	,008774917
	Equal variances not assumed	-,037249147	,009119747
CAR3SCH	Equal variances assumed	-,024826003	,020193852
	Equal variances not assumed	-,025147278	,020515128
CAR59MM	Equal variances assumed	-,223491393	,082055892
	Equal variances not assumed	-,223543288	,082107787
CAR59DIM	Equal variances assumed	-,251680909	,059529131
	Equal variances not assumed	-,251852143	,059700365
CAR59SCH	Equal variances assumed	-,259203898	,057291728
	Equal variances not assumed	-,259652273	,057740103
CAAR3MM	Equal variances assumed	-,011621575	,017153884
	Equal variances not assumed	-,011659733	,017192041
CAAR3DIM	Equal variances assumed	-,024026206	,015507228
	Equal variances not assumed	-,024064124	,015545147
CAAR3SCH	Equal variances assumed	-,024732891	,015006173
	Equal variances not assumed	-,024819389	,015092671
CAAR59MM	Equal variances assumed	-,528651084	,035702518
	Equal variances not assumed	-,530161915	,037213348

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
CAAR59DIM	Equal variances assumed	2,974	,096	-1,883	28
	Equal variances not assumed			-1,883	20,658
CAAR59SCH	Equal variances assumed	3,151	,087	-1,736	28
	Equal variances not assumed			-1,736	22,866

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
CAAR59DIM	Equal variances assumed	,070	-,322469634	,171240034
	Equal variances not assumed	,074	-,322469634	,171240034
CAAR59SCH	Equal variances assumed	,093	-,239098917	,137701933
	Equal variances not assumed	,096	-,239098917	,137701933

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
CAAR59DIM	Equal variances assumed	-,673238942	,028299674
	Equal variances not assumed	-,678941714	,034002445
CAAR59SCH	Equal variances assumed	-,521168539	,042970705
	Equal variances not assumed	-,524049805	,045851971