

**PENGARUH INTENSITAS DAN PERTUMBUHAN
RESEARCH AND DEVELOPMENT TERHADAP
*FINANCIAL SUSTAINABILITY***

SKRIPSI

Sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Akuntansi



Oleh:

QURROTHA AYUN

1801035206

S1 - AKUNTANSI

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2023**

**PENGARUH INTENSITAS DAN PERTUMBUHAN
RESEARCH AND DEVELOPMENT TERHADAP
*FINANCIAL SUSTAINABILITY***

SKRIPSI

Sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Akuntansi



Oleh:

QURROTHA AYUN

1801035206

S1 - AKUNTANSI

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Intensitas dan Pertumbuhan *Research and Development* Terhadap *Financial Sustainability*

Nama Mahasiswa : Qurrotha Ayun
NIM : 1801035206

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis
Program Studi : S1 - Akuntansi

Sebagai salah satu untuk memperoleh Gelar Sarjana Akuntansi

Menyetujui,
Samarinda, 10 Juli 2023
Dosen Pembimbing


Yoremia Lestafi br. Ginting, S.E., M.Ak., CSRS
NIP. 19850221 201404 2 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ekonomi dan
Bisnis Universitas Mulawarman



Prof. Dr. Hj. Syarifah Hidayah, S.E., M. Si
NIP. 19620513 198811 2 001

Lulus Tanggal Ujian : 6 Juni 2023

SKRIPSI INI TELAH DINYATAKAN LULUS

Judul Penelitian : Pengaruh Intensitas dan Pertumbuhan *Research and Development* Terhadap *Financial Sustainability*

Nama Mahasiswa : Qurrotha Ayun

NIM : 1801035206

Hari : Jumat

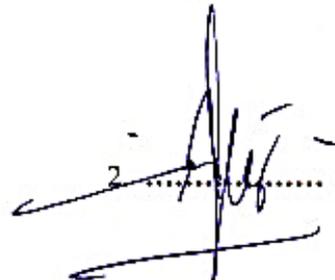
Tanggal : 16 Juni 2023

TIM PENGUJI

1. Yoremia Lestari br.Ginting, S.E.,M.Ak.,Ak.,CA.,CSP
NIP. 19850221 201404 2 001

1. 

2. Ibnu Abni Lahaya, S.E., M.SA
NIP. 19851206 200812 1 002

2. 

3. Salmah Pattisahusiwa, S.E., M.Si.,Ak., CA.,CSRS
NIP. 19720107 200003 2 001

3. 

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur penjiplakan, saya bersedia Skripsi dan Gelar Sarjana atas nama saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Samarinda, 23 Mei 2023



Qurrotha Ayun

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mulawarman, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Qurrotha Ayun

NIM : 1801035206

Program Studi : S1 – Akuntansi

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui untuk memberikan izin kepada pihak UPT. Perpustakaan Universitas Mulawarman, Hak Bebas Royalti non-Ekklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Intensitas dan Pertumbuhan *Research and Development* Terhadap *Financial Sustianability*” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti non-Ekklusif ini kepada UPT. Perpustakaan Universitas Mulawarman berhak menyimpan, mangalih media atau memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta, dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Samarinda

Tanggal : 11 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Qurrotha Ayun

RIWAYAT HIDUP

QURROTHA AYUN lahir di Kota Samarinda, 29 Desember tahun 1999 dan



merupakan anak terakhir dari lima bersaudara pasangan Alm. Yayak Budiyo, S.H dan Esther. Memulai pendidikan di

Taman Kanak-kanak (TK) Aisyah Abba 7 Samarinda Kota dan lulus pada tahun 2006 dan melanjutkan pendidikan dasar

di Sekolah Dasar (SD) Negeri 007 Samarinda Kota sampai di kelas 3 lalu

melanjutkan kelas 4 di Sekolah Dasar (SD) Islam Bunga Bangsa Samarinda Ulu

dan lulus pada tahun 2012. Kemudian, melanjutkan ke pendidikan menengah di

Sekolah Menengah Pertama (SMP) Al-Azhar Syifa Budi Samarinda dan lulus

pada tahun 2015. Lalu, melanjutkan pendidikan atas di Sekolah Menengah Atas

(SMA) Negeri 2 Samarinda dengan jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dan

berhasil menyelesaikan studi pada tahun 2018.

Pada tahun yang sama, melanjutkan pendidikan akademis dan diterima

menjadi mahasiswa Jurusan Akuntansi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas Mulawarman Kota Samarinda melalui jalur Seleksi Mandiri.

Kemudian, pada tahun 2021 melakukan program Kuliah Kerja Nyata angkatan

XLVII bertempat di Kelurahan Sungai Kapih, Kecamatan Sambutan, Kota

Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur. Pada tanggal 6 Juni 2023 dinyatakan

lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Akuntansi.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah swt. karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang penulis susun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Akuntansi dan penulis beri judul “Pengaruh Intensitas Dan Pertumbuhan *Research And Development* Terhadap *Financial Sustainability*”.

Skripsi ini penulis susun dengan mengacu pada beberapa sumber bacaan jurnal penelitian-penelitian sebelumnya. Dalam penyusunan skripsi ini tentunya ada saja hambatan yang selalu mengiringi. Mengenai masalah waktu, sarana, dan lain-lain. Oleh sebab itu, selesainya skripsi ini bukan hanya semata-mata karena kemampuan penulis, banyak pihak yang mendukung dan membantu penulis.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Dr. Ir. H. Abdunnur, M.Si selaku Ketua Rektor Universitas Mulawarman.
2. Prof. Dr. Hj. Syarifah Hidayah, S.E.,M.Si selaