



SKRIPSI

**PENGARUH KEBERWUJUDAN ASET DAN FLEKSIBILITAS
KEUANGAN TERHADAP SENSITIVITAS INVESTASI-ARUS
KAS PADA PERUSAHAAN SEKTOR LOGAM DAN
SEJENISNYA, KIMIA, DAN ELEKTRONIK**

HUSEIN ADI TRI NUGRAHA

NRP. 0911154000074

DOSEN PEMBIMBING:

NUGROHO PRIYO NEGORO, ST., SE., MT

DOSEN KO-PEMBIMBING:

GEODITA WORO BRAMANTI ST. M.Eng.SC

DEPARTEMEN MANAJEMEN BISNIS

FAKULTAS BISNIS DAN MANAJEMEN TEKNOLOGI

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2019

(Halaman ini sengaja dikosongkan)



SKRIPSI

**PENGARUH KEBERWUJUDAN ASET DAN FLEKSIBILITAS
KEUANGAN TERHADAP SENSITIVITAS INVESTASI-ARUS
KAS PADA PERUSAHAAN SEKTOR LOGAM DAN
SEJENISNYA, KIMIA, DAN ELEKTRONIK**

HUSEIN ADI TRI NUGRAHA

NRP. 09111540000074

DOSEN PEMBIMBING:

NUGROHO PRIYO NEGORO, ST., SE., MT

DOSEN KO-PEMBIMBING:

GEODITA WORO BRAMANTI ST., M.Eng.SC

DEPARTEMEN MANAJEMEN BISNIS

FAKULTAS BISNIS DAN MANAJEMEN TEKNOLOGI

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2019

(Halaman ini sengaja dikosongkan)



UNDERGRADUATE THESIS

**THE EFFECT OF ASSET TANGIBILITY AND FLEXIBILITY
FINANCIAL TOWARDS INVESTMENT-CASH FLOW
SENSITIVITY IN METAL AND ALLIED, CHEMICAL, AND
ELECTRONIC COMPANY SECTOR.**

HUSEIN ADI TRI NUGRAHA

NRP. 0911154000074

SUPERVISOR:

NUGROHO PRIYO NEGORO, ST., SE., MT.

CO-SUPERVISOR:

GEODITA WORO BRAMANTI ST., M.Eng.SC

DEPARTMENT OF BUSINESS MANAGEMENT

FACULTY OF BUSINESS AND TECHNOLOGY MANAGEMENT

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2019

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH KEBERWUJUDAN ASET DAN FLEKSIBILITAS
KEUANGAN TERHADAP SENSITIVITAS INVESTASI-ARUS KAS PADA
PERUSAHAAN SEKTOR LOGAM DAN SEJENISNYA, KIMIA, DAN
ELEKTRONIK**

Oleh:

**Husein Adi Tri Nugraha
NRP 0911154000074**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh

Gelar Sarjana Manajemen

Pada

Program Studi Sarjana Manajemen Bisnis

Departemen Manajemen Bisnis

Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi

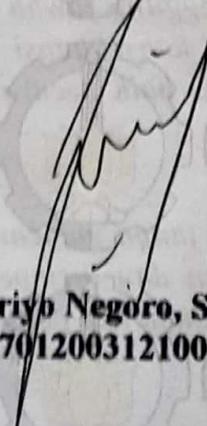
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Tanggal Ujian: 23 Juli 2019

Disetujui Oleh:

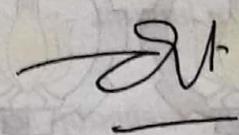
Dosen Pembimbing Skripsi

Pembimbing



**Nugroho Priyo Negoro, ST., SE., M.T.
NIP. 197607012003121002**

Ko-Pembimbing



**Geodita Woro Bramanti ST., M.Eng.SC.
NIP. 1985201712063**



Seluruh tulisan yang tercantum pada Skripsi ini merupakan hasil karya penulis sendiri, dimana isi dan konten sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Penulis bersedia menanggung segala tuntutan dan konsekuensi jika di kemudian hari terdapat pihak yang merasa dirugikan, baik secara pribadi maupun hukum.

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi Skripsi ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi Skripsi dalam bentuk apa pun tanpa izin penulis.

**PENGARUH KEBERWUJUDAN ASET DAN FLEKSIBILITAS
KEUANGAN TERHADAP SENSITIVITAS INVESTASI-ARUS KAS PADA
PERUSAHAAN SEKTOR LOGAM DAN SEJENISNYA, KIMIA, DAN
ELEKTRONIK**

ABSTRAK

Investasi aset tetap merupakan salah satu kunci agar industri manufaktur dapat bersaing dengan para pesaing. Namun pada perusahaan terkendala keuangan (*constraint*), selalu ada permasalahan pada pilihan pendanaan yang akan dipakai, yaitu perusahaan cenderung mengalami ketergantungan pada pendanaan internal. Penelitian ini bertujuan meneliti apakah investasi perusahaan manufaktur yang mengalami *constraint* memiliki ketergantungan pada pendanaan internal, sekaligus pengaruh pendanaan apabila memiliki aset tetap yang berwujud. Selain itu, penelitian juga meneliti pengaruh fleksibilitas keuangan perusahaan dalam pilihan pendanaan investasi aset tetap. Penelitian ini menggunakan regresi data panel dengan dua model, yaitu uji pengaruh keberwujudan aset pada sensitivitas investasi – arus kas, dan uji pengaruh fleksibilitas keuangan pada sensitivitas investasi – arus kas. Perusahaan akan dibagi menjadi *constraint* dan *unconstraint firm* untuk melihat perbedaan pendanaan investasi pada perusahaan yang terkendala keuangan. Selain itu, penelitian ini juga akan meneliti apakah perusahaan dengan fleksibilitas keuangan dapat mengurangi ketergantungan investasi terhadap pendanaan internal. Hanya tiga perusahaan yang masuk klasifikasi fleksibel keuangan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa laporan keuangan perusahaan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa perusahaan manufaktur logam, kimia, dan elektronik tidak mengalami ketergantungan pendanaan pada internal. Selain itu keberwujudan aset membuat investasi semakin bergantung pada arus kas pada *constraint firm* dan fleksibilitas keuangan justru membuat perusahaan tergantung pada pendanaan arus kas.

Kata Kunci: Kendala Keuangan, Sensitivitas Investasi-Arus Kas, Keberwujudan Aset, Fleksibilitas Keuangan

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

**THE EFFECT OF ASSET TANGIBILITY AND FLEXIBILITY FINANCIAL
TOWARDS INVESTMENT-CASH FLOW SENSITIVITY IN METAL AND
ALLIED, CHEMICAL, AND ELECTRONIC COMPANY SECTOR.**

ABSTRACT

Fixed asset investment is one of the keys so that manufacturing industries can compete with competitors. However, in companies with financial constraints, there are always problems with funding choices that will be used, that companies tend to depend on internal funding. This study examines whether investment in manufacturing constraints companies has a dependency on internal funding, as well as the influence of having tangible fixed assets. In addition, the study also examined the effect of financial flexibility in funding options for fixed asset investments. This study uses panel data regression with two models, namely testing the effect of asset tangibility on investment – cash flow sensitivity, and testing the effect of financial flexibility on investment – cash flow sensitivity. The company will be divided into constraints and unconstraint firms to see the difference in investment funding in financially constrained companies. In addition, this study will also examine whether companies with financial flexibility can reduce investment dependence on internal funding. Only three companies entered the flexible financial classification. The data used in this study are secondary data in the form of company financial statements. The results of this study indicate that metal and allied, chemical and electronic manufacturing companies do not experience dependency on internal funding. In addition, the assets tangibility makes investment more dependent on cash flow in the constraint firm and financial flexibility actually makes the company dependent on cash flow funding.

Keywords: *Financial Constraints, Investment – Cash Flow Sensitivity, Asset Tangibility, Financial Flexibility*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Keberwujudan Aset Dan Fleksibilitas Keuangan Terhadap Sensitivitas Investasi-Arus Kas Pada Perusahaan Sektor Logam Dan Sejenisnya, Kimia, Dan Elektronik” ini dengan baik. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan pada Baginda Rasulullah Shalallahu'alaihi Wassallam.

Laporan skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan studi Strata-1 dan memperoleh gelar Sarjana Manajemen pada Departemen Jurusan Manajemen Bisnis, Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan serta masukan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Orang tua, dimana ketika skripsi ini diselesaikan beliau sedang Haji, dan saudara-saudara penulis yang selalu memberi dukungan, doa, dan nasihat penulis selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi
2. Bapak Imam Baihaqi, ST., M.Sc., Ph.D selaku kepala Departemen Manajemen Bisnis ITS.
3. Bapak Nugroho Priyo Negoro, ST., SE., MT selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Bisnis ITS serta selaku dosen pembimbing penulis yang telah membimbing dan membantu penulis dalam penyusunan skripsi.
4. Ibu Geodita Woro Bramanti ST., M.Eng.Sc. selaku dosen ko-pembimbing yang telah banyak memberikan masukan dan saran kepada penulis sehingga penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan baik.
5. Bapak Berto Mulia Wibawa, S.Pi, M.M. selaku Kepala Prodi Manajemen Bisnis ITS dan dosen wali penulis yang telah mendampingi dan membimbing penulis selama masa perkuliahan di Manajemen Bisnis ITS.
6. Bapak dan Ibu Dosen tim pengajar, staff, serta seluruh karyawan Departemen Manajemen Bisnis ITS yang telah banyak memberikan pembelajaran dan berbagai pengalaman kepada penulis selama menjadi mahasiswa.

7. Kepada penghuni sekretariat JMMI ITS, Ashabul Sekpa, yang telah menemani, memotivasi, dan memberikan tempat serta Indomie gratisan di malam hari saat mengerjakan skripsi.
8. Kepada Takmir Masjid A Yani PENS ITS yang telah mewadahi adanya kajian-kajian ke-Islam-an sehingga saya tahu kemana tempat ketika saya bersedih dan merasa sepi.
9. Teman-teman Rhekara selaku teman angkatan Manajemen Bisnis 2015 yang selalu membantu penulis setiap penulis mengalami kesulitan.
10. Teman-teman seperjuangan bimbingan bapak Nugroho yang selalu memberikan kabar waktu bimbingan.
11. Teman-teman Keluarga Mahasiswa Manajemen Bisnis (KMMB) ITS yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
12. Pihak lainnya yang telah mendukung dan membantu penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Surabaya, 17 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1 Manfaat Praktis	7
1.4.2 Manfaat Keilmuan	8
1.5 Batasan Penelitian	8
1.6 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Landasan Teori	11
2.1.1 Pengertian Kendala keuangan.....	11
2.1.2 Pengertian dan Pengukuran Investasi Perusahaan	12
2.1.3 Pengertian dan Pengukuran Arus kas	13
2.1.4 Pengertian dan Pengukuran Sensitivitas Investasi – Arus Kas.....	13
2.1.5 Pengertian dan Pengukuran Keberwujudan Aset.....	15
2.1.6 Pengertian dan Pengukuran Fleksibilitas Keuangan.....	17
2.1.7 Hubungan Kendala keuangan, Keberwujudan Aset, dan Fleksibilitas Keuangan	18
2.2 Penelitian Terdahulu	20
2.3 <i>Research Gap</i>	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Langkah-langkah Penelitian	23
3.1.1 Tahap Identifikasi dan Perumusan Masalah	23

3.1.2 Tahap Studi Literatur, Penyusunan Kerangka Penelitian, Dan Identifikasi Dan Pengukuran Variabel	23
3.1.3 Pengambilan dan pengolahan data	24
3.1.4 Kesimpulan dan rekomendasi	24
3.2 Variabel Penelitian dan Pengukuran	26
3.2.1 Variabel Dependen	26
3.2.2 Variabel Independen	27
3.2.3 Variabel Moderasi	28
3.2.4 Variabel Kontrol.....	27
3.3 Kerangka dan Hipotesis Penelitian	30
3.3.1 Sensitivitas Investasi – Arus Kas	30
3.3.2 Keberwujudan Aset	31
3.3.3 Fleksibilitas Keuangan	31
3.3.4 Variabel Kontrol.....	32
3.4 Desain Penelitian	33
3.4.1 Jenis penelitian	33
3.4.2 Populasi dan desain <i>sampling</i>	33
3.5 Jenis dan Sumber Data Penelitian.....	34
3.6 Teknik Pengolahan dan Analisis Data	34
3.6.1 Analisis Deskriptif.....	35
3.6.2 Uji Asumsi Klasik	35
3.6.3 Analisis Regresi Data Panel	36
3.6.4 Pengujian Model	38
3.6.5 Pengujian Hipotesis.....	39
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	41
4.1 Analisis Deskriptif	41
4.1.1 Analisis Deskriptif Model 1	41
4.1.2 Analisis Deskriptif Model 2	46
4.2 Pengujian dan Pemilihan Model Regresi Data Panel	49
4.2.1 Uji Chow	50
4.2.2 Uji Hausman.....	50
4.3 Uji Asumsi Klasik Data Panel	50

4.3.1	Uji Multikolinearitas	51
4.3.2	Uji Heteroskedastisitas	51
4.4	Analisis Regresi Data Panel	52
4.4.1	Analisis Regresi Data Panel: Model 1	52
4.4.2	Analisis Regresi Data Panel: Model 2	53
4.5	Uji Hipotesis.....	54
4.5.1	Uji Koefisien Determinasi (R^2).....	55
4.5.2	Uji Statistik t (<i>parsial</i>)	55
4.5.3	Uji Statistik F	57
BAB V ANALISIS DAN INTERPRETASI.....		59
5.1	Sensitivitas Investasi – Arus Kas	59
5.1.1	Pengaruh Kendala Keuangan.....	60
5.1.2	Pengaruh Keberwujudan Aset sebagai Variabel Moderasi.....	61
5.1.3	Pengaruh Fleksibilitas Keuangan sebagai Variabel Moderasi.....	62
5.1.4	Pengaruh <i>Tobin's Q</i> terhadap Sensitivitas Investasi Arus Kas.....	64
5.2	Implikasi Manajerial	64
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		67
6.1	Simpulan.....	67
6.2	Saran.....	67
6.2.1	Saran bagi Perusahaan	67
6.2.2	Saran bagi Pemerintah	68
6.2.3	Saran bagi Penelitian Selanjutnya.....	68
6.3	Keterbatasan Penelitian	68
DAFTAR PUSTAKA		71
LAMPIRAN.....		77

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	20
Tabel 3.1 Definisi dan Pengukuran Variabel Independen	27
Tabel 3.2 Definisi dan Pengukuran Variabel Kontrol.....	27
Tabel 3. 4 Definisi dan Pengukuran Variabel Moderasi	28
Tabel 3. 5 Populasi dan Sampel Penelitian	34
Tabel 4. 1 Statistk Deskriptif Variabel Penelitian Model 1	41
Tabel 4. 2 Statistk Deskriptif Regresi Fleksibilitas Finansial.....	47
Tabel 4. 3 Perbandingan Tingkat Hutang dan Lag Tingkat Hutang Perusahaan Fleksibel Keuangan dengan Non Fleksibel Keuangan.....	47
Tabel 4. 4 Hasil Uji Model Regresi Data Panel	49
Tabel 4. 5 Hasil Uji Klasik Data Panel	51
Tabel 4. 6 Hasil Regresi Data Panel Model 1	53
Tabel 4. 7 Hasil Uji Regresi Model 2	54

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Nilai Exim Produk Logam Dasar, Mesin, dan Kimia	1
Gambar 3.1 Flowchart Penelitian.....	25
Gambar 3.2 Kerangka Penelitian	30

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

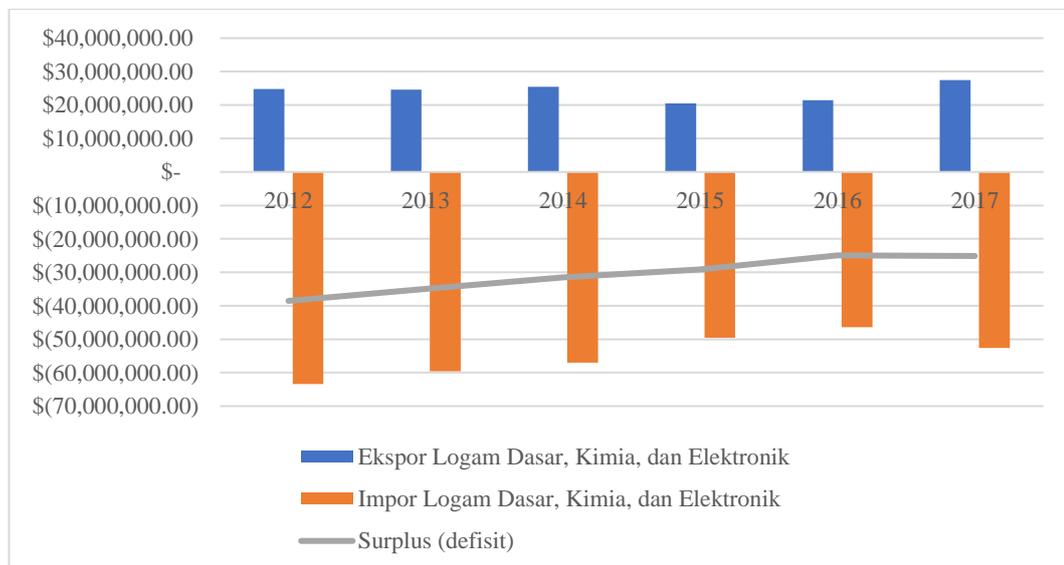
BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, hingga sistematika penulisan dari penelitian ini.

1.1 Latar Belakang

Industri manufaktur merupakan peran kunci sebuah negara untuk menjadi mandiri (Kemenperin, 2016). Industri manufaktur merupakan salah satu dari 3 sektor penyumbang ekspor dalam PDB, yaitu sektor pertambangan, pertanian, dan manufaktur. Sektor manufaktur yang diharapkan dapat memperbaiki devisa negara, pada tahun 2018 malah memberikan defisit perdagangan bersama dengan sektor pertanian (Kontan, 2019). Dalam histori statistik ekspor impor sektor industri, sub-sektor industri logam dasar, kimia, dan elektronik merupakan penyumbang defisit terbesar sejak tahun 2012 hingga 2017. Gambar 1.1 memperlihatkan bagaimana perbandingan ekspor dan impor dari kedua sub-sektor tersebut. Meskipun menunjukkan tren penurunan defisit, pada tahun 2017 kedua sub-sektor ini masih mencatat defisit hampir 100 persen dari nilai ekspor tahun yang sama.



Gambar 1.1 Nilai Exim Produk Logam Dasar, Kimia, dan Elektronik

Sumber: (Kemenperin, 2018)

Menurut Faisal Basri, ekonom UI, lemahnya industri manufaktur disebabkan oleh lemahnya investasi pada aset produktif seperti mesin (kontantv, 2019). Dalam data milik BPS (2018), mesin sebagai salah satu struktur Pembentuk Modal Tetap Bruto (PMTB) Indonesia, hanya berperan 3.59 persen dari PDB pada tahun 2013, dan terus menurun hingga tahun 2017 yang hanya 2.99 persen dari PDB. Kondisi ini menyebabkan rendahnya daya saing produk besi dan baja dan produk mesin dari produk impor dari segi harga dan kualitas. Besi baja, elektronik, dan bahan kimia impor lebih murah karena industri di luar negeri memiliki skala ekonomis dan investasi besar-besaran pada perbaikan proses produksi, sehingga memiliki harga lebih murah dan kualitas yang lebih baik (Detikfinance, 2018). Oleh karena itu, penting bagi industri logam dasar, kimia, dan elektronik di Indonesia untuk melakukan investasi aset tetap dalam rangka mencapai skala ekonomis dan efisiensi produksi, sehingga dapat bersaing dengan produk impor.

Bentuk sederhana dari investasi adalah penanaman sumber daya atau modal dengan tujuan memperoleh keuntungan di masa depan (Tandelilin, 2010). Dalam perusahaan, investasi yang berasal dari sumber daya modal, dapat digunakan untuk 4 cara: meningkatkan *cash holding*, meningkatkan modal kerja, membeli properti, mesin, dan peralatan dan aset tetap lainnya, serta untuk mengakuisisi perusahaan lain (Lewellen & Lewellen, 2016). Kementerian Perindustrian Republik Indonesia (2019) mengungkapkan bahwa penting mengembangkan industri hulu dengan cara investasi, contohnya membangun pabrik *smelter*. Pengembangan tersebut akan menambah efisiensi dan skala ekonomis, sehingga beban biaya bisa ditekan dan membuat harga dapat bersaing di pasar. Inventasi tersebut tentunya harus mempertimbangkan sumber daya modal yang akan digunakan.

Sumber daya modal investasi dapat diperoleh dari internal maupun eksternal perusahaan. Dalam teori pasar modal, pasar yang sempurna akan menciptakan biaya modal internal maupun eksternal yang sama (Modigliani & Miller, (1958) dalam Ağca & Mozumdar (2008)). Akan tetapi hampir tidak ada pasar modal yang sempurna, sehingga terdapat celah antara biaya pendanaan eksternal dengan internal. Perusahaan-perusahaan yang menghadapi

ketidaksempurnaan informasi (*informational asymetris*) yang lebih tinggi akan mengalami perbedaan yang lebih jauh pula, sehingga lebih terkendala dalam keuangan (Ağca & Mozumdar, 2008).

Perbedaan tersebut membuat perusahaan cenderung berinvestasi lebih banyak, ketika dana internal perusahaan sedang tinggi. Hal ini dikarenakan tiga hal: i) pendanaan internal mungkin murah daripada pendanaan eksternal, ii) manajer berkemungkinan mengeluarkan uang terlalu banyak (*overspend*) dana internal yang tersedia, dan iii) arus kas yang mungkin berkorelasi dengan kesempatan investasi (Lewellen & Lewellen, 2016).

Fazzari, Hubbard, Petersen, Blinder, & Poterba, (1988) menunjukkan bahwa terdapat korelasi antara dana internal dengan investasi. Dana internal yang dimaksudkan adalah arus kas operasi. Korelasi ini semakin terlihat ketika perusahaan sedang mengalami kendala keuangan (*financial constraints*). Secara sederhana, perusahaan dengan kondisi terkendala secara keuangan, terjadi karena adanya celah (*wedge*) atau perbedaan antara biaya pendanaan internal dengan pendanaan eksternal (Ağca & Mozumdar, 2008). Hal ini dapat membuat kesempatan dalam berinvestasi menjadi semakin berkurang, yaitu dengan hanya bergantung pada pendanaan internal. Kondisi ini terjadi pada tahun 2014, dimana industri baja Indonesia tertekan oleh pasar sehingga target investasi sulit untuk dicapai, sedangkan produksi baja membutuhkan pembaharuan agar lebih efisien (Bisnis, 2014). Ketika kondisi ketergantungan tersebut terjadi, maka perubahan yang terjadi pada arus kas operasi akan berpengaruh positif pada investasi. Oleh karena itu Fazzari et al., (1988) menjadikan korelasi antara arus kas dengan investasi berupa sensitivitas investasi – arus kas (*investment – cash flow sensitivity* (ICFS)) ini sebagai pengukuran terhadap adanya kendala keuangan.

Penelitian yang terkait dengan sensitivitas investasi-arus kas juga membedakan perusahaan yang memiliki karakteristik kendala keuangan dengan perusahaan yang tidak memiliki karakteristik kendala keuangan, dalam melihat pengaruh sensitivitas investasi – arus kas. Perbedaan tersebut digunakan untuk mengetahui karakteristik perusahaan yang investasinya lebih bergantung pada arus kas. Fazzari et al., (1988) menggunakan proksi pembayaran dividen untuk membedakan karakteristik perusahaan. Perusahaan yang tidak membayar dividen

masuk kategori terkendala keuangan, begitupun sebaliknya. Moshirian, Nanda, Vadilyev, & Zhang, (2017) juga menggunakan pembayaran dividen dan ukuran perusahaan sebagai proksi karakteristik kendala keuangan. Ukuran perusahaan menggunakan ukuran distribusi persentil aset, dimana perusahaan dibawah 30 persentil masuk pada perusahaan terkendala keuangan, sedangkan 70 persentil di atasnya masuk pada perusahaan tidak terkendala keuangan. Karakteristik pembayaran dividen mengikuti kaidah Fazzari et al., (1998).

Setianto & Kusumaputera (2017) memiliki perbedaan lain, yaitu menggunakan proksi pertumbuhan penjualan, yaitu diukur dengan *lag* persentase kenaikan penjualan, sebagai karakteristik kendala keuangan. Perusahaan dengan pertumbuhan penjualan yang rendah, stagnan, atau bahkan minus, akan sulit untuk melakukan investasi kedepannya, sehingga masuk dalam kategori perusahaan terkendala keuangan, begitupun sebaliknya. Dari perbedaan tersebut, apapun proksi yang digunakan, keputusan investasi lebih bergantung terhadap arus kas cenderung terjadi pada perusahaan yang terkendala keuangan dibanding perusahaan yang tidak terkendala secara keuangan (Setianto & Kusumaputera, 2017).

Almeida & Campello, (2007) menambahkan faktor keberwujudan aset sebagai moderasi dalam sensitivitas investasi – arus kas. Keberwujudan aset ini memengaruhi investasi perusahaan dalam mengambil sumber pendanaan. Teori yang digunakan adalah: variabel yang dapat meningkatkan kemampuan perusahaan dalam mendapatkan pendanaan eksternal, seharusnya juga dapat meningkatkan kemampuan investasi ketika perusahaan mengalami akses kredit yang tidak sempurna. Teori ini didasarkan atas keberwujudan aset sebagai *credit-multiplier* (Kiyotaki & Moore, 1997).

Kiyotaki & Moore (1997) menjelaskan bahwa perusahaan dengan keberwujudan aset yang rendah, ketika mengalami kendala keuangan (*financial constraint*) akan sulit untuk melakukan investasi walaupun arus kas sedang positif atau meningkat. Hal ini dikarenakan perusahaan cenderung menggunakan arus kas tersebut untuk keberlangsungan hidup dari perusahaan. Berbeda dengan perusahaan yang memiliki keberwujudan aset yang tinggi. Ketika mengalami kendala keuangan, karena merasa memiliki marjinal ekonomi yang lebih besar,

dan memiliki aset yang dapat dianggunkan, maka cenderung melakukan investasi agar semakin membesarkan potensi keuntungan ekonomi dan kesempatan untuk mengambil pendanaan eksternal kedepannya. Sehingga perusahaan menjadi semakin besar dan dan tidak tergantung pada pendanaan internal. Dalam kondisi tersebut, umumnya perusahaan sudah tidak terkendala dalam keuangan (*financial unconstraint*).

Almeida & Campello (2007) berkesimpulan bahwa perusahaan yang mengalami kendala keuangan dengan keberwujudan aset yang tinggi akan semakin meningkatkan akurasi indikator sensitivitas investasi – arus kas. Sedangkan perusahaan yang tidak mengalami kendala keuangan, keberwujudan aset tidak berpengaruh dalam indikator sensitivitas investasi – arus kas. Moshirian et al., (2017) mengadopsi teori Almeida & Campello (2007) dan Kiyotaki & Moore (1997) untuk dikembangkan sebagai moderasi dalam mengukur sensitivitas investasi – arus kas.

Dari penjelasan sebelumnya, dapat diketahui bahwa ketergantungan pendanaan internal dalam berinvestasi merupakan permasalahan bagi keputusan investasi. Oleh karena itu penting untuk meningkatkan kembali potensi pendanaan eksternal sebagai alternatif pendanaan internal. Arslan-Ayaydin, Florackis, & Ozkan, (2014) meneliti bahwa perusahaan yang memiliki fleksibilitas keuangan cenderung lebih banyak berinvestasi dibandingkan perusahaan dengan fleksibilitas keuangan yang rendah. Denis & McKeon (2012) menggambarkan fleksibilitas keuangan sebagai *unused debt capacity*, yaitu kapasitas hutang yang tidak dimaksimalkan oleh perusahaan sehingga resiko perusahaan menjadi lebih kecil di mata kreditur. Kondisi tersebut membuat perusahaan mudah dalam mencari alternatif pendanaan dari eksternal, meskipun sedang mengalami kendala keuangan. Implikasi kemudahan tersebut adalah perusahaan tidak tergantung dalam pendanaan internal saja ketika akan berinvestasi. Arslan-Ayaydin et al., (2014), Yung, Li, & Jian (2015), dan Setianto & Kusumaputera (2017) mengaitkan fleksibilitas keuangan dengan sensitivitas investasi – arus kas. Hasil yang diperoleh adalah fleksibilitas keuangan berpengaruh negatif terhadap sensitivitas investasi – arus kas, artinya terbukti mengurangi ketergantungan arus kas sebagai pendanaan investasi. Oleh karena itu penting bagi perusahaan

mengusahakan perusahaan dalam kondisi fleksibel secara keuangan, agar mudah mendapatkan pendanaan eksternal.

Selain itu, perlu dipertimbangkan juga sumber pendanaan alternatif (non- arus kas) dapat mempengaruhi sensitivitas investasi dan arus kas. Bates et al., (2009) dalam Moshirian et al., (2017) menemukan bahwa rata-rata rasio cadangan kas terhadap aset perusahaan industri AS meningkat dua kali lipat dari 1980 hingga 2006. Dari penemuan tersebut, perusahaan memiliki kemungkinan membiayai investasi mereka dari cadangan kas perusahaan alih-alih dari arus kas. Dengan demikian, tingkat cadangan kas yang lebih tinggi akan melemahkan sensitivitas investasi – arus kas. Tanpa variabel kontrol cadangan kas, estimasi koefisien keberwujudan aset dapat menjadi bias. Selain cadangan kas, ekuitas dan pendanaan liabilitas dapat juga sebagai alternatif pembiayaan, yang membuat arus kas bukan satu-satunya sumber pendanaan investasi (Moshirian et al., 2017).

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian ini bermaksud mengkaji permasalahan industri logam dasar, kimia, dan elektronik berdasarkan sudut pandang investasi, yaitu apakah terdapat permasalahan dalam investasi. Indikator yang digunakan adalah sensitivitas investasi terhadap arus kas. Penelitian ini juga membandingkan indikator sensitivitas investasi terhadap arus kas metode tradisional dengan penambahan moderasi keberwujudan aset. Kedua metode tersebut akan di uji dengan karakteristik perusahaan terkendala keuangan maupun tanpa kendala keuangan. Tujuan dari membandingkan tersebut adalah mengetahui sejauh mana akurasi dalam mengukur sensitivitas investasi – arus kas dalam perusahaan, dan mengetahui karakteristik perusahaan mana yang lebih tergantung pada pendanaan internal (arus kas operasi). Setelah itu penelitian ini juga akan mengkaji pengaruh fleksibilitas keuangan dalam mengurangi sensitivitas investasi – arus kas pada perusahaan yang terindikasi memiliki sensitivitas investasi – arus kas yang signifikan. Sesuai dengan penelitian sebelumnya, diharapkan fleksibilitas keuangan dapat menurunkan sensitivitas investasi – arus kas, sehingga dapat sebagai solusi bagi perusahaan manufaktur logam dasar, kimia, dan elektronik di Indonesia yang terlalu tergantung pada pendanaan internal untuk berinvestasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan kajian masalah empiris dan teoretis di atas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh arus kas terhadap investasi aset tetap perusahaan manufaktur sub-sektor logam dasar, kimia, dan elektronik di Indonesia yang mengalami kendala keuangan (*constraint*)?
2. Bagaimana pengaruh keberwujudan aset pada sensitivitas investasi – arus kas pada perusahaan manufaktur sub-sektor logam dasar, kimia, dan elektronik di Indonesia yang mengalami kendala keuangan (*constraint*)?
3. Bagaimana pengaruh fleksibilitas keuangan pada sensitivitas investasi – arus kas pada perusahaan manufaktur sub-sektor logam dasar, kimia, dan elektronik di Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah ditemukan di atas, maka tujuan yang diharapkan dapat tercapai dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh arus kas terhadap investasi aset tetap perusahaan manufaktur sub-sektor logam dasar, kimia, dan elektronik di Indonesia yang mengalami kendala keuangan (*constraint*).
2. Mengetahui pengaruh keberwujudan aset pada sensitivitas investasi – arus kas pada perusahaan manufaktur sub-sektor logam dasar, kimia, dan elektronik di Indonesia yang mengalami kendala keuangan (*constraint*).
3. Mengetahui pengaruh fleksibilitas keuangan pada sensitivitas investasi – arus kas pada perusahaan manufaktur sub-sektor logam dasar, kimia, dan elektronik di Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan mampu diberikan dalam penelitian ini meliputi manfaat praktis dan manfaat keilmuan.

1.4.1 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan gambaran efek kendala keuangan perusahaan manufaktur sub-sektor logam dasar, kimia, dan elektronik di Indonesia berdasarkan perspektif pendanaan investasi aset tetap.

2. Memberikan solusi atas permasalahan kendala keuangan dari perspektif keberwujudan aset dan fleksibilitas keuangan.
3. Memberikan solusi peningkatan potensi investasi dari segi pembiayaan internal maupun eksternal.

1.4.2 Manfaat Keilmuan

Manfaat keilmuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun kontribusi baru sebagai penelitian di bidang sensitivitas investasi – arus kas dalam perspektif keberwujudan aset dan fleksibilitas keuangan di Indonesia.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Penelitian menggunakan data laporan keuangan perusahaan manufaktur yang menjadi penyumbang terbesar defisit sektor manufaktur yaitu sub-sektor logam dasar, kimia, dan elektronik yang terdaftar pada BEI.
2. Tahun amatan yang dipakai memiliki jangka waktu 6 tahun yaitu 2013-2018.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan penulisan, pembahasan dan penilaian skripsi ini, maka dalam pembuatannya dibagi menjadi beberapa bab dengan sistematika sebagai berikut

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta ruang lingkup yang digunakan yaitu batasan dan asumsi dalam pelaksanaan penelitian ini.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai landasan teori, kajian penelitian terdahulu, dan kerangka pemikiran penelitian. Landasan teori membahas mengenai teori-teori yang digunakan peneliti sebagai landasan dalam mengkaji penelitian ini. Adapun teori yang dibahas dalam penelitian ini meliputi Investasi, Arus Kas, Sensitivitas Investasi-Arus Kas, Keberwujudan aset, dan Fleksibilitas Keuangan. Selain itu dalam pembahasan teori juga akan dibahas mencari masing-masing variabel dan korelasi. Kajian penelitian terdahulu membahas

mengenai penelitian-penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini dan *research gap* yang menunjukkan pembaharuan dalam penelitian ini.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai tahapan dalam penelitian ini, berisi metode dan tahapan penelitian, bagan alir penelitian, lokasi dan waktu penelitian, desain penelitian, jenis data yang dibutuhkan dan teknik pengumpulan data, teknik

sampling, serta teknik pengolahan data.

4. BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini akan dibahas mengenai hasil pengolahan data yang dilakukan, kemudian dianalisis dan diuraikan secara detail. Pengolahan data dilakukan menggunakan metode-metode yang disesuaikan dengan literatur dan penelitian terdahulu.

5. BAB V ANALISIS DAN INTERPRETASI

Pada bab ini akan dibahas mengenai analisis dan interpretasi hasil yang diperoleh. Analisis didasarkan pada landasan teori yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas.

6. BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan disimpulkan hasil dari penelitian secara menyeluruh yang dapat menggambarkan bagaimana pengaruh keberwujudan aset dan fleksibilitas keuangan terhadap sensitivitas investasi – arus kas pada perusahaan sektor manufaktur di Indonesia.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dijelaskan landasan teori yang digunakan, penelitian terdahulu, serta *research gap* yang akan diambil oleh penelitian ini.

2.1 Landasan Teori

Dalam bagian ini akan dijelaskan teori-teori yang menjadi dasaran penelitian.

2.1.1 Pengertian Kendala keuangan

Menurut Hidayat (2010), kendala keuangan adalah keterbatasan perusahaan dalam mendapatkan modal dari sumber-sumber pendanaan yang tersedia untuk berinvestasi. Sumber-sumber pendanaan ini secara garis besar terbagi menjadi dua, yaitu pendanaan eksternal dan internal. Fazzari et al., (1988) dalam Ağca & Mozumdar (2008) menyatakan bahwa perusahaan yang mengalami kendala keuangan adalah perusahaan yang mempunyai perbedaan biaya yang tinggi antara pendanaan eksternal dengan pendanaan internal yang berarti perusahaan mempunyai hambatan untuk mendapatkan pendanaan eksternal. Penelitian dari Hennesey & Whited (2006) juga sejalan dengan penelitian Fazzari et al. (1998) yaitu mendefinisikan kendala keuangan sebagai kondisi dimana perusahaan memiliki akses kepada peluang investasi yang menguntungkan, tetapi perusahaan mengalami keterbatasan dana untuk mendanai peluang investasi yang ada dengan pendanaan eksternal.

Beberapa peneliti menjelaskan penyebab dari adanya perbedaan biaya pendanaan internal dengan pendanaan eksternal. Fazzari et al., (1988) menyebutkan adanya *asymmetric information*, yaitu perbedaan informasi perusahaan dari pihak internal perusahaan dengan pihak eksternal perusahaan, yang membuat pihak eksternal menginginkan *cost* atau *return* yang lebih dari perusahaan. Berbeda lagi dengan penelitian Yung et al., (2015) yang menyebutkan bahwa tingkat fleksibilitas keuangan dapat mempengaruhi biaya pendanaan eksternal. Fleksibilitas keuangan adalah kondisi dimana kapasitas hutang perusahaan tidak dimaksimalkan, yang berkaitan dengan struktur modal.

Dari pengertian di atas, maka diperlukan suatu pendekatan untuk mengetahui kondisi kendala keuangan pada perusahaan. Fazzari et al., (1988) menggunakan pendekatan sensitivitas investasi – arus kas untuk menentukan apakah perusahaan mengalami kendala keuangan. Sejalan dengan penelitian tersebut, Hovakimian (2009), Ding, Guariglia, & Knight (2013), Yung et al. (2015), dan Moshirian et al. (2017) menggunakan pendekatan sensitivitas investasi – arus kas dalam menentukan kendala keuangan perusahaan. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan sensitivitas investasi – arus kas sebagai asumsi untuk menentukan kendala keuangan suatu perusahaan.

2.1.2 Pengertian dan Pengukuran Investasi Perusahaan

Untuk mengetahui bagaimana pendekatan sensitivitas investasi – arus kas ini bekerja, maka perlu diketahui terlebih dahulu komponen-komponen dari pendekatan ini. Komponen yang pertama yaitu investasi. Myers (1977) dalam Manurung (2015), menyatakan bahwa investasi adalah konsumsi yang ditunda dengan harapan konsumsi lebih besar di masa mendatang. Investasi sendiri merupakan sebuah keputusan berupa keputusan keuangan tentang aktiva yang harus dibeli perusahaan (Sudana, 2011).

Dalam penelitian Hidayat (2010), aktivitas investasi terbagi menjadi dua, yaitu: 1) investasi jangka pendek, dan 2) investasi jangka panjang. Investasi jangka pendek adalah investasi dengan jangka waktu siklus bisnis kurang dari satu tahun. Contohnya adalah persediaan, piutang, dan kas. Sedangkan investasi jangka panjang adalah investasi dengan jangka waktu siklus bisnis lebih dari satu tahun. Contohnya adalah tanah atau properti, bangunan, dan peralatan, atau disebut juga sebagai pengeluaran modal (*capital expenditure*). Penelitian ini secara spesifik menggunakan pengeluaran modal (*capital expenditure*) sebagai pengukuran investasi, sejalan dengan penelitian sebelumnya (Fazzari et al., (1988), Kaplan & Zingales, (1997); Islam & Mozumdar, (2007); Ağca & Mozumdar, (2008); dan Hovakimian, (2009)). Selain itu penelitian setelahnya, juga menggunakan *capital expenditure* sebagai pengukuran investasi (Chen & Chen (2012); (Andrén & Jankensgård (2015); (Yung et al., 2015); Lewellen & Lewellen (2016); Moshirian et al., (2017)). Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan *capital expenditure* sebagai pengukuran investasi dalam pendekatan sensitivitas investasi – arus kas.

2.1.3 Pengertian dan Pengukuran Arus kas

Setelah mengetahui komponen investasi, maka selanjutnya adalah mengetahui komponen arus kas. Kas di dalam akuntansi didefinisikan sebagai sisa saldo dari arus kas yang masuk dikurangi arus kas yang keluar dari periode sebelumnya (Subramanyam, 2014). Arus kas bersih, atau arus kas, mengacu pada arus kas masuk dikurangi arus kas keluar dalam satu periode. Arus kas sendiri diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu: (1) arus kas dari operasi, (2) arus kas dari perubahan aset tetap, dan (3) arus kas dari perubahan modal kerja (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2013). Arus kas merupakan unsur yang paling penting demi kelangsungan hidup perusahaan yaitu agar dapat melakukan aktivitas operasi (Kieso, Weygandt, & Warfield, 2013).

Arus kas dari aktivitas operasi yang tinggi maka mengindikasikan perusahaan mampu menghasilkan dana internal yang cukup untuk mendanai perusahaan (Permatasari, 2016). Berdasarkan pentingnya arus kas operasi tersebut, beberapa penelitian menggunakan arus kas operasi sebagai pengukuran dalam pendekatan sensitivitas investasi – arus kas (Kaplan & Zingales, 1997; Arslan, Florackis, & Ozkan, 2006; Almeida & Campello, 2007; Hovakimian, 2009; Hidayat, 2010; Chen & Chen, 2012; Yung et al., 2015; dan Lewellen & Lewellen, 2016; Moshirian et al., 2017). Penelitian ini juga akan menggunakan arus kas operasi sebagai pengukuran arus kas dalam pendekatan sensitivitas investasi – arus kas.

2.1.4 Pengertian dan Pengukuran Sensitivitas Investasi – Arus Kas

Setelah mengetahui bagaimana investasi, arus kas, dan kondisi kendala keuangan secara definitif beserta pengukurannya dari literatur terdahulu, maka selanjutnya adalah mengetahui keterkaitan ketiga hal tersebut pada keputusan keuangan. Interaksi antara keputusan investasi dan keputusan pendanaan telah menjadi salah satu isu pokok dalam keuangan perusahaan. Pemilihan keputusan pendanaan perusahaan dapat mempengaruhi keputusan investasinya karena pajak, biaya penerbitan, konflik keagenan, dan masalah informasi yang terkait dengan hutang dan ekuitas. Masalah ini dapat mempengaruhi biaya modal perusahaan, dan mendorong adanya celah (*wedge*) biaya antara pendanaan internal dengan pendanaan eksternal (Lewellen & Lewellen, 2016).

Secara teoritis, sebuah perusahaan akan berinvestasi lebih banyak ketika arus kas sedang tinggi karena tiga kemungkinan: i) pendanaan internal lebih murah daripada pendanaan eksternal, ii) manajer dapat mengeluarkan uang lebih banyak dari dana yang tersedia secara internal, dan iii) arus kas berkorelasi dengan peluang investasi. Hal ini sesuai dengan teori *pecking order*, yaitu perusahaan cenderung menggunakan pendanaan internal terlebih dahulu sebelum ekuitas dan hutang Myers & Majluf (1984). Isu yang muncul dalam fenomena keuangan ini adalah sensitivitas investasi terhadap arus kas (Lewellen & Lewellen, 2016).

Penelitian tentang sensitivitas investasi – arus kas telah dimulai sejak tahun 1988 oleh Fazzari et al. (selanjutnya disingkat ‘FHP’ dalam penelitian ini) dan terus berkembang sampai saat ini. Fazzari et al., (1988) menemukan bahwa dengan mengendalikan peluang pertumbuhan, investasi perusahaan terlihat sensitif terhadap arus kas. Tingkat sensitivitas ini menjadi lebih besar lagi untuk perusahaan dengan pembayaran dividen yang rendah. Fazzari et al., (1988) menyimpulkan bahwa pengaruh positif yang kuat dari arus kas terhadap investasi disebabkan oleh kendala keuangan (kendala keuangan). Kendala ini berupa perbedaan yang signifikan antara biaya pendanaan eksternal dengan pendanaan internal.

Selama beberapa dekade, penelitian tentang sensitivitas investasi – arus kas terdapat pro dan kontra. Hasil penelitian yang juga berkembang dan kontra terhadap penelitian awal (penelitian Fazzari et al., (1988)) adalah penelitian milik Kaplan & Zingales, (1997) (selanjutnya disingkat ‘KZ’ dalam sub-bab ini). Penelitian dari KZ menunjukkan keterkaitan yang berkebalikan, yaitu *unconstrained financial firm* lebih sensitif daripada *constrained financial firm*. FHP lalu menguatkan penelitian yang sebelumnya dan membantah penemuan dari KZ dengan mengeluarkan penelitian yang kedua (S. M. Fazzari, Hubbard, & Petersen, 2000). Namun tidak berselang lama, oleh KZ kembali mengajukan bantahan terhadap penelitian S. M. Fazzari et al., (2000) (Kaplan & Zingales, 2000). Sedangkan penelitian dari Chen & Chen, (2012) memiliki hasil yang berbeda, yaitu menunjukkan antara investasi dengan arus kas tidak terdapat keterkaitan. Oleh karena itu terdapat perbedaan hasil penelitian dalam pendekatan sensitivitas

investasi – arus kas ini. Beberapa penelitian sejalan dengan FHP yaitu sensitivitas investasi – arus kas terlihat lebih besar pada *constraint financial firm* (Almeida & Campello, 2007; Ağca & Mozumdar, 2008; Hovakimian, 2009; Yung et al., 2015; Mulier, Schoors, & Merlevede, 2016; dan Lewellen & Lewellen, 2016).

Dari penelitian di atas, nilai sensitivitas investasi – arus kas dihitung melalui pendekatan regresi antara investasi (*capex*) dengan arus kas (arus kas operasi). Penelitian milik Wang & Zhang, (2014) dan Moshirian et al., (2017) menemukan hal terbaru pada penggunaan sensitivitas investasi – arus kas. Hal terbaru tersebut adalah tentang bagaimana sensitivitas investasi – arus kas terus mengalami penurunan signifikansi dari tahun ke tahun. Penyebabnya adalah investasi saat ini tidak hanya berbentuk fisik (mesin, alat produksi, Gedung), namun juga pada non-fisik (riset, perangkat lunak, dan jasa). Moshirian et al., (2017) menemukan penurunan ini lebih umum terjadi pada negara-negara maju, karena dominasi perusahaan yang berbasis *hi-tech*. Berbeda dengan perusahaan di negara berkembang, yang masih berorientasi pada tradisional dan lebih banyak berinvestasi pada aset fisik (mesin, alat produksi, gedung). Oleh karena itu perusahaan dengan investasi pada aset fisik, memiliki nilai sensitivitas investasi – arus kas yang lebih besar.

2.1.5 Pengertian dan Pengukuran Keberwujudan Aset

Aset tetap adalah properti berumur panjang yang dimiliki oleh perusahaan dan digunakan oleh perusahaan untuk memproduksi pendapatan (Ross et al., 2013). Aset tetap berwujud termasuk *real estate*, pabrik, dan peralatan. Aset tetap tidak berwujud termasuk paten, merek dagang, dan pengakuan pelanggan. Dalam penelitian milik Kiyotaki & Moore, (1997), aset tetap atau *durable assets* tidak hanya sebagai faktor produksi melainkan juga sebagai jaminan dalam meminjam/melakukan pendanaan dari eksternal. *Durable assets* yang dimaksud adalah lahan, bangunan, dan mesin. Jika masuk dalam klasifikasi aset tetap menurut Ross et al., (2013), maka *durable assets* adalah aset tetap yang berwujud. Hasil investasi aset tetap *net property, plant, and equipment* mempengaruhi investasi aset tetap kedepannya dikarenakan aset tetap tersebut memiliki sifat *long term asset*.

Kiyotaki & Moore (1997) menjelaskan bahwa perusahaan dengan keberwujudan aset yang rendah, ketika mengalami kendala keuangan (*financial constraint*) akan sulit untuk melakukan investasi walaupun arus kas sedang positif atau meningkat. Hal ini dikarenakan perusahaan cenderung menggunakan arus kas tersebut untuk keberlangsungan hidup dari perusahaan. Berbeda dengan perusahaan yang memiliki keberwujudan aset yang tinggi. Ketika mengalami kendala keuangan, karena merasa memiliki marjinal ekonomi yang lebih besar, dan memiliki aset yang dapat dianggunkan, maka cenderung melakukan investasi agar semakin membesarkan potensi keuntungan ekonomi dan kesempatan untuk mengambil pendanaan eksternal kedepannya. Sehingga perusahaan menjadi semakin besar dan tidak tergantung pada pendanaan internal. Dalam kondisi tersebut, umumnya perusahaan sudah tidak terkendala dalam keuangan (*financial unconstraint*).

Penelitian milik Moshirian et al., (2017) memverifikasi keterkaitan antara sensitivitas investasi – arus kas dengan keberwujudan aset. Adanya keberwujudan aset ini membuat sensitivitas investasi – arus kas tetap signifikan. Penelitian pada perusahaan di negara maju, sensitivitas mengalami penurunan atau menjadi kurang signifikan dari tahun ke tahun. Hal tersebut dikarenakan terdapat penurunan investasi pada aset berwujud. Pada negara maju, perusahaan-perusahaan cenderung untuk berinvestasi pada produk tak berwujud seperti: 1) perangkat lunak, 2) riset dan pengembangan, serta 3) aset tak berwujud lainnya. Berbeda di negara berkembang, yang cenderung stabil. Hal ini dikarenakan pada investasi yang masih berorientasi pada tradisional, yaitu lebih banyak berinvestasi pada aset fisik (mesin, alat produksi, gedung).

Keberwujudan aset mempengaruhi sensitivitas investasi – arus kas melalui interdependensi antara keberwujudan aset dengan investasi fisik. Dalam ekonomi makro, persentase modal berwujud dari total modal produktif berisi informasi tentang produktivitas marjinalnya. Karena produktivitas marjinal modal berhubungan terhadap faktor-faktor produktif lainnya, dimana faktor-faktor produktif tersebut bervariasi antar perusahaan dan antar waktu, laju investasi juga bervariasi. Teori utamanya adalah perusahaan manufaktur (tradisional) dengan tingkat keberwujudan aset lebih tinggi, membuat informasi arus kas menjadi lebih

prediktif, yaitu arus kas saat ini dapat digunakan sebagai ramalan (*persistence*) arus kas kedepannya (Moshirian et al., 2017). Oleh karena itu, indikator sensitivitas investasi – arus kas ini lebih akurat digunakan untuk mengukur kendala keuangan perusahaan, ketika perusahaan mempunyai tingkat keberwujudan aset yang tinggi.

2.1.6 Pengertian dan Pengukuran Fleksibilitas Keuangan

Fenomena fleksibilitas keuangan telah menjadi bahan penelitian sejak tahun 1962 oleh Chandler. Dalam tesis milik Sayyad & Aneheim (2012), meneliti tentang perkembangan teori fleksibilitas keuangan, termasuk didalamnya tentang penelitian yang dilakukan oleh Chandler (1962). Berlanjut pada tahun 1971, penelitian yang dilakukan oleh Donaldson, mengemukakan “mobilitas keuangan” adalah kapasitas perusahaan untuk mengarahkan sumber daya keuangan secara konsisten sebagai tanggapan atas informasi baru tentang perusahaan dan lingkungannya. Lanjut pada penelitian milik Heath (1978), mengemukakan bahwa perusahaan yang fleksibel secara keuangan adalah perusahaan yang memiliki kemampuan mengambil tindakan korektif, yaitu tindakan menghilangkan kelebihan bayar (*cost*) dari penerimaan pendanaan.

Dalam beberapa penelitian selanjutnya definisi fleksibilitas keuangan hampir sama dengan milik Heat (1978), termasuk dari *American Institute of Certified Public Accountants* (AICPA (1993)) dan Dewan Standar Akuntansi Keuangan (FASB (1984)). Denis & McKeon (2012) menggambarkan Fleksibilitas Keuangan sebagai *unused debt capacity*, yaitu kapasitas hutang yang tidak dimaksimalkan oleh perusahaan yang membuat resiko perusahaan menjadi lebih kecil. Perusahaan dengan sengaja mempertahankan kapasitas pinjaman yang rendah agar dapat mempertahankan akses pendanaan eksternal dengan biaya rendah, serta untuk menghindari resiko *undervalued* pada penerbitan saham (Yung et al., 2015). Kondisi tersebut membuat perusahaan mudah dalam mencari alternatif pendanaan dari eksternal, meskipun sedang mengalami kendala keuangan.

Setianto & Kusumaputera (2017) menggunakan model dari Marchica & Mura (2010) dan Yung et al., (2015) untuk mengetahui adanya kapasitas hutang yang tidak terpakai (*unused debt capacity*) dalam perusahaan. Pengukuran yang

digunakan adalah tingkat prediksi *leverage* dari perusahaan. Prediksi *leverage* ini dipengaruhi oleh tingkat *leverage* perusahaan periode sebelumnya (*lag*), *lag* tingkat *leverage* industri sejenis, *lag* nilai perusahaan yang digambarkan sebagai Tobin's q , *lag* ukuran perusahaan, *lag* keberwujudan aset, *lag* tingkat keuntungan perusahaan, dan *lag* inflasi dari negara tempat perusahaan itu berada. Jika terdapat nilai residual yang negatif antara actual dengan prediksi *leverage*, maka perusahaan memiliki kapasitas hutang yang tidak terpakai. Perusahaan dapat dikatakan fleksibel secara keuangan setidaknya ketika dua tahun berturut-turut bagi perusahaan yang beroperasi di bawah kapasitas hutang optimalnya.

Dengan mengklasifikasikan perusahaan dengan fleksibilitas keuangan dengan yang tidak memiliki fleksibilitas keuangan, Setianto & Kusumaputera (2017) mengaitkan potensi pendanaan eksternal saat perusahaan mengalami kendala keuangan dengan sensitivitas investasi – arus kas. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa perusahaan dengan fleksibilitas keuangan yang tinggi, tetap mudah untuk mendapatkan pendanaan dari eksternal, sehingga antara investasi dengan arus kas menjadi tidak terlalu sensitif.

2.1.7 Hubungan Kendala keuangan, Keberwujudan Aset, dan Fleksibilitas Keuangan

Berdasarkan penjabaran landasan teori sebelumnya, perusahaan yang sulit mengambil pendanaan eksternal, karena lebih mahal dari pendanaan internal, dikatakan perusahaan tersebut sedang mengalami kendala keuangan. Akibatnya perusahaan dalam melakukan aktivitas investasi, dimana membutuhkan pendanaan, akan bergantung pada arus kas. Pengaruh atau sensitivitas investasi – arus kas, dapat dijadikan pengukuran atau indikator adanya kendala keuangan.

Namun dalam penemuan terbaru, indikator sensitivitas investasi – arus kas cenderung menghilang dalam beberapa dekade ini. Penyebab hilangnya pengaruh tersebut adalah arus kas saat ini tidak dapat sebagai informasi prediksi arus kas di masa depan karena informasi tentang produktivitas marjinalnya berkurang. Dalam ekonomi makro, persentase modal berwujud (keberwujudan aset) dari total modal produktif berisi informasi tentang produktivitas marjinalnya. Oleh karena itu hanya perusahaan yang memiliki keberwujudan aset yang tinggi yang dapat

diukur kendala keuangannya dengan akurat dengan indikator sensitivitas investasi- arus kas.

Salah satu cara dalam mengatasi kendala keuangan tersebut adalah dengan cara mengurangi resiko perusahaan, sehingga biaya pendanaan eksternal menjadi lebih murah. Membuat keuangan menjadi fleksibel merupakan cara agar resiko perusahaan menjadi lebih kecil yaitu melalui level hutang yang lebih rendah dari optimal. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini menggunakan fleksibilitas keuangan sebagai solusi atas kendala keuangan perusahaan, melalui penurunan ketergantungan investasi terhadap pendanaan internal (arus kas).

2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul Penelitian	Variabel	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Moshirian et al., (2017)	<i>What drives investment–cash flow sensitivity around the World? An asset tangibility Perspective</i>	Arus kas, keberwujudan aset, <i>lag</i> investasi, Tobin’s q, penambahan liabilitas, penambahan eukitas, dan cadangan kas	Regresi data panel	Keberwujudan aset membuat ICFS tetap ada dan signifikan pada negara berkembang
2.	Setianto & Kusumaputera (2017)	<i>Corporate Financial Flexibility, Investment Activities, and Cash Holding : Evidence from Indonesia</i>	Investasi, Fleksibilitas keuangan, <i>capital expenditure</i> , pertumbuhan penjualan, <i>leverage, size, profitability</i>	Regresi data panel	Perusahaan yang memiliki fleksibilitas keuangan memiliki kesempatan investasi lebih besar dan mengurangi signifikan ICFS
3.	Kusumaputera (2016)	Fleksibilitas Keuangan, Aktivitas Investasi dan Cash Holding pada Perusahaan Manufaktur Indonesia periode 2011-2014	Investasi, kas, arus kas, fleksibilitas finansial, <i>capital expenditure</i> , pertumbuhan penjualan, <i>leverage, size, profitability</i> ,	Regresi data panel	Perusahaan yang memiliki fleksibilitas keuangan memiliki kesempatan investasi lebih besar dan mengurangi signifikan ICFS
4.	Yung et al., (2015)	<i>The value of corporate financial flexibility in emerging countries</i>	<i>lagged values of capital expenditures</i> , arus kas, pertumbuhan penjualan, <i>investor protection, crisis</i> , fleksibilitas keuangan, keberwujudan aset	Regresi data panel	Perusahaan yang memiliki fleksibilitas keuangan dapat mengurangi signifikansi ICFS
5.	Arslan-Ayaydin et al., (2014)	<i>Financial flexibility, corporate investment and performance: evidence from financial crises</i>	Arus kas, MTB, <i>leverage, size</i> , dividend, kas, <i>short debt</i> , keberwujudan aset, <i>crisis</i>	Regresi data panel	Fleksibilitas keuanga dapat mengurangi ICFS. Perusahaan dengan karakteristik terkendala keuangan, lebih besar mengalami ICFS.

2.3 *Research Gap*

Penelitian ini merupakan pengembangan dari hasil penelitian sebelumnya. Penelitian yang sebelumnya mengkonfirmasi pengukuran kendala keuangan (*financial constraints*) dengan menggunakan indikator sensitivitas investasi – arus kas. Indikator tersebut mengacu pada penemuan awal Fazzari et al., (1988) dengan modifikasi maupun moderasi variabel untuk melihat pada efek yang lain. Penemuan tersebut diuji pada dua kategori karakteristik perusahaan yang berbeda, yaitu terkendala keuangan dan tidak terkendala keuangan. Moshirian et al., (2017) menggunakan moderasi keberwujudan aset sekaligus mengontrol alternatif pendanaan selain arus kas seperti liabilitas, ekuitas, dan cadangan kas untuk melihat lebih lanjut bagaimana pengaruhnya dalam sensitivitas investasi – arus kas. Adanya moderasi keberwujudan aset maka semakin menambah signifikansi sensitivitas investasi – arus kas.

Arslan-Ayaydin et al., (2014), Yung et al., (2015), Kusumaputera (2016) dan Setianto & Kusumaputera (2017) fokus pada penelitian fleksibilitas keuangan dan pengaruhnya pada perusahaan. Penelitian tersebut membuktikan bahwa fleksibilitas keuangan mempengaruhi secara negatif, ketergantungan pendanaan internal untuk investasi. Penemuan tersebut memiliki arti bahwa perusahaan dengan fleksibilitas keuangan dapat mengurangi sensitivitas investasi- arus kas.

Dari kedua temuan kelompok penelitian tersebut, belum ada penelitian yang melihat efek moderasi keberwujudan aset dan fleksibilitas keuangan terhadap sensitivitas investasi pada arus kas. Oleh karena itu penulis berniat menggabungkan kedua moderasi, yaitu keberwujudan aset dan fleksibilitas keuangan. Moderasi keberwujudan aset digunakan untuk melihat signifikansi sensitivitas investasi - arus kas, sedangkan fleksibilitas keuangan digunakan untuk mengurangi sensitivitas investasi arus kas pada perusahaan yang terindikasi tergantung pada pendanaan internal.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini, akan dijelaskan bagaimana cara pengolahan data berdasarkan tujuan penelitian dan teori yang digunakan, mulai dari langkah penelitian, jenis penelitian, dan teknik pengolahan data.

3.1 Langkah-langkah Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam empat tahapan utama, yaitu: i) tahap identifikasi & perumusan masalah, ii) tahap studi literatur, kerangka penelitian, dan identifikasi dan pengukuran variabel, iii) tahap pengambilan & pengolahan data, dan iv) tahap kesimpulan & rekomendasi. Tahap-tahap tersebut diuraikan seperti di bawah ini:

3.1.1 Tahap Identifikasi dan Perumusan Masalah

Tahap ini merupakan tahapan untuk mengidentifikasi masalah berdasarkan fenomena yang ada dan menentukan tujuan penelitian. Adapun fenomena yang ditangkap adalah defisit ekspor impor dari sektor manufaktur dengan sub-sektor logam dasar, kimia, dan elektronik karena lemahnya daya saing pada sub-sektor tersebut. Dari fenomena tersebut penulis memiliki rumusan masalah yaitu ada atau tidaknya masalah investasi, sebagai kegiatan penunjang industri, pada sektor tersebut. Masalah investasi tersebut diidentifikasi dengan menggunakan indikator sensitivitas investasi – arus kas, sekaligus akan diberi solusi dari permasalahan tersebut berupa fleksibilitas finansial. Untuk memutakhirkan perhitungan dan menghindari bias, penulis menggunakan keberwujudan aset sebagai proksi dalam sensitivitas investasi – arus kas.

3.1.2 Tahap Studi Literatur, Penyusunan Kerangka Penelitian, Dan Identifikasi Dan Pengukuran Variabel

Tahapan ini adalah tahapan dimana fenomena yang ditangkap akan dijelaskan secara teori dan keilmuan yang ada, lalu akan disusun bagaimana meneliti fenomena tersebut, sampai identifikasi komponen-komponen (variabel) yang dibutuhkan beserta pengukurannya. Berdasarkan fenomena dan rumusan masalah yang ada, literatur dalam membangun penelitian ini adalah sensitivitas investasi – arus kas, keberwujudan aset, fleksibilitas keuangan, dan hubungan

antara ketiganya. Setelah mendapatkan literatur *matching* dengan fenomena, maka akan dilakukan penyusunan kerangka penelitian berupa hipotesis penelitian. Penelitian ini terdapat 3 hipotesis yang akan diujikan. Hipotesis tersebut akan memunculkan model penelitian dan variabel-variabel dalam permodelan. Dalam penelitian ini terdapat 3 model penelitian dan 9 variabel, terdiri dari: 1 variabel independent, 1 variabel dependen, 2 variabel moderasi, dan 5 variabel kontrol. Model penelitian beserta variabel tersebut mengacu pada penelitian milik Moshirian et al., (2017) dan Setianto & Kusumaputera (2017).

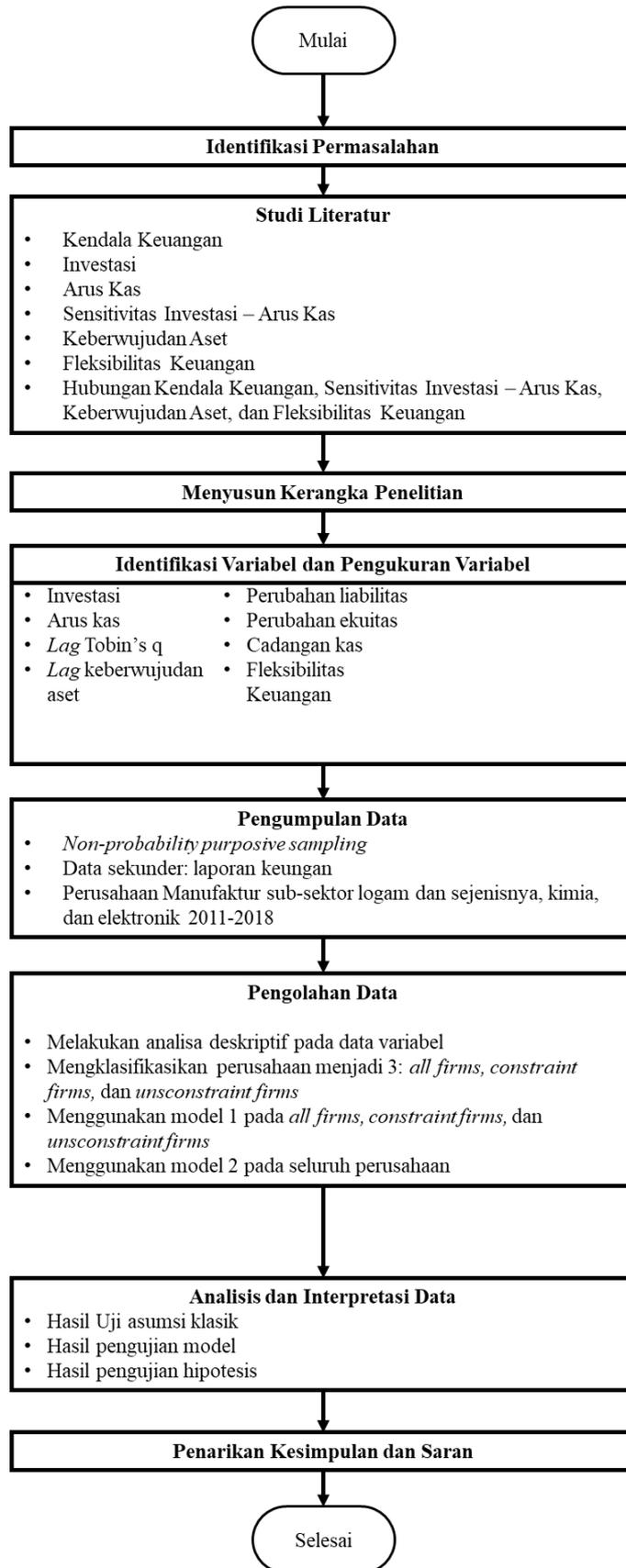
3.1.3 Pengambilan dan pengolahan data

Dalam tahap ini populasi dan sampel ditentukan terlebih dahulu dengan menggunakan *purposive sampling*. Sampel yang sesuai dengan kriteria penelitian, akan diambil data laporan keuangan tahunan dengan rentang waktu 2017-2013. Langkah setelah mendapatkan laporan keuangan adalah mencari nilai-nilai variabel yang telah ditentukan, dan memilah perusahaan sesuai karakteristik kendala keuangan, yaitu: perusahaan terkendala keuangan, dan perusahaan tidak terkendala keuangan, sesuai dengan proksi yang digunakan.

Variabel yang ada tersebut akan dilakukan analisa deskriptif dan regresi data panel. Untuk menghindari adanya kesalahan asumsi regresi, yaitu autokorelitas, multikolinearitas, dan heterokedastisitas, dilakukan uji asumsi klasik. Setelah regresi lolos uji asumsi klasik, maka akan dilakukan pengujian hipotesis. Hasil dari pengujian hipotesis tersebut akan dianalisa sesuai dengan literatur yang telah didapatkan.

3.1.4 Kesimpulan dan rekomendasi

Setelah melakukan analisa hasil data dengan literatur yang ada, maka akan ditarik sebuah kesimpulan dari masing-masing hipotesa penelitian ini. Kesimpulan-kesimpulan tersebut mencakup justifikasi atau rasionalisasi dari hasil yang didapatkan. Kesimpulan tersebut juga dapat dijadikan bahan rekomendasi baik dari pihak akademisi maupun praktisi seperti pemerintah dan perusahaan manufaktur sub-sektor logam dasar, kimia, dan elektronik. Rekomendasi merupakan bagian dari kontribusi penelitian yang telah disampaikan dalam Bab 1 Pendahuluan.



Gambar 3.1 Flowchart Penelitian

3.2 Variabel Penelitian dan Pengukuran

Penelitian ini mengukur hubungan antara kendala keuangan dengan keberwujudan aset dan fleksibilitas keuangan. Dari hubungan tersebut, keberwujudan aset dan fleksibilitas keuangan merupakan variabel independen. Sedangkan kendala keuangan merupakan variabel dependen, yaitu yang hendak diukur pengaruhnya.

3.2.1 Variabel Dependen

Menurut Moshirian et al. (2017), dan Setianto & Kusumaputera (2017) pengukuran adanya kendala keuangan berupa adanya sensitivitas investasi dengan arus kas. Selain itu Setianto & Kusumaputera (2017) juga mengukur fleksibilitas keuangan pada perusahaan.

Sensitivitas ini di ukur dengan menggunakan regresi. Pengukuran investasi dan arus kas tersebut adalah:

- Investasi

Berdasarkan landasan teori yang telah dijabarkan, investasi dinotasikan sebagai rasio *capital expenditure* atau belanja modal aset tetap tahun 't' terhadap total aset tahun 't-1'. Secara matematis, rumusan investasi adalah sebagai berikut:

$$\text{Inv1} = \frac{\text{belanja modal aset tetap}}{\text{total aset}}$$

3.2.2 Variabel Independen

Tabel 3.1 Definisi dan Pengukuran Variabel Independen

Variabel	Indikator	Definisi dan Pengukuran	Skala	Sumber
CF	Arus kas operasi	<p> arus kas dinotasikan sebagai rasio earning before interest, tax, and amortization (EBITDA) tahun ‘t’ terhadap total aset tahun ‘t-1’.</p> $CF = \frac{EBITDA_t}{total\ aset_{t-1}}$	Rasio	Yung et al. (2015), Setianto & Kusumaputera (2017), dan Moshirian et al. (2017)

3.2.3 Variabel Kontrol

Tabel 3.2 Definisi dan Pengukuran Variabel Kontrol

Variabel	Indikator	Definisi dan Pengukuran	Skala	Sumber
<i>Tobin's Q</i>	Rasio nilai perusahaan (satuan: persentase)	$Q = \frac{total\ aset + nilai\ pasar\ ekuitas - nilai\ buku\ ekuitas}{total\ aset}$	Rasio	Moshirian et al. (2017), dan Setianto & Kusumaputera (2017)
Penambahan liabilitas (Debt)	Selisih perubahan total liabilitas (satuan: Rupiah)	<p>Berupa nilai total liabilitas tahun ‘t-1’ dikurangi total liabilitas tahun ‘t-2’ dibagi total aset tahun ‘t-1’</p> $Debt = \frac{liabilitas_{t-1} - liabilitas_{t-2}}{total\ aset_{t-1}}$	Interval	Moshirian et al. (2017)

Variabel	Indikator	Definisi dan Pengukuran	Skala	Sumber
Penambahan ekuitas (Eq)	Selisih total ekuitas dengan saham biasa dan saham preferen (satuan: Rupiah)	Berupa nilai total saham tahun 't-1' dikurangi nilai total saham 't-2' dibagi total aset tahun 't-1' $Eq = \frac{ekuitas_{t-1} - ekuitas_{t-2}}{total\ aset_{t-1}}$	Interval	Moshirian et al. (2017)
Cadangan kas (Kas)	Jumlah kas perusahaan (satuan: Rupiah)	Berupa nilai kas dan setara kas tahun 't-1' dibagi total aset $Kas = \frac{kas\ dan\ setara\ kas_{t-1}}{total\ aset_{t-1}}$	Interval	Moshirian et al. (2017)

3.2.4 Variabel Moderasi

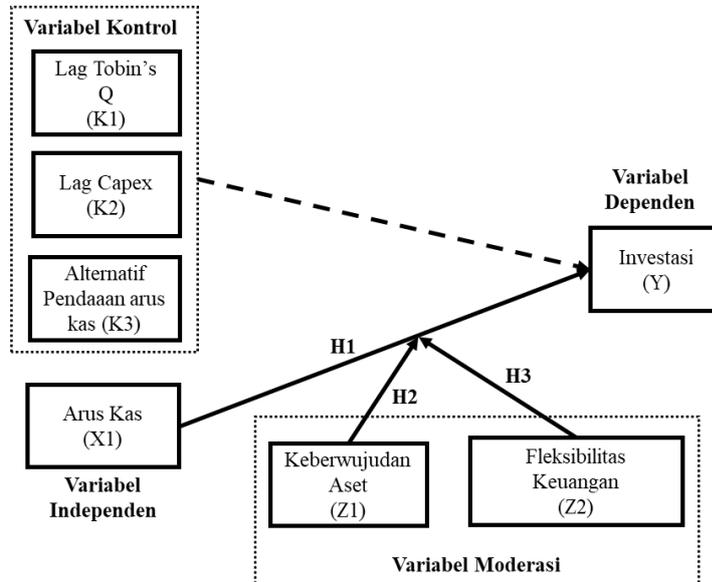
Tabel 3. 3 Definisi dan Pengukuran Variabel Moderasi

Variabel	Indikator	Definisi dan Pengukuran	Skala	Sumber
FF	Variabel dummy yang bernilai 1 jika perusahaan bersifat fleksibel secara keuangan, dan 0 jika perusahaan tidak fleksibel secara keuangan	Fleksibilitas keuangan (FF) ditentukan berdasarkan adanya negatif deviasi antara aktual LEV dengan prediksi LEV. Rumusan <i>leverage</i> adalah sebagai berikut: $Lev = \frac{total\ liabilitas}{total\ aset}$	Nominal	Yung et al. (2015) dan Setianto & Kusumaputera (2017)

Variabel	Indikator	Definisi dan Pengukuran	Skala	Sumber
		<p>Formula regresi yang digunakan dalam mendeteksi fleksibilitas finansial adalah:</p> $Y_{i,t} = \alpha_{c,j,t} + \beta_0 + \beta_1 Lev_{i,t-1} + \beta_2 LevI_{i,t-1} + \beta_4 Q_{i,t-1} + \beta_5 Size_{i,t-1} + \beta_6 Tangi_{i,t-1} + \beta_7 Profit_{i,t-1} + \beta_8 Inf_{i,t-1} + u_{i,t}$ <p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LevI: tingkat <i>leverage</i> industri 2. Q: <i>Tobin's Q</i> 3. Size: ukuran aset perusahaan 4. Tangi: keberwujudan aset 5. Profit: profitabilitas 6. Inf: inflasi <p>Perusahaan masuk dalam kategori fleksibel finansial apabila memiliki nilai residual ($u_{i,i}$) bernilai kurang dari -0,05.</p>		
Keberwujudan Aset (Tangi)	Rasio aset tetap (satuan: persentase)	Keberwujudan aset dihitung dari rasio aset tetap terhadap total aset	Rasio	Yung et al. (2015), Moshirian et al. (2017), dan Setianto & Kusumaputera (2017)
		$Tangi = \frac{total\ aset\ tetap_{t-1}}{total\ aset_{t-1}}$		

3.2.5 Kerangka dan Hipotesis Penelitian

Penelitian ini memiliki kerangka yang dikembangkan dari beberapa penelitian, yaitu yang dilakukan oleh Setianto & Kusumaputera (2017), dan Moshirian et al. (2017). Kerangka penelitian sensitivitas arus – kas tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 2 Kerangka Penelitian

Sumber: Diolah oleh peneliti

3.2.6 Sensitivitas Investasi – Arus Kas

Secara teoritis, sebuah perusahaan akan berinvestasi lebih banyak ketika arus kas sedang tinggi karena tiga kemungkinan: i) pendanaan internal lebih murah daripada pendanaan eksternal, ii) manajer dapat mengeluarkan uang lebih banyak dari dana yang tersedia secara internal, dan iii) arus kas berkorelasi dengan peluang investasi (Lewellen & Lewellen, 2016). Fazzari et al. (1988) menemukan bahwa dengan mengendalikan peluang pertumbuhan, investasi perusahaan terlihat sensitive terhadap arus kas. Isu yang muncul dalam fenomena keuangan ini adalah sensitivitas investasi terhadap arus kas. Tingkat sensitivitas ini menjadi lebih besar lagi untuk perusahaan dengan pembayaran dividen yang rendah.

Fazzari et al., (1988) menyimpulkan bahwa pengaruh positif yang kuat dari arus kas terhadap investasi disebabkan oleh kendala keuangan (kendala

keuangan). Kendala ini berupa perbedaan yang signifikan antara biaya pendanaan eksternal dengan pendanaan internal. Kesimpulan tersebut juga dibuktikan oleh penelitian milik Arslan et al. (2006), Hidayat (2010), Arslan-Ayaydin, Florackis, & Ozkan (2014), Setianto & Kusumaputera (2017), dan menunjukkan hasil yang sama. Oleh karena itu hipotesis yang ingin diuji oleh penelitian ini adalah:

H1: Arus kas perusahaan dengan kendala keuangan akan berpengaruh positif terhadap investasi aset tetap perusahaan

3.2.7 Keberwujudan Aset

Keberwujudan aset mempengaruhi sensitivitas investasi – arus kas melalui interdependensi antara keberwujudan aset dengan investasi fisik. Dalam ekonomi makro, persentase modal berwujud dari total modal produktif berisi informasi tentang produktivitas marjinalnya. Karena produktivitas marjinal modal berhubungan terhadap faktor-faktor produktif lainnya, dimana faktor-faktor produktif tersebut bervariasi antar perusahaan dan antar waktu, laju investasi juga bervariasi. Teori utamanya adalah perusahaan manufaktur (tradisional) dengan tingkat keberwujudan aset lebih tinggi, membuat informasi arus kas menjadi lebih prediktif, yaitu arus kas saat ini dapat digunakan sebagai ramalan (*persistence*) arus kas kedepannya (Moshirian et al., 2017). Oleh karena itu, indikator sensitivitas investasi – arus kas ini lebih akurat digunakan untuk mengukur kendala keuangan perusahaan, ketika perusahaan mempunyai tingkat keberwujudan aset yang tinggi.

H2: Tingkat keberwujudan aset yang tinggi akan mendukung sensitivitas investasi – arus kas sebagai indikator kendala keuangan

3.2.8 Fleksibilitas Keuangan

Penelitian dari Denis & McKeon (2012) menggambarkan Fleksibilitas Keuangan sebagai *unused debt capacity*, yaitu kapasitas hutang yang tidak dimaksimalkan oleh perusahaan yang membuat resiko perusahaan menjadi lebih kecil. Kondisi tersebut membuat perusahaan mudah dalam mencari alternatif pendanaan dari eksternal, meskipun sedang mengalami kendala keuangan. Sejalan dengan penelitian tersebut, Setianto & Kusumaputera (2017) mengaitkan potensi pendanaan eksternal saat perusahaan mengalami kendala keuangan dengan sensitivitas investasi – arus kas. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa

perusahaan dengan fleksibilitas keuangan yang tinggi, tetap mudah untuk mendapatkan pendanaan dari eksternal, sehingga antara investasi dengan arus kas menjadi tidak terlalu sensitif. Oleh karena itu hipotesa yang dibangun dalam penelitian ini sesuai dengan penelitian Setianto & Kusumaputera (2017) yaitu:

H3: Fleksibilitas keuangan mengurangi sensitivitas investasi – arus kas perusahaan

3.2.9 Variabel Kontrol

Dalam penelitian ini terdapat beberapa variabel kontrol yang digunakan untuk mengontrol hal-hal yang mempengaruhi variabel dependen yang diluar dalam amatan penelitian. Beberapa variabel kontrol terkait dengan determinan variabel *leverage* dan sumber alternatif pembiayaan investasi

3.2.9.1 Tobin's q

Tobin's q atau biasa disebut *Market to Book (MTB) Ratio* adalah nilai yang mencerminkan perbedaan antara nilai dalam neraca perusahaan dengan nilai pasar sesungguhnya dari perusahaan (Stice et al., 2005). Tobin's q juga dianggap sebagai *growth opportunity* dimana didefinisikan sebagai peluang investasi perusahaan, sehingga nilai perusahaan dapat meningkat di masa depan (Arslan-Ayaydin et al., 2014).

3.2.9.2 Alternatif Pendanaan Non Arus Kas

Sumber pendanaan alternatif (non-arus kas) dapat mempengaruhi sensitivitas investasi dan arus kas. Bates et al. (2009) dalam Moshirian et al. (2017) menemukan bahwa rata-rata rasio cadangan kas terhadap aset perusahaan industri AS meningkat dua kali lipat dari 1980 hingga 2006. Dari penemuan tersebut, perusahaan memiliki kemungkinan membiayai investasi mereka dari cadangan kas perusahaan alih-alih dari arus kas. Dengan demikian, tingkat cadangan kas yang lebih tinggi akan melemahkan sensitivitas investasi – arus kas. Tanpa variabel kontrol cadangan kas, estimasi koefisien keberwujudan aset dapat menjadi bias. Selain cadangan kas, ekuitas dan pendanaan liabilitas dapat juga sebagai alternatif pembiayaan, yang membuat arus kas bukan satu-satunya sumber pendanaan investasi (Moshirian et al., 2017). Oleh karena itu penting dalam penelitian ini memasukkan cadangan kas, penambahan ekuitas, dan penambahan liabilitas sebagai variabel kontrol.

3.3 Desain Penelitian

Rancangan riset atau desain riset adalah rencana dari struktur riset yang mengarahkan proses dan hasil riset sedapat mungkin menjadi valid, objektif, efisien, dan efektif (Jogiyanto, 2018). Menurut Saunders, Lewis, & Thornhill, (2012), desain penelitian berisi tujuan yang jelas yang berasal dari pertanyaan penelitian, menentukan sumber pengambilan data, dan mempertimbangkan kendala yang dihadapi seperti, akses ke data, waktu, lokasi dan biaya, serta membahas masalah etika penelitian. Di bawah ini akan dijelaskan jenis penelitian, populasi, dan desain *sampling* dari penelitian ini.

3.3.1 Jenis penelitian

Penelitian ini masuk dalam jenis riset pengujian hipotesis berupa riset kausal, yaitu menguji hubungan sebab akibat antar variabel. Dimensi waktu dari penelitian ini melibatkan banyak waktu tertentu dengan banyak sampel, atau disebut *data panel*. Kedalaman riset penelitian ini kurang mendalam, namun menggunakan pendekatan generalisasi yang tinggi yaitu dengan studi statistik. Dalam penelitian ini akan diuji 3 hipotesis yang berasal dari Setianto & Kusumaputera (2017) dan Moshirian et al. (2017)

3.3.2 Populasi dan desain *sampling*

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur sub-sektor logam dasar, kimia, dan elektronik di Indonesia dan telah terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode yang dimaksud yaitu 2013- 2018. Alasan pemilihan waktu sampel didasarkan atas beberapa hal, yaitu:

1. Perusahaan manufaktur merupakan penyumbang terbesar nilai PDB Indonesia dari tahun 2014-2017.
2. Tahun 2008 terjadi krisis keuangan global sehingga data keuangan perusahaan menjadi bias dan terdapat beberapa perusahaan yang tidak melaporkan laporan keuangan pada BEI.
3. Mengevaluasi kebijakan pemerintah periode 2014-2019 terkait keberpihakan pada perusahaan manufaktur

Pengambilan sampel dilakukan secara non-probabilitas (pemilihan non-random) berupa *purposive sampling*, yaitu dengan sampel dari populasi

berdasarkan kriteria tertentu (Jogiyanto, 2018). Adapun kriteria sampel yang terdaftar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan merupakan perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta periode 2011-2018

Berdasarkan kriteria sampel diatas, dari 163 perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI hingga tahun 2018, didapatkan total perusahaan yang berada pada sub-sektor logam dasar, kimia, dan elektronik yaitu sebanyak 36 perusahaan, tetapi hanya 30 perusahaan yang memenuhi kriteria sampel dalam penelitian, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Populasi dan Sampel Penelitian

Uraian	Jumlah
Perusahaan manufaktur sub-sektor logam dasar, kimia, dan elektronik	36 perusahaan
Dikurangi: Perusahaan manufaktur sub-sektor logam dasar, kimia, dan elektronik yang baru melakukan IPO setelah 2011	6 perusahaan
Perusahaan manufaktur sub-sektor logam dasar, kimia, dan elektronik yang menjadi sampel	30 perusahaan
Jumlah amatan (30 perusahaan x 6 tahun)	180 <i>firm year</i>
Dikurangi: Perusahaan memiliki ekuitas negatif	5 <i>firm year</i>
Jumlah amatan penelitian	175 <i>firm year</i>

3.4 Jenis dan Sumber Data Penelitian

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder ini berupa laporan keuangan perusahaan yang berasal dari Bursa Efek Indonesia (BEI), laporan tahunan perusahaan, dan website perusahaan. Metode pengumpulan data menggunakan metode tidak langsung, yaitu arsip data. Selain itu, data sekunder berasal dari literatur dan jurnal penelitian sebelumnya yang menjadi referensi penelitian.

3.5 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan alat analisis *software STATA* untuk membantu pengolahan data penelitian yang berbentuk data panel. sedangkan untuk pengolahan data regresi multi sederhana menggunakan SPSS 25. Metode analisis data ini digunakan dalam penelitian agar data yang dihasilkan dapat diinterpretasikan. Metode analisis data tersebut antara lain:

3.5.1 Analisis Deskriptif

Analisa deskriptif atau statistik deskriptif merupakan statistik yang menggambarkan fenomena atau karakteristik dari data (Jogiyanto, 2018). Karakteristik yang akan digambarkan yaitu berdasarkan pengukur tendensi pusat, dispersi, *outliers*, dan pengukur bentuk (*measures of shape*). Menurut Jogiyanto (2018), pengukuran tendensi pusat menggunakan nilai *mean*. Pengukuran dispersi mengukur variabilitas atau rentang datanya dengan menggunakan standar deviasi dan varians. Sedangkan pengukuran *outliers* menggunakan maksimum dan minimum. Pengukuran tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Mean*, yaitu melihat data berdasarkan informasi nilai rata-rata dari sebaran data pada variabel penelitian. Cara mencari *mean* adalah dengan cara membagi keseluruhan data terhadap jumlah data.
2. Standar deviasi, digunakan untuk melihat variasi dari data. Semakin besar nilai standar deviasi menunjukkan semakin besar pula tingkat variasi data.
3. *Variance*, hampir sama dengan standar deviasi yaitu untuk melihat keberagaman data. Semakin besar nilai *variance* menunjukkan semakin beragam pula data.
4. *Maximum*, merupakan nilai tertinggi pada sampel yang diteliti, sedangkan *minimum* merupakan nilai terendah.

3.5.2 Uji Asumsi Klasik

Dalam model *Classical Normal Linear Regression*, terdapat sejumlah asumsi-asumsi yang harus terpenuhi agar estimasi yang dilakukan benar-benar signifikan dan dapat merepresentasikan keterkaitan model regresi (Gujarati & Porter, 2009). Maksud bisa menjelaskan ini adalah parameter yang diperoleh dari estimasi bersifat *Best Linear Unbiased Estimator* (BLUE) (Doddy, 2012). Terdapat 3 jenis asumsi klasik yang harus terpenuhi, yaitu tidak terdapat: i) autokorelasi, ii) multikolinearitas, dan iii) heterokedastisitas. Namun menurut Basuki & Prawoto, (2016) pada regresi data panel, tidak semua uji asumsi klasik yang ada pada metode OLS dipakai, hanya multikolinieritas dan heteroskedastisitas saja yang diperlukan. Analisa autokorelasi hanya terjadi pada data *time series*. Pengujian autokorelasi pada data yang tidak bersifat *time series*

(*cross section* atau panel) tidaklah berarti. Jadi, dalam uji asumsi klasik ini hanya berupa uji Heterokedastisitas dan uji Multikolinearitas.

1. Uji Heterokedastisitas

Heteroskedastisitas adalah kondisi dimana antar kelompok data memiliki tingkat varians yang berbeda-beda. Apabila model regresi memiliki kendala heteroskedastisitas, maka dapat menyebabkan data menjadi bias. Uji heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan berbagai cara, tergantung pada model regresi, apakah OLS, *fixed effect*, atau *random effect*. Uji heteroskedastisitas model *fixed effect*, dapat menggunakan perhitungan *modified Wald statistic* (Baum, 2001). Fungsi STATA yang digunakan dalam pengujian ini adalah `'xttest3'`. Sedangkan pada model *random effect*, dapat menggunakan uji *likelihood ratio* (Colin & Triverdi, 2009). Fungsi STATA yang digunakan dalam pengujian ini adalah `'lrtest'` Model memenuhi persyaratan homoskedastisitas jika nilai probabilitas *chi-square* melebihi nilai alpha 0,05 baik Uji Wald maupun uji *likelihood ratio*.

2. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah kondisi ketika antar variabel penjelas dalam regresi memiliki korelasi atau keterkaitan (Gujarati & Porter, 2009). Istilah multikolinearitas di populerkan pertama kali oleh Ragnar Frisch, yang memiliki arti adanya "linear" sempurna, atau tepat, hubungan antara beberapa atau semua variabel independen dari model regresi (Gujarati & Porter, 2009). Variabel independen dikatakan mengalami multikolinearitas jika terdapat nilai korelasi antar variabel bernilai $> 0,8$ (Williams, 2015). Fungsi STATA yang digunakan dalam uji ini adalah `'corr'`

3.5.3 Analisis Regresi Data Panel

Data panel merupakan struktur data yang sering digunakan pada penelitian ekonometri. Data dengan karakteristik padal adalah data yang berstruktururut waktu sekaligus *cross-section* (Doddy, 2012). Struktur data tersebut lalu dianalisa keterkaitannya dengan menggunakan regresi data panel. Hasil analisis regresi adalah berupa koefisien regresi untuk masing-masing variabel independen. Koefisien ini diperoleh dengan cara memprediksi nilai variabel dependen dengan suatu persamaan. Persamaan regresi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Model I: Menguji pengaruh keberwujudan aset pada sensitivitas investasi – arus kas

$$Inv1_{i,t} = \alpha_{c,j,t} + \beta_0 + \beta_1 Q_{i,t-1} + \beta_2 CF_{i,t} + \beta_3 mod + \beta_4 Tangi_{i,t-1} \\ + \beta_5 Invt1_{i,t-1} + \beta_6 X_{i,t} + u_{i,t}$$

Model II: Menguji pengaruh fleksibilitas keuangan pada sensitivitas investasi – arus kas

$$Inv1_{it} = \alpha_{c,j,t} + \beta_0 + \beta_1 Q_{i,t-1} + \beta_2 CF_{i,t} + \beta_3 modf + \beta_4 FF_{i,t} \\ + \beta_5 Invt1_{i,t-1} + \beta_6 X_{i,t} + u_{it}$$

Keterangan:

- β = Koefisien variabel independent
- Inv1 = Investasi
- Invt1 = lag investasi
- Q = Tobin's q
- Tangi = Keberwujudan aset
- CF = Arus kas
- X = Alternatif sumber pendanaan non arus kas (perubahan total liabilitas, perubahan total ekuitas, cadangan kas) sebagai variabel kontrol
- mod = moderasi keberwujudan aset (CF*Tangi)
- modf = moderasi fleksibilitas keuangan (CF*FF)
- FF = Variabel dummy fleksibilitas keuangan

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi data panel yang digunakan untuk mengetahui pengaruh keberwujudan aset dan fleksibilitas keuangan pada sensitivitas investasi – arus kas pada perusahaan manufaktur dengan sub-sektor logam dasar, kimia, dan elektronik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2013-2018. Regresi data panel dilakukan karena dalam penelitian ini menggunakan data panel (*pooled data*) yaitu gabungan dari data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Dalam penelitian ini, jumlah unit waktu sama untuk setiap individu atau perusahaan yang menjadi sampel penelitian, sehingga disebut *balanced panel*, dengan total pengamatan yaitu sebanyak 180 pengamatan. Menurut Doddy (2012), jika tidak terdapat komponen spesifik, maka estimasi model penelitian dapat menggunakan metode OLS biasa atau *Common Effect Model (CEM)*.

Namun sebaliknya, apabila terdapat heterogenitas pada *cross section* atau waktu, maka perlu permodelan khusus dengan salah satu dari dua pendekatan, yaitu:

1. *Fixed Effect Model* (FEM), yaitu diasumsikan suatu panel data memiliki kecenderungan perbedaan pada *cross-section*-nya sehingga dibutuhkan *variabel dummy* sebagai penyeimbang. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variable* (LDSV).
2. *Random Effect Model* (REM), yaitu diasumsika suatu panel data memiliki gangguan saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada model random effect perbedaan intercept diakomodasi oleh *error terms* masing-masing perusahaan. Keuntungan menggunakan model ini adalah menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga disebut dengan *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS).

3.5.4 Pengujian Model

Menurut Basuki dan Prawoto (2016) untuk memilih model yang paling tepat dalam mengelola data panel, terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan, yaitu:

1. **Uji Chow**, untuk menentukan pilihan model *FEM* atau *CEM* untuk mengestimasi data panel. Parameter yang digunakan adalah nilai probabilitas *Cross Statistic-F* lebih kecil dari tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak, sebaliknya jika nilai probalitas signifikansi lebih besar dari tingkat signifikansi maka H_0 diterima. Hipotesis yang dibentuk dalam Uji Chow adalah:

H_0 : *CEM*

H_1 : *FEM*

2. **Uji Hausman**, untuk menentukan pilihan model *REM* atau *FEM* untuk mengestimasi data panel. Parameter yang digunakan adalah nilai probabilitas *cross section random* lebih kecil dibandingkan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak. Sebaliknya, jika nilai probabilitas *cross section random* lebih besar dibandingkan dengan tingkat signifikansi maka H_0 diterima. Hipotesis yang dibentuk dalam uji Hausman adalah:

3. Ho: *REM*

H₁: *FEM*

4. **Uji Lagrange Multiplier**, untuk menentukan pilihan model *CEM* atau *REM* untuk mengestimasi data panel. Parameter yang digunakan adalah nilai LM hitung lebih besar dari nilai kritis *Chi-Squares*, artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah model *Random Effect*. Hipotesis yang dibentuk dalam uji LM adalah:

Ho: *CEM*

H₁ : *REM*

3.5.5 Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini yaitu untuk melihat pengaruh variabel independent pada dependen, dan ketika dimoderasi oleh variabel moderasi. Langkah pengujiannya yaitu:

a. Uji t (Uji Parsial)

Uji t adalah uji signifikan yang ditemukan oleh R. A. Fisher bersama dengan Neyman dan Pearson (Gujarati & Porter, 2009). Uji signifikan adalah prosedur yang digunakan sampel untuk memverifikasi kebenaran atau kesalahan dari hipotesis *null*. Kunci dari tes signifikansi adalah statistik uji (*estimator*) dan distribusi sampling dari statistik dalam hipotesis *null*. Keputusan untuk menerima atau menolak H₀ dibuat berdasarkan nilai statistik uji yang diperoleh dari data yang ada (Gujarati & Porter, 2009). Menurut Sulaiman (2004) dalam Mevianti (2019), prosedur yang digunakan adalah:

a. Merumuskan Hipotesis

H₀: $b_1 = b_1*b_2 = b_1*b_3 = 0$, artinya tidak terdapat pengaruh dari variabel *cash flow*, moderasi keberwujudan aset pada *cash flow*, dan moderasi fleksibilitas keuangan secara parsial terhadap keputusan investasi.

H_a: $b_1 \neq b_1*b_2 \neq b_1*b_3 \neq 0$, artinya terdapat pengaruh dari variabel *cash flow*, moderasi keberwujudan aset pada *cash flow*, dan moderasi fleksibilitas keuangan secara parsial terhadap keputusan investasi.

b. Penetapan tingkat signifikansi (α)

Tingkat signifikan yang ditolerir $\alpha = 5\%$ atau confident interval sebesar 95%.

Derajat kebebasan (degree of freedom) atau df yaitu $(nk-1)$ dimana n adalah jumlah observasi dan k adalah jumlah variabel bebas.

c. Menentukan besar t hitung

d. Menentukan daerah keputusan

Menentukan wilayah H_0 dan H_α serta membandingkan nilai t hitung untuk mengetahui apakah menerima H_0 atau menerima H_α

e. Menolak/menerima hipotesis

H_0 diterima jika t hitung \leq t tabel

H_α diterima jika t hitung $>$ t tabel

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Dalam bab ini akan diperlihatkan dan diulas hasil statistic pengolahan data beserta analisis dari hasil tersebut. Pengolahan data dilakukan menurut metode yang tercantum pada Bab 3

4.1 Analisis Deskriptif

Bagian analisa deskriptif akan mengulas rata-rata (Mean), standar deviasi (Std. Dev.), nilai terendah (Min), dan nilai tertinggi (Max) dari data yang akan di olah. Analisis ini berguna untuk melihat keabsahan data kecenderungan data.

4.1.1 Analisis Deskriptif Model 1

Model regresi 1 merupakan model regresi yang memiliki variabel independent, dependen, moderasi, dan kontrol. Dalam model ini, perusahaan akan diteliti dari tahun 2013 hingga 2018. Tabel 4.1 menunjukkan deskriptif variabel yang merupakan hasil olah penulis dengan menggunakan *software STATA*.

Tabel 4. 1 Statistk Deskriptif Variabel Penelitian Model 1

	Obs	Mean	Std. Dev	Min	Max
Inv1	175	0.03616	0.04918	-0.0007	0.44563
Q	175	1.01351	0.6882	0.30414	6.66542
CF	175	0.08489	0.08406	-0.1123	0.36821
mod	175	0.02648	0.03593	-0.0209	0.22142
Tangi	175	0.27549	0.17653	0.02146	0.70451
Invt1	175	0.0351	0.04029	-0.0125	0.23818
Debt	175	0.02407	0.14388	-0.7901	0.49541
Eq	175	0.04152	0.0856	-0.2479	0.4271
Kas	175	0.11572	0.13041	0.0007	0.63255

Tabel 4.1 memuat variabel-variabel model 1 dan 2 yang terdiri dari investasi aset tetap perusahaan (Inv1), Tobin's Q (Q), arus kas operasi (CF), moderasi arus kas operasi dengan keberwujudan aset (mod), keberwujudan aset (Tangi), lag investasi (Invt1), penambahan liabilitas (Debt), penambahan ekuitas (Eq), dan kas perusahaan (Kas).

Berdasarkan tabel 4.1, rata-rata sampel melakukan investasi aset tetap sebesar 0,0361624 dari total aset per tahunnya dengan standar deviasi 0,0491844. Standar deviasi yang lebih besar ini artinya nilai rata-rata kurang dapat

merepresentasikan dari data tersebut. Investasi aset tetap terbesar dilakukan oleh Sat Nusapersada Tbk. (PTSN) tahun 2018, dengan nilai pengeluaran sebesar 0,4456324 dari total aset. Sedangkan investasi terkecil berupa menjual aset dilakukan oleh Eterindo Wahanatama Tbk. (ETWA) pada tahun 2015, yaitu dengan nilai 0,0007488 dari total aset. Nilai negatif menunjukkan perusahaan tidak semuanya melakukan investasi (belanja modal) per tahunnya. Terdapat beberapa perusahaan yang justru menjual asetnya pada tahun tersebut.

Tobin's Q perusahaan sampel memiliki rata-rata sebesar 1,013512 dengan standar deviasi lebih kecil dari rata-rata, yaitu 0,688196. Artinya, rata-rata perusahaan-perusahaan tersebut dinilai oleh pasar memiliki nilai lebih, sebesar 1,35 persen dibanding dengan total asetnya. Nilai Q terkecil dimiliki oleh perusahaan Intanwijaya Internasional Tbk. (INCI) pada tahun 2016 dengan nilai hanya 0,3041447, sedangkan nilai terbesar dimiliki oleh perusahaan Pelat Timah Nusantara Tbk. (NIKL) pada tahun 2017 dengan nilai 6,665419.

Arus kas operasi memiliki nilai rata-rata sebesar 0,0848874 dari total asetnya dengan standar deviasi 0,0840561. Nilai arus kas operasi terkecil (rugi) dimiliki oleh perusahaan Jaya Pari Steel Tbk. (JPRS) pada tahun 2015 dengan nilai sebesar -0,1123163 dari total aset sebelumnya. Sedangkan nilai arus kas operasi terbesar dimiliki oleh perusahaan Sat Nusapersada Tbk. (PTSN) pada tahun 2018 dengan nilai sebesar 0,3682096 dari total aset sebelumnya. Semakin besar (positif) nilai tersebut, maka perusahaan tersebut dinilai semakin bagus dalam menjalankan operasi bisnis perusahaan, begitu pula sebaliknya.

Lag investasi memiliki nilai rata-rata sebesar 0,351008 dari total aset sebelumnya dengan standar deviasi sebesar 0,402939 persen. Nilai rata-rata ini kurang dapat merepresentasikan data *lag* investasi secara keseluruhan. Nilai investasi terbesar dilakukan oleh perusahaan Eterindo Wahanatama Tbk. (ETWA) pada tahun 2012 dengan nilai 0,2381754 dari total aset. Sedangkan nilai terkecil berupa menjual aset dilakukan oleh Jembo Cable Company Tbk. (JECC) pada tahun 2013, yaitu dengan nilai penjualan sebesar 0,0124655 dari total aset. Terdapat perbedaan nilai rata-rata, standar deviasi, dan nilai minimum variabel *lag* investasi dibandingkan variabel investasi. Adanya perbedaan ini dikarenakan data yang diambil oleh variabel *lag* investasi ini dimulai dari tahun 2012

dibanding dengan dengan total aset 2011. Terbukti dengan nilai investasi terbesar pada tahun 2018.

Penambahan liabilitas (Debt) sampel memiliki nilai rata-rata sebesar 0,0240727, dengan standar deviasi 0,1438751 persen. Artinya nilai rata-rata kurang dapat merepresentasikan nilai data. Penambahan liabilitas terbesar dilakukan oleh perusahaan Alakasa Industrindo Tbk (ALKA) pada tahun 2018 dengan nilai sebesar 0,4954099 dari total asetnya. Sedangkan penambahan liabilitas terkecil, berupa pengurangan liabilitas, dilakukan oleh perusahaan Alakasa Industrindo Tbk (ALKA) pada tahun 2012 dengan nilai sebesar 0,7901021 dari total asetnya.

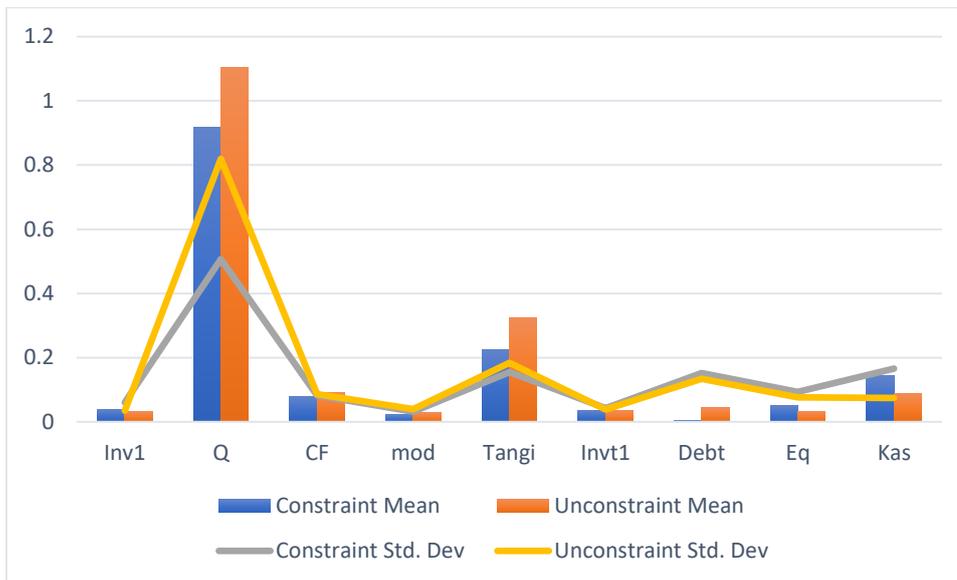
Penambahan ekuitas (Eq) sampel memiliki nilai rata-rata sebesar 0,415154 persen dari total aset, dengan standar deviasi sebesar 0,0855982. Artinya nilai rata-rata kurang dapat mempresentasikan nilai yang ada. Penambahan ekuitas terbesar dilakukan oleh perusahaan Ekadharna International Tbk. (EKAD) pada tahun 2017 dengan nilai sebesar 0,4271028 persen dari total asetnya. Sedangkan penambahan ekuitas terkecil, berupa pengurangan ekuitas, dilakukan oleh perusahaan Supreme Cable Manufacturing & Commerce Tbk (SCCO) pada tahun 2015 sebesar 0,247865

Kas perusahaan (Kas) memiliki nilai sebesar 0,1157217 dari total asetnya, dengan standar deviasi 0,1304133. Artinya nilai rata-rata kurang dapat mempresentasikan nilai yang ada. Porsi kas dan setara kas terbesar dimiliki oleh perusahaan Betonjaya Manunggal Tbk. (BTON) pada tahun 2017 dengan nilai sebesar 0,632524 dari total aset. Porsi kas dan setara kas terkecil dimiliki oleh perusahaan Eterindo Wahanatama Tbk. (ETWA) pada tahun 2016, dengan nilai 0,0006992 atau kurang dari 1 persen dari total aset.

4.1.1.1 Analisis Deskriptif Model 1: *Constraint Firm* dan *Unconstraint Firm*

Pada analisa deskriptif ini, perusahaan dibedakan berdasarkan kategori *constraint* dan *unconstraint firm*. Pada *constraint firm* hanya terdapat 86 amatan dari 2013-2018, sedangkan *unconstraint firm* memiliki lebih banyak amatan yaitu total sebanyak 89 amatan. Jumlah tersebut menunjukkan sampel cenderung termasuk pada *unconstraint firm*, walaupun hanya berbeda 3 observasi. Gambar

4.3 merupakan grafik perbandingan nilai rata-rata dan standar deviasi dari *constraint firm* dan *unconstraint firm*.



Gambar 4. 1 Perbandingan Mean setiap Variabel Constraint Firm dengan Unconstraint Firm

Sumber: Data yang diolah oleh peneliti

Berdasarkan gambar 4.3, investasi aset tetap pada *constraint firm* memiliki rata-rata yang lebih tinggi daripada *unconstraint firm*. Artinya, *constraint firm* lebih banyak berinvestasi dibandingkan *unconstraint firm*. Namun kedua nilai rata-rata tersebut sama-sama berada dibawah masing-masing nilai standar deviasi, sehingga data kurang merepresentasikan persebaran data yang ada. Standar deviasi *constraint firm* yang lebih besar menunjukkan variasi data yang lebih banyak, dibuktikan dengan jangkauan nilai minimal dan maksimal dari *constraint firm* yang lebih besar.

Nilai Tobin's Q pada *constraint firm* memiliki rata-rata yang lebih rendah daripada *unconstraint firm*. Artinya, *unconstraint firm* memiliki nilai pasar yang lebih tinggi dibandingkan *constraint firm*. Kedua nilai rata-rata tersebut sama-sama berada di atas masing-masing nilai standar deviasi, sehingga data dapat merepresentasikan persebaran data yang ada. Standar deviasi *unconstraint firm* yang lebih besar menunjukkan variasi data yang lebih banyak, dibuktikan dengan jangkauan nilai minimal dan maksimal dari *unconstraint firm* yang lebih besar.

Nilai rata-rata arus kas operasi *constraint firm* memiliki nilai yang lebih rendah daripada nilai rata-rata milik *unconstraint firm*. Hal ini menunjukkan *unconstraint firm* lebih banyak menghasilkan arus kas operasi dibandingkan *constraint firm*. Nilai standar deviasi *constraint firm* yang lebih besar daripada nilai rata-ratanya, menunjukkan nilai rata-rata kurang merepresentasikan persebaran data. Hal ini berbeda dibandingkan nilai rata-rata *unconstraint firm* yang mampu merepresentasikan persebaran data.

Nilai rata-rata variabel moderasi keberwujudan aset milik *constraint firm* memiliki rata-rata yang lebih kecil daripada *unconstraint firm*. Kedua nilai rata-rata tersebut sama-sama berada dibawah masing-masing nilai standar deviasi, sehingga data kurang merepresentasikan persebaran data yang ada. Standar deviasi *unconstraint firm* yang lebih besar menunjukkan variasi data yang lebih banyak, dibuktikan dengan jangkauan nilai minimal dan maksimal dari *unconstraint firm* yang lebih besar.

Nilai rata-rata keberwujudan aset pada *constraint firm* memiliki rata-rata yang lebih kecil daripada *unconstraint firm*. Artinya, *unconstraint firm* lebih banyak memiliki porsi keberwujudan aset pada total aset dibandingkan *constraint firm*. Kedua nilai rata-rata tersebut sama-sama berada di atas masing-masing nilai standar deviasi, sehingga data dapat merepresentasikan persebaran data yang ada. Standar deviasi *unconstraint firm* yang lebih besar menunjukkan variasi data yang lebih banyak, dibuktikan dengan jangkauan nilai minimal dan maksimal dari *unconstraint firm* yang lebih besar.

Nilai rata-rata *lag* investasi *constraint firm* memiliki rata-rata yang lebih tinggi daripada *unconstraint firm*. Artinya, *constraint firm* lebih banyak berinvestasi dibandingkan *unconstraint firm*. Kedua nilai rata-rata tersebut sama-sama berada dibawah masing-masing nilai standar deviasi, sehingga data kurang merepresentasikan persebaran data yang ada. Standar deviasi *constraint firm* yang lebih besar menunjukkan variasi data yang lebih banyak, dibuktikan dengan jangkauan nilai minimal dan maksimal dari *constraint firm* yang lebih besar.

Nilai rata-rata penambahan liabilitas *constraint firm* memiliki nilai yang lebih rendah dibanding milik *unconstraint firm*. Artinya, *constraint firm* lebih sedikit dalam menambah liabilitas, dibandingkan dengan *unconstraint firm*.

Kedua nilai rata-rata tersebut kurang merepresentasikan persebaran data yang ada, karena sama-sama lebih rendah daripada nilai standar deviasi masing-masing kategori perusahaan. Hal ini juga dibuktikan dengan nilai minimum dan maksimum *constraint firm* yang lebih kecil dibanding *unconstraint firm*.

Nilai rata-rata penambahan ekuitas *constraint firm* memiliki rata-rata yang lebih tinggi daripada *unconstraint firm*. Artinya, *constraint firm* lebih banyak menambah ekuitas dibandingkan *unconstraint firm*. Namun, kedua nilai rata-rata tersebut sama-sama berada dibawah masing-masing nilai standar deviasi, sehingga data kurang merepresentasikan persebaran data yang ada. Standar deviasi *constraint firm* yang lebih besar menunjukkan variasi data yang lebih banyak, dibuktikan dengan jangkauan nilai minimal dan maksimal dari *constraint firm* yang lebih besar.

Nilai rata-rata cadangan kas *constraint firm* memiliki rata-rata yang lebih tinggi daripada *unconstraint firm*. Artinya, *constraint firm* lebih banyak memiliki cadangan kas dibandingkan *unconstraint firm*. Namun nilai rata-rata pada *constraint firm* lebih rendah dari nilai standar deviasi, sehingga rata-rata *constraint firm* kurang merepresentasikan data yang ada. Berbeda dengan rata-rata *unconstraint* yang dapat merepresentasikan data yang ada.

Berdasarkan informasi deskriptif tersebut, dapat disimpulkan bahwa *constraint firm* memiliki investasi, *lag* investasi, penambahan ekuitas, dan cadangan kas yang lebih besar daripada *unconstraint firm*, namun tidak ada yang akurat. Sedangkan pada *unconstraint firm* memiliki Tobin's Q, arus kas operasi, dan keberwujudan aset yang lebih besar daripada *constraint firm* dan akurat, serta variabel moderasi dan penambahan liabilitas lebih besar namun tidak akurat.

4.1.2 Analisis Deskriptif Regresi Fleksibilitas Keuangan

Pada regresi fleksibilitas keuangan, variabel dependen adalah tingkat hutang (Y) dan variabel independen berupa *lag* tingkat hutang (Lev). Sedangkan tingkat hutang industri (LevI), *market to book value* (Q), ukuran perusahaan (Size), keberwujudan aset (Tangi), profitabilitas (Proft), dan Inflasi (Inf) adalah variabel kontrol dari model 2.

Tabel 4.2 menunjukkan deskriptif variabel berupa jumlah observasi (Obs), rata-rata (Mean), standar deviasi (Std. Dev.), nilai terendah (Min), dan nilai

tertinggi (Max). Dalam model ini perusahaan akan diteliti dari tahun 2012 hingga 2018. Data ini merupakan hasil olah penulis dengan menggunakan *software STATA*.

Tabel 4. 2 Statistk Deskriptif Regresi Fleksibilitas Finansial

	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Y	0.47203	0.24094	0.03723	0.99387
Lev	0.47276	0.23253	0.03723	0.94314
LevI	0.48632	0.08839	0.29169	0.65445
Q	0.99044	0.6232	0.30414	6.66515
Size	20.8917	1.44921	18.4007	24.744
Tangi	0.36919	0.1672	0.01972	0.80095
Proft	0.03537	0.06259	-0.1372	0.32115
Inf	0.05256	0.01297	0.03531	0.06966

Tingkat hutang perusahaan sampel memiliki nilai rata-rata 0,4720372 dari total aset perusahaan, dengan standar deviasi 0,2409427. Artinya rata-rata tingkat hutang dengan total aset perusahaan manufaktur logam sejenisnya dan kimia di Indonesia per tahunnya kurang dari 1:2. Tingkat hutang tertinggi dimiliki oleh Eterindo Wahanatama Tbk. (ETWA) pada tahun 2016 yaitu sebesar 0.993872 dari nilai total aset. Tingkat hutang terendah dimiliki oleh Jaya Pari Steel Tbk. (JPRS) pada tahun 2013 yaitu sebesar 0.0372316 dari total aset perusahaan.

Tabel 4. 3 Perbandingan Tingkat Hutang dan Lag Tingkat Hutang Perusahaan Fleksibel Keuangan dengan Non Fleksibel Keuangan

Kategori Perusahaan	Non FF		FF	
	Y	Lev	Y	Lev
Mean	0.48941045	0.4726004	0.3872148	0.4735617
Std. Deviation	0.24554213	0.2385619	0.19923298	0.2036933
Minimum	0.03723158	0.0372316	0.12819037	0.1681167
Maximum	0.99387225	0.9431438	0.91003591	0.9003796

Lag tingkat hutang sampel hampir sama dengan nilai rata-rata variabel Y, yaitu 0,4727638 dari total aset dengan standar deviasi 0,2325268. Tingkat hutang tertinggi dimiliki oleh Eterindo Wahanatama Tbk. (ETWA) pada tahun 2015 yaitu sebesar 0.9431438 dari total aset. Tingkat hutang terendah dimiliki oleh Jaya Pari Steel Tbk. (JPRS) pada tahun 2013 yaitu sebesar 0,037232 dari total aset perusahaan. Apabila perusahaan dibagi berdasarkan perusahaan fleksibel keuangan dengan non fleksibel keuangan, maka akan perbedaan karakteristik pada

bagian tingkat hutang. Berdasarkan tabel 4.3, dapat dilihat bahwa perusahaan yang fleksibel keuangan tingkat hutang (Y) yang lebih rendah dari periode sebelumnya (Lev). Berbeda dengan perusahaan yang non fleksibel keuangan akan memiliki tingkat hutang (Y) yang lebih besar dari periode sebelumnya (Lev).

Tingkat hutang industri (LevI) sampel memiliki nilai rata-rata sebesar 0,4863224, dengan standar deviasi 0,0883871. Artinya rata-rata tingkat hutang industri manufaktur logam sejenisnya dan kimia di Indonesia per tahunnya hampir 1:2. Tingkat hutang industri terendah dimiliki oleh sub sektor kimia pada tahun 2018 yaitu sebesar 0,2916897, sedangkan tingkat hutang terendah dimiliki oleh sub sektor logam pada tahun 2014 sebesar 0,654446. Sedangkan untuk perbandingan antar industri, tingkat rata-rata hutang tertinggi dimiliki oleh industri logam, dengan nilai sebesar 0,5401338 dari total aset, disusul oleh industri elektronik senilai 0,5290152 dari total aset, dan rata-rata terkecil hutang ada pada industri kimia dengan nilai sebesar 0,3713585. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata industri kimia memiliki hutang 1:3 dari total aset. Data per industri dapat dilihat di lampiran.

Market to book value (Q), selanjutnya disebut 'MTB', memiliki nilai rata-rata sebesar 0,9904 dengan standar deviasi 0,6232013. Nilai ini menunjukkan bahwa perusahaan logam, kimia, dan elektro di Indonesia dalam kurun waktu 2011 – 2017 memiliki nilai pasar dibawah nilai aset perusahaan tersebut. Meskipun memiliki definisi operasional yang sama dengan Tobin's Q pada model 1, nilai MTB model 2 dipengaruhi oleh lebih banyaknya tahun penelitian, sehingga meningkatkan jumlah observasi. Oleh karena itu nilai perusahaan Nilai MTB terbesar dimiliki oleh Pelat Timah Nusantara Tbk. (NIKL) pada tahun 2017 dengan nilai 0,6665149 dan nilai MTB terkecil dimiliki oleh Intanwijaya Internasional Tbk. (INCI) pada tahun 2012 dengan nilai 0.3041447.

Ukuran perusahaan (Size) memiliki nilai rata-rata ukuran perusahaan sebesar 20,89165 dengan standar deviasi 1,449208. Ukuran perusahaan terbesar dimiliki oleh Krakatau Steel (Persero) Tbk. (KRAS) pada tahun 2019 dengan nilai natural logaritma total aset sebesar 24,74399. Sedangkan ukuran perusahaan terkecil dimiliki oleh Lionmesh Prima Tbk. (LMSH) tahun 2011 dengan nilai natural logaritma total aset sebesar 18,40067.

Keberwujudan aset (Tangi) memiliki nilai rata-rata sebesar 0,3691885 dengan standar deviasi 0,1672038. Perusahaan dengan nilai keberwujudan aset terkecil adalah Lion Metal Works Tbk. (LION) pada tahun 2014 sebesar 0,0197201 dari total aset. Sedangkan perusahaan dengan nilai keberwujudan aset terbesar adalah Barito Pacific Tbk. (BRPT) pada tahun 2015 sebesar 0,8009542 dari total aset.

Profitabilitas (Proft) memiliki nilai rata-rata sebesar 0,0353725 dari total aset dengan standar deviasi 0,625888. Nilai standar deviasi yang lebih besar dari rata-rata memiliki arti terdapat variasi data sehingga nilai rata-rata belum merepresentasikan nilai data yang sebenarnya. Perusahaan dengan nilai profitabilitas terbesar dicapai oleh Lionmesh Prima Tbk. (LMSH) pada tahun 2012 dengan nilai pendapatan sebesar 32 persen dari total aset. Sedangkan perusahaan dengan nilai profitabilitas terkecil (rugi) dicapai oleh Eterindo Wahanatama Tbk. (ETWA) pada tahun 2016 dengan nilai pendapatan sebesar negatif (rugi) 19,3 persen dari total aset. Apabila dilihat berdasarkan industri, nilai profitabilitas terbesar ada pada industri elektronik dengan nilai rata-rata sebesar 0,0477388, disusul oleh industri kimia sebesar 0,0339041. Sedangkan rata-rata nilai profitabilitas terkecil ada pada industri logam dengan nilai sebesar 0,0309415. Dari data tersebut dapat diinterpretasikan bahwa industri logam tidak memberikan keuntungan lebih dibandingkan industri kimia dan elektronik.

Inflasi tahunan (Inf) nilai rata-rata sebesar 0,0525095 persen dengan standar deviasi 0,0129749. Nilai inflasi terkecil di Indonesia terjadi pada tahun 2012 sebesar 0,0353083. Sedangkan inflasi terbesar di Indonesia terjadi pada tahun 2015 dengan nilai sebesar 0,0696583 persen.

4.2 Pengujian dan Pemilihan Model Regresi Data Panel

Penelitian ini menggunakan dua uji untuk memilih model yang tepat pada regresi data panel, yaitu uji Chow dan uji Hausman. Pada bagian ini uji model akan dilakukan pada model 1.

Tabel 4. 4 Hasil Uji Model Regresi Data Panel

Model	Uji Chow Prob>F	Uji Hausman Prob>Chi2	Uji LM Prob>chibar2	Model
Model 1: <i>all firm</i>	0,0072	0,0085	-	Fixed Effect Model

Model	Uji Chow	Uji Hausman	Uji LM	Model
	Prob>F	Prob>Chi2	Prob>chibar2	
Model 1: <i>constraint firm</i>	0,0015	0,6016	-	Random Effect Model
Model 1: <i>unconstraint firm</i>	0,0000	0,0000	-	Fixed Effect Model
Model 2	0,0004	0,0000	-	Fixed Effect

4.2.1 Uji Chow

Dalam penelitian ini model diolah dengan menggunakan *software STATA*. Pengujian dilakukan pada Model 1: 1)*all firm*, 2)*constraint firm*, dan 3)*unconstraint firm*. Berdasarkan tabel 4.3, hasil uji Chow pada model 1 didapatkan nilai *probability Cross-Section F* memiliki nilai kurang dari 0,000 untuk semua model, baik model 1: *all firm*, *constraint firm*, dan *unconstraint firm*, maupun model 2. Nilai ini dibawah persyaratan 0,05, yang artinya H_0 ditolak. Maka model yang tepat digunakan untuk model 1 adalah *Fixed Effect Model*.

4.2.2 Uji Hausman

Dalam penelitian ini model diolah dengan menggunakan *software STATA*. Pengujian dilakukan pada model 1 dan model 2. Berdasarkan tabel 4.3, hasil uji Hausman pada model 1 didapatkan nilai *probability Cross-Section F* memiliki nilai kurang dari 0,05 untuk model 1: *all firm* dan *unconstraint firm*, dan model 2. Sedangkan model 1: *constraint firm* memiliki nilai *probability Cross-Section F* senilai 0,6016. Nilai ini dibawah persyaratan 0,05, yang artinya H_0 ditolak. Maka model yang tepat digunakan untuk model 1: *all firm* dan *unconstraint firm*, dan model 2 adalah *Fixed Effect Model*. Sedangkan model yang tepat untuk model 1: *constraint firm* adalah *Random Effect Model*.

4.3 Uji Asumsi Klasik Data Panel

Data variabel dalam model regresi data panel sebelum dilakukan uji regresi, harus dalam asumsi-asumsi klasik. Oleh karena itu diperlukan uji multikolinearitas dan uji heterokedastisitas, untuk mengetahui apakah data memiliki masalah multikolinearitas dan heterokedastisitas, sebagai uji asumsi klasik.

4.3.1 Uji Multikolinearitas

Pengujian dilakukan pada model 1 dan model 2. Tabel 4.4 merupakan hasil uji multikolinearitas menggunakan fungsi ‘corr’ pada *software STATA*. Fungsi tersebut berguna untuk melihat korelasi antar variabel secara independent. Berdasarkan hasil uji korelasi, model 1: *all firm* dan *unconstraint firm*, dan model 2 memiliki nilai korelasi antar variabel dibawah 0,8. Oleh karena itu model regresi ini tidak terdapat masalah multikolinearitas. Sedangkan pada model 1: *constraint firm*, memiliki nilai korelasi antar variabel diatas 0,8 sehingga model ini mengalami multikolinearitas

Tabel 4. 5 Hasil Uji Klasik Data Panel

Model	Uji Korelasi	Uji Modified Wald	Uji Likelihood ratio	Model
	Prob>F	Prob>Chi2	Prob>Chi2	
Model 1: <i>all firm</i>	0,7979	0,000	-	Heteroskedastisitas
Model 1: <i>constraint firm</i>	0,8035	-	0,000	Multikolinearitas, Heteroskedastisitas
Model 1: <i>unconstraint firm</i>	0,7963	0,000	-	Heteroskedastisitas
Model 2	0,715	0,000	-	Heteroskedastisitas

4.3.2 Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah kondisi dimana antar kelompok data memiliki tingkat varians yang berbeda-beda. Berdasarkan hasil uji model, model 1: *all firm* dan *unconstraint firm*, dan model 2 merupakan model *fixed effect*, oleh karena itu uji heteroskedastisitas menggunakan perhitungan *modified Wald statistic* (Baum, 2001). Sedangkan pada model 1: *constraint firm* menggunakan model *random effect*, oleh karena itu uji heteroskedastisitas menggunakan uji *likelihood ratio* (Colin & Triverdi, 2009). Model memenuhi persyaratan homoskedastisitas jika nilai probabilitas *chi-square* melebihi nilai alpha 0,05 baik Uji Wald maupun uji *likelihood ratio*. Berdasarkan tabel 4.4, didapatkan hasil probabilitas *chi-square* model 1 dan model 2 kurang dari 0,05. Oleh karena itu ketiga model tersebut mengalami permasalahan heteroskedastisitas.

4.4 Analisis Regresi Data Panel

Pada bagian ini akan ditampillam hasil dari regres data panel Model 1 dan Model 2. Model 1 sendiri akan terbagi menjadi 3 bagian, yaitu: *all firm*, *constraint firm*, dan *unconstraint firm*.

4.4.1 Analisis Regresi Data Panel: Model 1

Berdasarkan hasil uji model regresi data panel, model 1: *all firm* dan *unconstraint firm*, lebih tepat menggunakan *fixed effect model*. Namun, berdasarkan uji asumsi klasik kedua model tersebut mengalami permasalahan heteroskedastis namun lolos dalam masalah multikolinear. Oleh karena itu kedua model tersebut harus menggunakan regresi data panel *fixed effect* khusus bagi data heteroskedastis. Diperlukan perintah regresi yang dapat memproduksi standar error yang *robust* (kuat). Oleh karena itu fungsi yang tepat bagi regresi data panel yang mengalami heteroskedastis namun tidak multikolinear adalah fungsi `'xtscc'` (Hoechle, 2007).

Pada uji model 1: *constraint firm*, didapatkan hasil yang berbeda dengan model 1 yang lainnya, yaitu lebih cocok menggunakan *random effect model*. Namun berdasarkan uji asumsi klasik, model ini mengalami permasalahan multikolinear dan heteroskedastis. Sehingga kedua model tersebut tidak dapat menggunakan regresi data panel *random effect* biasa, melainkan fungsi khusus bagi data multikolinear dan heteroskedastis. Fungsi yang tepat adalah `'xtgls'` (Hoechle, 2007).

Tabel 4. 6 Hasil Regresi Data Panel Model 1

Model seri	<i>All Firms</i>		<i>Constraint Firms</i>		<i>Unconstraint Firms</i>	
Model analisa	Fixed Effect Robust		FGLS		Fixed Effect Robust	
	Koefisien Regresi	P> t	Koefisien Regresi	P> t	Koefisien Regresi	P> t
(Constant)	0.05574	0.000	0.01572	0.309	0.00008	0.993
Q	0.00216	0.167	0.00132	0.892	-0.00025	0.883
CF	-0.20786	0.015**	-0.22764	0.025**	-0.05802	0.578
mod	0.72250	0.074*	1.57481	0.000***	0.08079	0.532
Tangi	-0.15984	0.000***	-0.06581	0.133	0.04159	0,000***
Invt1	0.38014	0.000***	0.53758	0.000***	0.25927	0.001***
Debt	-0.02761	0.000***	-0.03779	0.256	-0.01142	0.710
Eq	-0.01229	0.512	-0.06741	0.194	0.08237	0.023**
Kas	0.07436	0.036**	0.02389	0.464	0.12930	0.007***
Prob > F	0.000		-		0.000	
R ²	0.2094		-		0.3628	
Dependen Variabel: Inv1						
Signifikansi: 10% (*), 5% (**), 1% (***)						

Tabel 4.6 menunjukkan hasil regresi data panel pada model 1, berupa hasil koefisien regresi, hasil probabilitas statistic t, probabilitas statistic F, dan koefisien determinasi R². Pada masing-masing pembagian perusahaan menunjukkan hasil yang berbeda variabel signifikan yang berbeda-beda. Pada penelitian ini akan dianalisa pengaruh arus kas operasional terhadap aktivitas investasi. Variabel dependen berupa investasi aset tetap perusahaan (Inv1), dan variabel independen berupa arus kas operasi (CF). Sedangkan variabel Tobin's Q (Q), lag investasi (Invt1), penambahan liabilitas (Debt), penambahan ekuitas (Eq), dan kas perusahaan (Kas) merupakan variabel kontrol. Penjelasan lebih lanjut interpretasi dari angka-angka tersebut akan dijelaskan pada bagian uji hipotesis dan bab 5.

4.4.2 Analisis Regresi Data Panel: Model 2

Regresi data panel 2 merupakan identifikasi bagi perusahaan yang memiliki fleksibilitas keuangan. Hanya terdapat 3 perusahaan yang memiliki nilai residual dibawah -0.05 dua tahun berturut-turut, yaitu: 1) Sat Nusapersada Tbk. (PTSN) pada tahun 2012 dan 2013, 2) Kabelindo Murni Tbk. (KBLM) pada tahun 2016 dan 2017, dan 3) Lionmesh Prima Tbk. (LMSH) pada tahun 2017 dan 2018. Perusahaan tersebut masuk dalam kategori fleksibel keuangan. Berdasarkan hasil uji model regresi data panel, model 2 lebih tepat menggunakan *fixed effect model*.

Model 2 mengalami permasalahan yang sama dengan model 1: *all firm* dan *unconstraint firm*. Oleh karena itu analisis regresi yang tepat adalah menggunakan ‘*xtscc*’ agar dapat memproduksi standar deviasi yang *robust*.

Tabel 4. 7 Hasil Uji Regresi Model 2

Model seri	Model 2	
Model analisa	Fixed Effect Robust	
	Koefisien Regresi	P> t
(Constant)	0.00978	0.077
Q	0.00223	0.154
CF	-0.07101	0.040**
modf	0.73562	0.006***
FF	0.00000	-
Invt1	0.22224	0.003***
Debt	-0.02461	0.000***
Eq	-0.00838	0.803
Kas	0.13413	0.000***
R ²		0.3099
Prob > F		0.0000
Dependen Variabel: Inv1		
Signifikansi: 10% (*), 5% (**), 1% (***)		

Tabel 4.7 menunjukkan hasil regresi data panel pada model 2, berupa hasil koefisien regresi, hasil probabilitas statistic t, probabilitas statistic F, dan koefisien determinasi R². Model ini menggunakan nilai signifikansi 10 persen, 5 persen, dan 1 persen. Pada model 2 ini, variabel yang digunakan sama dengan variabel 1, berupa variabel dependen, independent, dan kontrol. Perbedaan model 1 dan 2 hanya terletak pada variabel moderasi fleksibilitas keuangan (*modf*) pada arus kas terhadap investasi dan *dummy* fleksibilitas keuangan (*FF*). Penjelasan lebih lanjut interpretasi dari angka-angka tersebut akan dijelaskan pada bagian uji hipotesis dan bab 5

4.5 Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui bagaimana model dapat menggambarkan penjelasan hipotesis dan hasil kebenaran dari hipotesis yang ada. Terdapat tiga uji dalam bagian uji hipotesis, yaitu: Uji Koefisien Determinasi (R²), Uji Statistik t (*parsial*), dan Uji Statistik F.

4.5.1 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji Koefisien Determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa jauh variabel independent mampu menjelaskan variabel dependen. Berdasarkan tabel 4.5 model 1: *all firm* memiliki nilai R^2 sebesar 0.2094, model 1: *constraint firm* menggunakan FGLS sehingga tidak terdapat nilai R^2 , sedangkan model 1: *unconstraint firm* memiliki nilai R^2 sebesar 0,3628. Pada tabel 4.6 model 2 memiliki nilai R^2 sebesar 0,3099. Nilai tersebut menunjukkan variansi Y dapat dijelaskan oleh variansi X sebesar 21 persen (*all firm*), 36 persen (*unconstraint firm*), dan 31 persen (model 2). Persentase sisanya dijelaskan oleh variabel-variabel yang lain yang tidak ada dalam model.

4.5.2 Uji Statistik t (*parsial*)

Model 1 menggunakan nilai signifikansi atau *alpha* sebanyak 3 jenis, yaitu pada 10 persen, 5 persen, dan 1 persen. Tabel 4.5 dan tabel 4.6 terdapat kolom koefisien beserta nilai statistic t dari masing-masing variabel independent dan kontrol berdasarkan uji statistic t (*parsial*). Uji statistik t merupakan jenis pengujian yang menjelaskan bagaimana pengaruh secara individu atau parsial dari setiap variabel independen yang dimiliki dalam penelitian terhadap variabel dependen model penelitian.

Pembuktian dari ada atau tidaknya pengaruh secara individu ataupun parsial dapat diketahui dari perhitungan nilai probabilitas uji t-statistik. Variabel dianggap berpengaruh signifikan apabila nilai probabilitas t-statistik berada di bawah nilai 0,05 (menggunakan nilai *alpha* 0,05). Berdasarkan tabel 4.5 dan tabel 4.6 berikut ini merupakan identifikasi dari uji t-statistik:

1. Variabel *Tobin's Q* (Q) pada model 1 memiliki nilai koefisien sebesar 0,002165 (*all firm*), 0,0013157 (*constraint firm*), -0,0002493 (*unconstraint firm*), dan model 2 sebesar 0.00223. Keempat variabel Q ini tidak ada yang signifikan karena baik model 1: *all firm*, *constraint firm*, *unconstraint firm*, maupun model 2 tidak memiliki nilai probabilitas statistic t yang kurang dari 0,10, yaitu masing-masing: 0,167, 0,892, 0,883, dan 0,154.
2. Variabel arus kas operasional (CF) pada model 1 memiliki nilai koefisien sebesar -0,2078626 (*all firm*), -0,2276371 (*constraint firm*), dan -0,0580152 (*unconstraint firm*), dan model 2 sebesar -0.07101. Variabel CF

ini hanya signifikan negatif pada *all firm* dan *constraint firm* dengan nilai probabilitas statistic t masing-masing 0,015 dan 0,025. Sedangkan pada *unconstraint firm* variabel ini tidak signifikan (0,578).

3. Variabel arus moderasi keberwujudan aset (mod) pada model 1 memiliki nilai koefisien sebesar 0,722495 (*all firm*), 1,5748 (*constraint firm*), dan 0,08078 (*unconstraint firm*). Variabel CF ini hanya signifikan positif pada *all firm* dan *constraint firm* dengan nilai probabilitas statistic t kurang dari 0,10, yaitu 0,074 dan 0,025. Sedangkan pada *unconstraint firm* variabel ini tidak signifikan (0,532).
4. Variabel moderasi fleksibilitas keuangan (modf) pada model 2 memiliki nilai koefisien sebesar 0,73562. Variabel modf ini signifikan positif terhadap keputusan investasi aset tetap, dengan nilai probabilitas statistic t sebesar 0,006. Artinya semakin besar arus kas pada perusahaan yang fleksibel keuangan, akan menambah keputusan untuk investasi aset tetap.
5. Variabel *lag* investasi (Invt1) pada model 1 memiliki nilai koefisien sebesar 0,3801424 (*all firm*), 0,5375848 (*constraint firm*), dan 0,259712 (*unconstraint firm*), dan model 2 sebesar 0,22224. Variabel *lag* investasi ini signifikan positif pada model 1 dan model 2 dengan nilai probabilitas statistic t sebesar 0,000 (*all firm* dan *constraint firm*), 0,001 (*unconstraint firm*), dan 0,003 (model 2).
6. Variabel penambahan liabilitas (Debt) pada model 1 memiliki nilai koefisien sebesar -0,276059 (*all firm*), -0,0337917 (*constraint firm*), dan -0,011423 (*unconstraint firm*), dan model 2 sebesar -0,02461. Variabel Debt ini hanya signifikan negatif pada model 1: *all firm* dan model 2 dengan nilai probabilitas statistic t sebesar 0,000. Sedangkan pada *constraint firm* dan *unconstraint firm* variabel ini tidak signifikan (0,256 dan 0,710).
7. Variabel penambahan ekuitas (Eq) pada model 1 memiliki nilai koefisien sebesar -0,01229358 (*all firm*), -0,0674103 (*constraint firm*), dan 0,0823661 (*unconstraint firm*), dan model 2 sebesar -0,00838. Variabel Eq ini hanya signifikan positif pada *unconstraint firm* dengan nilai probabilitas statistic t masing-masing 0,023. Sedangkan pada model 1: *all*

firm dan *unconstraint firm* dan model 2, variabel ini tidak signifikan (0,512; 0,194; dan 0,803).

8. Variabel cadangan kas (Kas) pada model 1 memiliki nilai koefisien sebesar 0,0743605 (*all firm*), 0,0238851 (*constraint firm*), dan 0,1293048 (*unconstraint firm*), dan model 2 sebesar 0,13413. Variabel CF ini hanya signifikan positif pada model 1: *all firm* dan *unconstraint firm* dan model 2 dengan nilai probabilitas statistic t masing-masing 0,036; 0,007; dan 0,000. Sedangkan pada *constraint firm* variabel ini tidak signifikan (0,464).

Berdasarkan hasil uji statistic t tersebut, didapatkan kesimpulan bahwa arus kas berpengaruh negatif terhadap investasi aset tetap pada semua model. Hal ini berkebalikan dengan hipotesis pertama dari penelitian ini. Namun penelitian ini sejalan dengan hipotesis kedua yaitu efek moderasi keberwujudan aset berpengaruh positif terhadap investasi. Perbedaan mencolok antara *constraint firm* dengan *unconstraint firm* adalah sumber pendanaan yang dipakai untuk investasi. *Constraint firm* yang memiliki keberwujudan aset yang tinggi, akan menggunakan arus kas sebagai sumber pendanaan, sedangkan *unconstraint firm* lebih menggunakan penambahan ekuitas dan cadangan kas. Selain itu, pada penelitian ini moderasi fleksibilitas keuangan justru membuat semakin tergantung pada pendanaan internal (arus kas). Penemuan tersebut justru berkebalikan dengan hipotesis ketiga dari penelitian ini

4.5.3 Uji Statistik F

Selain uji parsial, terdapat uji yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen, yaitu uji statistic F. Apabila nilai F hitung $>$ F kritis, maka H_0 ditolak H_a diterima. Hal ini menjelaskan bahwa variabel independen mampu mempengaruhi variabel dependen secara bersama-sama secara signifikan, dan sebaliknya.

Model dikatakan dapat berpengaruh apabila nilai probabilitas di bawah nilai derajat keyakinan. Model 1: *all firm* dan *unconstraint firm*, dan model 2 menggunakan derajat keyakinan sebesar 0,05. Jadi, apabila nilai probabilitas $<$ 0,05, maka berarti variabel independen mampu mempengaruhi variabel dependen secara bersama-sama. Sebaliknya, jika probabilitas $>$ 0,05 menjelaskan bahwa

variabel independen tidak mampu mempengaruhi variabel dependen secara bersama-sama.

Berdasarkan tabel 4.6 dan 4.7 nilai probabilitas F statistik kedua model tersebut sebesar 0,000. Nilai tersebut dapat diinterpretasikan bahwa variabel independen mampu mempengaruhi variabel dependen secara bersamasama. Hal ini menunjukkan arus kas operasi, moderasi, keberwujudan aset, *Tobin's Q*, *lag* investasi, dan variabel kontrol (penambahan hutang, penambagan ekuitas, dan cadangan kas) bersama-sama memiliki pengaruh terhadap investasi aset tetap perusahaan. Sedangkan pada model 1: *constraint firm* dikarenakan menggunakan FGLS, maka nilai statistic F tidak dapat diprediksi.

BAB V

ANALISIS DAN INTERPRETASI

Dalam bab ini akan dijelaskan lebih lanjut hasil analisa Bab 4 yang akan dipadukan dengan teori-teori yang sudah ada.

5.1 Sensitivitas Investasi – Arus Kas

Model ini merujuk pada penelitian dari Moshirian et al. (2017), yaitu mengukur ada atau tidaknya ketergantungan investasi terhadap pendanaan internal sebagai indikator adanya kendala keuangan. Pada model ini menggunakan moderasi keberwujudan aset terhadap pengaruh arus kas operasi pada investasi aset tetap.

Berdasarkan hasil uji regresi data panel pada model 1: *all firm*, didapatkan hasil bahwa investasi aset tetap dipengaruhi signifikan oleh arus kas. Arus kas berpengaruh negatif terhadap investasi aset tetap. Arus kas operasi yang berpengaruh negatif ini berkebalikan dengan penelitian milik Moshirian et al. (2017), Setianto & Kusumaputera (2017), dan Fazzari et al. (1988), dimana dalam penelitian mereka menunjukkan bahwa arus kas, sebagai sumber pendanaan internal, berpengaruh positif terhadap investasi. Namun hasil ini sesuai dengan penemuan dari Pradnya (2019), Hovakimian (2009), dan (Raith, Cleary, Cleary, Povel, & Raith, 2007). Menurut Hovakimian (2009) dan (Raith et al., 2007), arus kas dapat berpengaruh positif maupun negatif terhadap investasi, atau disebut dengan efek non-monotonik. Hovakimian (2009) menemukan hal ini berkaitan dengan teori *life cycle* atau siklus hidup perusahaan.

Dalam siklus hidup perusahaan, ketersediaan dana internal dengan peluang investasi berbanding terbalik. Saat perusahaan pada fase awal, perusahaan memiliki peluang investasi yang tinggi, namun tidak memiliki banyak dana internal. Perusahaan akan mencari dana eksternal untuk berinvestasi. Ketika perusahaan sudah mencapai siklus optimum bahkan *maturity*, investasi juga mencapai titik dimana memiliki akumulasi investasi yang telah dilakukan sebelum-sebelumnya, sehingga peluang investasi menjadi menurun. Namun perusahaan memiliki dana internal yang lebih besar hasil investasi tersebut

(Hovakimian (2009) dalam Pradnya (2019)). Hal ini membuat akan arus kas seolah-olah berbanding terbalik dengan aktivitas investasi pada aset tetap.

Hovakimian (2009) juga menemukan bahwa dalam siklus hidup perusahaan yang terus berjalan, ketika periode arus kas rendah, manajer berinvestasi lebih dari ketersediaan dana yang ada. Kekurangan dana untuk berinvestasi terbantu oleh hasil akumulasi kelebihan arus kas dan modal kerja bersih. Sebaliknya, ketika periode arus kas tinggi, manajer mengakumulasi kelebihan arus kas dan modal kerja bersih, untuk mengantisipasi potensi investasi ketika arus kas sedang rendah.

5.1.1 Pengaruh Kendala Keuangan

Dalam penelitian ini, data panel model 1 dibagi berdasarkan kategori *constraint firm* dan *unconstraint firm*. Tujuan dari pembagian ini adalah untuk menguji hipotesis yang pertama, yaitu: *arus kas perusahaan dengan kendala keuangan akan berpengaruh positif terhadap investasi perusahaan*. Hasil uji regresi data panel yang ditunjukkan tabel 4.6 menunjukkan bahwa arus kas operasi berpengaruh signifikan terhadap investasi aset tetap pada *constraint firm*. Berbeda dengan *unconstraint firm*, arus kas tidak berpengaruh terhadap investasi aset tetap. Namun kedua kategori perusahaan ini sama-sama menunjukkan hubungan yang negatif antara arus kas operasi dengan investasi aset tetap. Oleh karena itu hipotesis yang pertama tidak terbukti pada penelitian ini.

Penemuan ini berbeda dengan penemuan milik Fazzari et al. (1988) yang menyatakan bahwa *constraint firm* akan memiliki arus kas yang lebih berpengaruh positif terhadap investasi dibanding *unconstraint firm*. Dalam penelitian ini, pengaruh seperti penelitian Fazzari et al. (1988) baru terlihat ketika terdapat moderasi keberwujudan aset tetap, dimana *constraint firm* sangat bergantung pada arus kas dibandingkan dengan *unconstraint firm* yang bahkan tidak berpengaruh sama sekali (penjelasan lebih lanjut dari keberwujudan aset akan dijelaskan setelah bagian ini). *Unconstraint firm* lebih tergantung pada pendanaan ekuitas dan kas yang tersedia, dibandingkan dengan arus kas.

Hubungan arus kas dengan investasi pada *constraint firm* dengan *unconstraint firm* di atas sejalan dengan penemuan milik Pradnya (2019) dalam mengambil kesimpulan hubungan arus kas dan investasi yang sesuai dengan U-

Shape Theory milik Raith et al. (2007). Dalam penemuan tersebut, hubungan arus kas dengan investasi dipengaruhi oleh biaya likuidasi, biaya investasi, dan efek pendapatan. Ketika awal perusahaan ingin berinvestasi, perusahaan belum memiliki dana internal (arus kas) yang cukup untuk berinvestasi, sehingga membutuhkan dana eksternal (hutang). Penggunaan hutang ini menyebabkan adanya biaya likuidasi dari *debtholder*. Biaya likuidasi tersebut membuat perusahaan cenderung lebih selektif kedepannya dalam berinvestasi, sehingga arus kas yang ada digunakan untuk menutup hutangnya terlebih dahulu sebelum berinvestasi. Penurunan investasi ini disebut sebagai efek biaya investasi.

Meskipun terdapat penurunan investasi, kualitas investasi yang tinggi membuat arus kas dan profit menjadi lebih baik dari sebelumnya. Peningkatan ini membuat hutang dapat dilunasi dan meningkatkan laba ditahan. Sehingga pada titik optimum, ketergantungan terhadap pendanaan eksternal (hutang) menjadi semakin menurun. Perusahaan dapat menggunakan laba ditahannya (penambahan ekuitas dan cadangan kas) untuk pembiayaan kembali kebutuhan investasinya. Kondisi ini disebabkan oleh efek pendapatan. Pada akhirnya, diharapkan efek pendapatan dapat mengimbangi efek biaya investasi, sehingga investasi kembali bergeliat.

Penjelasan diatas sesuai dengan hasil penelitian ini bahwa, *unconstraint firm* dalam membiayai investasi menggunakan penambahan ekuitas dan cadangan kas, sebagai hasil akumulasi laba ditahan. Sedangkan penambahan hutang akan menimbulkan biaya likuidasi sehingga akan menurunkan investasi pada *all firm*.

5.1.2 Pengaruh Keberwujudan Aset sebagai Variabel Moderasi

Berdasarkan hasil uji regresi data panel pada model 1: *all firm*, didapatkan hasil bahwa hubungan arus kas operasi dengan investasi aset tetap dipengaruhi signifikan oleh moderasi keberwujudan aset. Keberwujudan aset membuat arus kas yang awalnya berpengaruh negatif terhadap investasi aset tetap, menjadi positif. Pada panel *all firm*, moderasi hanya signifikan pada level 10 persen. Artinya hanya sebagian kecil yang termoderasi oleh keberwujudan aset. Bandingkan dengan *constraint firm*, maka moderasi ini sangat berpengaruh positif terhadap sensitivitas investasi – arus kas. Pengaruh ini sejalan dengan penelitian dari Moshirian et al. (2017) dan sesuai dengan hipotesa yang kedua, yaitu: *tingkat*

keberwujudan aset yang tinggi akan mendukung sensitivitas investasi – arus kas sebagai indikator kendala keuangan.

Keberwujudan aset mempengaruhi sensitivitas investasi – arus kas melalui interdependensi antara keberwujudan aset dengan investasi fisik. Dalam ekonomi makro, persentase modal berwujud dari total modal produktif berisi informasi tentang produktivitas marjinalnya. Karena produktivitas marjinal modal berhubungan terhadap faktor-faktor produktif lainnya, dimana faktor-faktor produktif tersebut bervariasi antar perusahaan dan antar waktu, laju investasi juga bervariasi. Teori utamanya adalah perusahaan manufaktur (tradisional) dengan tingkat keberwujudan aset lebih tinggi, membuat informasi arus kas menjadi lebih prediktif, yaitu arus kas saat ini dapat digunakan sebagai ramalan (*persistence*) arus kas kedepannya (Moshirian et al., 2017). Oleh karena itu, indikator sensitivitas investasi – arus kas ini lebih akurat digunakan untuk mengukur kendala keuangan perusahaan, ketika perusahaan mempunyai tingkat keberwujudan aset yang tinggi.

Penelitian ini tidak membuktikan bahwa keberwujudan aset pada perusahaan manufaktur logam, kimia, dan elektronik berfungsi sebagai *debt collateral* seperti yang ada pada penelitian Kiyotaki & Moore (1997) dan Almeida & Campello (2007). Dalam penelitian tersebut aset yang berwujud dapat digunakan sebagai jaminan dalam mencari hutang, sehingga kesempatan mencari pendanaan eksternal menjadi lebih besar. Dengan kata lain, keberwujudan aset dalam penelitian tersebut ditemukan berpengaruh negatif terhadap hubungan arus kas dengan investasi, dan ini tidak terjadi dalam penelitian ini.

5.1.3 Pengaruh Fleksibilitas Keuangan sebagai Variabel Moderasi

Perusahaan masuk dalam kategori fleksibilitas keuangan ketika perusahaan tersebut memiliki *unused debt capacity*, atau kapasitas hutang yang tidak terpakai. Artinya perusahaan tidak memaksimalkan kapasitas hutang yang ada. Dalam pengukuran matematis, perusahaan dianggap memiliki *unused debt capacity* ketika residual regresi fleksibilitas bernilai negatif (Setianto & Kusumaputera, 2017). Cherkasova & Kuzmin (2018) menambahkan syarat nilai residual lebih dari -0,05 untuk mereduksi hasil yang tidak signifikan. Oleh karena itu,

perusahaan yang masuk dalam kategori fleksibel keuangan hanyalah KBLM, LMSH, dan PTSN.

Berdasarkan hasil uji regresi pada model 2, didapatkan hasil bahwa fleksibilitas keuangan meningkatkan pengaruh positif arus kas terhadap investasi aset tetap. Hal ini berkebalikan dengan penelitian milik Setianto & Kusumaputera (2017) dan Cherkasova & Kuzmin (2018). Secara teori perusahaan yang tidak memaksimalkan hutang akan mudah dalam mencari pendanaan eksternal, karena biaya hutang juga akan semakin menurun. Oleh karena itu hipotesis ketiga penelitian ini: *Fleksibilitas keuangan mengurangi sensitivitas investasi – arus kas perusahaan* tidak terbukti berdasarkan temuan peneliti.

Penemuan dalam dalam penelitian ini sesuai dengan teori *U-Shape* yang berkaitan dengan biaya likuidasi, biaya investasi, dan efek investasi. Ketika penggunaan hutang dalam perusahaan semakin menurun, hasil investasi terdahulu akan memproduksi arus kas yang lebih baik, sehingga perusahaan akan memilih menggunakan pendanaan internal. Semakin hutang menurun, maka semakin menurunkan pembayaran tagihan hutang dan arus kas akan semakin berlebih. Hal ini sesuai dengan teori *pecking order*, yaitu perusahaan cenderung menggunakan dana pribadi. Hasil ini juga didukung oleh penambahan hutang yang berpengaruh signifikan negatif pada investasi, dan cadangan kas yang berpengaruh signifikan positif pada investasi. Artinya, arus kas positif yang terakumulasi sisa dari pembayaran hutang akan dimasukkan sebagai cadangan kas, sehingga dapat digunakan untuk pembiayaan investasi aset tetap.

Apabila merujuk kembali pada hasil deskriptif pada tabel 4.3, akan terlihat bahwa perusahaan yang fleksibel keuangan tingkat hutang (Y) yang lebih rendah dari periode sebelumnya (Lev). Berbeda dengan perusahaan yang non fleksibel keuangan akan memiliki tingkat hutang (Y) yang lebih besar dari periode sebelumnya (Lev). Perusahaan yang fleksibel keuangan tidak harus merupakan perusahaan yang memiliki hutang yang kecil, terbukti dengan nilai minimal hutang terdapat pada perusahaan non fleksibel. Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik perusahaan yang fleksibel keuangan adalah perusahaan tersebut mengalami penurunan hutang dari tahun ke tahun.

5.1.4 Pengaruh *Tobin's Q* terhadap Sensitivitas Investasi Arus Kas

Berdasarkan hasil uji regresi data panel pada model 1 dan model 2, didapatkan hasil *Tobin's Q* berpengaruh positif namun tidak signifikan, hanya pada model 1: *unconstraint firm* saja yang memiliki pengaruh negatif namun tetap tidak signifikan. Penemuan ini sesuai dengan apa yang diungkapkan pada penelitian milik Moshirian et al. (2017) yang menyatakan bahwa *Tobin's Q* kurang dapat menggambarkan potensi investasi yang sebenarnya. Kualitas proxy yang rendah tersebut karena *measurement error* yang biasanya berasal dari kesenjangan konseptual antara empiris (rata-rata) q dengan marginal q yang sebenarnya. Kualitas pengukuran tidak meningkat dan karenanya tidak dapat menjelaskan penurunan ICFS.

Tobin's Q erat kaitannya dengan penilaian pasar. Apabila industri atau perusahaan dianggap memiliki potensi investasi kedepannya, maka akan semakin banyak yang ingin membeli saham, sehingga akan meningkatkan harga sekaligus nilai kapital dari industri atau perusahaan tersebut. Namun pada pasar modal di negara berkembang seperti Indonesia ini, alokasi modal dari investor kurang efisien dibandingkan dengan pasar modal di negara maju (Wurgler (2000) dalam Ağca & Mozumdar (2008)). Hal ini berkaitan dengan faktor internal seperti perilaku investor, keterbukaan informasi, dan perlindungan hukum bagi investor dan perusahaan, maupun faktor eksternal seperti efek dari ekonomi global dan investor asing yang masih mendominasi di pasar modal negara berkembang, contohnya Indonesia. Oleh karena itu, nilai pasar yang digambarkan sebagai *Tobin's Q* tidak dapat menjadi predictor dalam investasi aset tetap kedepannya.

5.2 Implikasi Manajerial

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa hal yang dapat dijadikan referensi bagi perusahaan maupun pemerintah terkait dengan pendanaan investasi aset tetap perusahaan manufaktur logam, kimia, dan elektronik di Indonesia. Pertama, bahwa perusahaan yang memiliki ukuran aset di bawah median aset industry (*constraint*), secara umum dalam berinvestasi aset tetap tidak tergantung pada pendanaan internal atau arus kas operasi. Namun dari segi alternatif pendanaan, baik melalui hutang, ekuitas, dan cadangan kas, tidak ada yang berpengaruh secara signifikan. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa perusahaan

tetap menggunakan arus kas sebagai pendanaan utamanya, hanya saja ketika arus kas sedang meningkat, perusahaan cenderung untuk menyimpan arus kas tersebut, sebagai antisipasi kesempatan/potensi investasi kedepannya (life cycle theory). Oleh karena itu pengaruh arus kas terhadap investasi memiliki pengaruh berkebalikan. Hal ini dapat dijadikan landasan kebijakan oleh perusahaan, terutama bagi perusahaan yang masih memiliki aset yang kecil/terkendala keuangan, untuk dapat mengoptimalkan penggunaan arus kas ketika terdapat potensi investasi, atau menyimpan sebagian dari arus kas sebagai pendanaan cadangan ketika terdapat kesempatan/potensi investasi kedepannya.

Penemuan kedua adalah keberwujudan aset berpengaruh signifikan meningkatkan pengaruh arus kas operasi terhadap investasi aset tetap pada perusahaan terkendala keuangan. Keberwujudan aset yang tinggi merupakan hasil dari akumulasi investasi aset tetap di masa lampau. Keberwujudan aset tersebut memiliki produktivitas marjinal dari perusahaan, yang artinya semakin tinggi tingkat keberwujudan aset semakin tinggi pula kualitas arus kas operasi. Ketika perusahaan manufaktur yang memiliki aset yang kecil ingin mengembangkan atau membesarkan aset perusahaan, maka langkah yang terbaik adalah mengalokasikan dana yang ada untuk investasi pada aset tetap. Langkah ini dapat memberikan efek peningkatan kualitas arus kas perusahaan, sehingga meningkatkan sumber pendanaan internal bagi investasi selanjutnya.

Penemuan yang ketiga dari penelitian ini adalah fleksibilitas keuangan pada perusahaan meningkatkan pengaruh arus kas operasi terhadap investasi aset tetap. Dalam penelitian ini, perusahaan memiliki fleksibilitas keuangan ketika memiliki tingkat hutang yang lebih rendah dari periode sebelumnya, sehingga memiliki unused debt capacity. Penurunan hutang ini meningkatkan porsi arus kas operasi kedepannya untuk digunakan pada kebutuhan yang lain, salah satunya adalah investasi aset tetap. Investasi aset tetap, akan meningkatkan kualitas arus kas operasi. Oleh karena itu, perusahaan dapat mengoptimalkan investasi aset tetap, ketika perusahaan mampu melunasi hutang perusahaan sekaligus mulai berinvestasi pada aset tetap agar kualitas arus kas juga semakin meningkat.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan disimpulkan hasil dari penelitian secara menyeluruh yang dapat menggambarkan bagaimana sensitivitas investasi – arus kas pada perusahaan dan bagaimana pengaruh keberwujudan aset dan fleksibilitas keuangan dalam mempengaruhi hubungan tersebut, agar menjadi pertimbangan dalam pengambilan keputusan perusahaan dan pemerintah.

6.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa analisis regresi data panel terhadap sensitivitas investasi – arus kas dengan objek penelitian perusahaan manufaktur logam, kimia, dan elektronik tahun 2013-2018 menunjukkan hasil sebagai berikut:

1. Arus kas memiliki pengaruh signifikan negatif terhadap investasi aset tetap pada seluruh perusahaan dan *constraint firm*
2. Tingkat keberwujudan aset berpengaruh signifikan meningkatkan pengaruh arus kas terhadap investasi aset tetap pada *constraint firm*.
3. Fleksibilitas keuangan berpengaruh signifikan meningkatkan pengaruh arus kas terhadap investasi aset tetap.

6.2 Saran

Saran yang diberikan berdasarkan hasil penelitian ditujukan sebagai bentuk rekomendasi bagi perusahaan dan saran bagi penelitian selanjutnya.

6.2.1 Saran bagi Perusahaan

Saran bagi perusahaan yaitu:

1. Melakukan investasi pada aset tetap agar dapat meningkatkan kualitas arus kas dan dapat berguna sebagai *debt collateral* sehingga memudahkan dalam melakukan pendanaan eksternal.
2. Melakukan hutang pada awal fase agar mendapatkan pendanaan yang melimpah di awal sehingga dapat digunakan untuk berinvestasi pada aset tetap.
3. Melakukan pengurangan hutang sampai mencapai titik optimum investasi, agar mendapatkan fleksibilitas keuangan.

4. Tidak menutup investasi terhadap alternatif pendanaan seperti ekuitas dan cadangan kas.

6.2.2 Saran bagi Pemerintah

Saran untuk Pemerintah adalah:

1. Menganalisa kondisi dari masing-masing industri atau perusahaan agar dapat memberikan pinjaman dengan biaya yang murah, utamanya ketika perusahaan berada pada masa *constraint* atau saat fase awal.
2. Membangkitkan kesadaran cerdas berinvestasi sejak dini pada masyarakat.

6.2.3 Saran bagi Penelitian Selanjutnya

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Menambah sampel perusahaan dan tahun amatan, sehingga mendapatkan jumlah amatan yang lebih banyak dan representatif.
2. Memperhatikan dan mempertimbangkan faktor-faktor eksogen lain yang mempengaruhi kebijakan investasi.
3. Memiliki metode lain dalam menentukan fleksibilitas keuangan perusahaan.
4. Memiliki metode lain dalam menentukan *constraint* dan *unconstraint firm*.
5. Memasukkan data statistik Pembentuk Modal Tetap Bruto (PMTB) terbaru untuk melihat permasalahan investasi aset tetap di Indonesia.

6.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini hanya menggunakan 30 perusahaan manufaktur logam, kimia, dan elektronik dengan jangka waktu 2013-2018 yang terdaftar di BEI untuk melihat permasalahan defisit perdagangan manufaktur logam, kimia, dan elektronik di Indonesia. Oleh karena itu penelitian ini kurang representatif apabila langsung diambil sebagai dasar keputusan. Perlu penelitian tambahan dengan jumlah amatan yang lebih banyak, yaitu perusahaan manufaktur lain yang juga menerbitkan laporan keuangannya, agar lebih representatif.

Penelitian ini tidak memasukkan dan mempertimbangkan faktor-faktor eksogen yang mungkin dapat memengaruhi penelitian ini, seperti: tingkat suku bunga, kondisi pasar, perang dagang, regulasi pemerintah, dll. Selain itu penelitian ini juga hanya menggunakan satu metode untuk penentuan perusahaan

masuk kategori *constraint* atau *unconstraint*, dan penentuan fleksibilitas keuangan perusahaan.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR PUSTAKA

- Ağca, Ş., & Mozumdar, A. (2008). The impact of capital market imperfections on investment-cash flow sensitivity. *Journal of Banking and Finance*, 32(2), 207–216. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.02.013>
- Almeida, H., & Campello, M. (2007). Financial Constraints , Asset Tangibility , and, (1991). <https://doi.org/10.1093/rfs/hhm019>
- Andrén, N., & Jankensgård, H. (2015). Wall of cash: The investment-cash flow sensitivity when capital becomes abundant. *Journal of Banking and Finance*, 50, 204–213. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2014.10.010>
- Arslan-Ayaydin, O., Florackis, C., & Ozkan, A. (2014). Financial flexibility, corporate investment and performance: evidence from financial crises. *Review of Quantitative Finance Accounting*, 42(2), 211–250.
- Arslan, Ö., Florackis, C., & Ozkan, A. (2006). The role of cash holdings in reducing investment–cash flow sensitivity: Evidence from a financial crisis period in an emerging market. *Emerging Markets Review*, 7(4), 320–338. <https://doi.org/10.1016/J.EMEMAR.2006.09.003>
- Basuki, A. T., & Prawoto, N. (2016). *Analisis Regresi Dalam Penelitian Ekonomi & Bisnis : Dilengkapi Aplikasi SPSS & EVIEWS*. Depok: Rajagrafindo Persada.
- Baum, C. (2001). XTTEST3: Stata module to compute Modified Wald statistic for groupwise heteroskedasticity. Retrieved July 6, 2019, from <https://econpapers.repec.org/RePEc:boc:bocode:s414801.%0A%0A>
- Bisnis. (2014). Industri Baja: Target Investasi Tahun ini Sulit Tercapai. Retrieved April 20, 2019, from <https://ekonomi.bisnis.com/read/20140625/257/238751/industri-baja-target-investasi-tahun-ini-sulit-tercapai>
- BPS. (2018). *Produk Domestik Bruto Menurut Pengeluaran 2013-2017*.
- Chen, H., & Chen, S. (2012). Investment-cash flow sensitivity cannot be a good measure of financial constraints: Evidence from the time series. *Journal of Financial Economics*, 103(2), 393–410. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.08.009>

- Cherkasova, V., & Kuzmin, E. (2018). Financial Flexibility as an Investment Efficiency Factor in Asian Companies, *20*(2), 137–164.
- Colin, C. A., & Triverdi, P. K. (2009). *Microeconometrics Using STATA* (2nd ed.). Texas: Stata Press.
- Denis, D. J., & McKeon, S. B. (2012). Debt financing and financial flexibility evidence from proactive leverage increases. *Review of Financial Studies*, *25*(6), 1897–1929. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhs005>
- Detikfinance. (2018). RI Kebanjiran Baja Impor, Harganya 30% Lebih Murah dari Lokal. Retrieved April 20, 2019, from <https://finance.detik.com/industri/d-4294697/ri-kebanjiran-baja-impor-harganya-30-lebih-murah-dari-lokal>
- Ding, Guariglia, A., & Knight. (2013). Investment and Financing Constraint in China: Does Working Capital Management Make a Difference. *Journal of Banking and Finance*, *37*, 1490–1507.
- Doddy, M. A. (2012). *Ekonometri: Esensi dan Aplikasi Menggunakan EViews*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Fazzari, S. M., Hubbard, R. G., & Petersen, B. C. (2000). Investment-Cash Flow Sensitivities are Useful: A Comment on Kaplan and Zingales. *The Quarterly Journal of Economics*, *115*(2), 695–705. <https://doi.org/10.1162/003355300554773>
- Fazzari, Steven M., Hubbard, R. G., Petersen, B. C., Blinder, A. S., & Poterba, J. M. (1988). Financing Constraints and Corporate Investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, *1988*(1), 141. <https://doi.org/10.2307/2534426>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics* (5th Editio). New York: McGraw-Hill.
- Hennesey, & Whited. (2006). How Costly is External Financing? Evidence from a Structural Estimation. *Journal of Finance*, *62*, 1705–1745.
- Hidayat, R. (2010). Keputusan Investasi Dan Financial Constraints: Studi Empiris Pada Bursa Efek Indonesia. *Buletin Ekonomi Moneter Dan Perbankan*, *12*(4), 457–479. <https://doi.org/10.21098/bemp.v12i4.249>
- Hoechle, D. (2007). Robust Standard Errors for Panel Regressions with Cross-Sectional Dependence, (ii), 1–31.

- Hovakimian, A. (2009). Cash Flow Sensitivity of Investment, *15*(1), 47–65. <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2007.00420.x>
- Islam, S. S., & Mozumdar, A. (2007). Financial market development and the importance of internal cash: Evidence from international data. *Journal of Banking & Finance*, *31*(3), 641–658. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.06.009>
- Jogiyanto, H. M. (2018). *Metode Penelitian Bisnis: Salah Kaprah dan Pengalaman-pengalaman* (Edisi keen). Yogyakarta: BPFE.
- Kaplan, S. N., & Zingales, L. (1997). Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints? *The Quarterly Journal of Economics*, *112*(1), 169–215. <https://doi.org/10.1162/003355397555163>
- Kaplan, S. N., & Zingales, L. (2000). Investment-Cash Flow Sensitivities Are Not Valid Measures of Financing Constraints. *The Quarterly Journal of Economics*, *115*(2), 707–712. <https://doi.org/10.1162/003355300554782>
- kemenperin. (2019). 13 Sektor Industri Alami Defisit Perdagangan.
- Kemenperin. (2016). Industri Manufaktur Jadi Tumpuan Perekonomian. Retrieved February 11, 2019, from <http://www.kemenperin.go.id/artikel/6705/Industri-Manufaktur-Jadi-Tumpuan-Perekonomian>
- Kemenperin. (2018). *Laporan Ekspor Impor Industri Pengolahan 2013-2017*.
- Kieso, D. E., Weygandt, J. J., & Warfield, T. D. (2013). *INTERMEDIATE ACCOUNTING* (Fifteenth). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Kiyotaki, N., & Moore, J. (1997). Credit Cycles. *Journal of Political Economy*, *105*(2), 211–248.
- Kontan. (2019). Neraca perdagangan 2018 catat defisit US\$ 8,57 miliar, terbesar sepanjang sejarah.
- kontantv. (2019). *Faisal Basri (1): Struktur pertumbuhan kita tidak menguntungkan pengusaha manufaktur*. Indonesia.
- Kusumaputera, A. (2016). *Fleksibilitas Keuangan, Aktivitas Investasi dan Cash Holding pada Perusahaan Manufaktur Indonesia periode 2011-2014*. Universitas Airlangga.
- Lewellen, J., & Lewellen, K. (2016). Investment and Cash Flow: New Evidence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, *51*(4), 1135–1164.

<https://doi.org/10.1017/S002210901600065X>

- Manurung, A. H. (2015). *Teori Portofolio dan Investasi*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Marchica, M. T., & Mura, R. (2010). Financial Flexibility, Investment Ability, and Firm Value: Evidence from Firms with Spare Debt Capacity. *Financial Management*, 39(4), 1339–1365. <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2010.01115.x>
- Mevianti, D. S. A. (2019). *Pengaruh Tata Kelola Perusahaan, Generasi Keluarga, Dan Kepemilikan Keluarga Terhadap Kebijakan Dividen Pada Perusahaan Keluarga Terbuka Di Indonesia*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Modigliani, F., & Miller., M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261–297.
- Moshirian, F., Nanda, V., Vadilyev, A., & Zhang, B. (2017). What drives investment–cash flow sensitivity around the World? An asset tangibility Perspective. *Journal of Banking & Finance*, 77, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2016.12.012>
- Mulier, K., Schoors, K., & Merlevede, B. (2016). Investment-cash flow sensitivity and financial constraints: Evidence from unquoted European SMEs. *Journal of Banking & Finance*, 73, 182–197. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2016.09.002>
- Myers, S. C. (1977). Determinants of Corporate Borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5, 147–175. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0304-405X\(77\)90015-0](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0304-405X(77)90015-0)
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187–221. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)
- Permatasari, D. (2016). *Investasi, sensitivitas cash flow , financial constraint dan cash holding pada perusahaan non keuangan yang terdaftar di bei*. Universitas Airlangga.

- Pradnya, N. M. P. S. (2019). *ARUS KAS, PELUANG INVESTASI DAN KEPUTUSAN INVESTASI*. Universitas Airlangga.
- Raith, M., Cleary, S., Cleary, S., Povel, P., & Raith, M. (2007). The U-Shaped Investment Curve : Theory and Evidence The U-Shaped Investment Curve : Theory and Evidence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 42(1), 000–000.
- Ross, A. S., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. (2013). *Corporate Finance* (10th Editi). New York: McGraw-Hill.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2012). *Research Methods for Business Student* (Sixth Edit). Harlow, UK: Pearson Education Limited.
- Sayyad, K. P., & Aneheim, J. U. (2012). *EXAMINING THE SOURCES OF FINANCIAL FLEXIBILITY - A STUDY OF FIRMS LISTED IN SWEDEN*. Lund University.
- Setianto, R. H., & Kusumaputera, A. (2017). Corporate Financial Flexibility , Investment Activities , and Cash Holding : Evidence from Indonesia. *Indonesian Capital Market Review*, 9(March), 75–85. <https://doi.org/10.21002/icmr.v9i2.7470>
- Subramanyam, K. R. (2014). *Financial Statement Analysis* (11th Editi). New York: McGraw-Hill Education.
- Sudana, I. M. (2011). *Manajemen Keuangan Perusahaan: Teori dan Praktik*. Jakarta Timur: PT Gelora Aksara Pratama.
- Tandelilin, E. (2010). *Portofolio dan Investasi: Teori dan aplikasi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Wang, Z., & Zhang, C. (2014). Why did the investment-cash flow sensitivity decline over time? A productive capital structure perspective. *Working Paper*, 2014(May).
- Williams, R. (2015). Multicollinearity, 1–14.
- Yung, K., Li, D. Q. D., & Jian, Y. (2015). The value of corporate financial flexibility in emerging countries. *Journal of Multinational Financial Management*, 32–33, 25–41. <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2015.07.001>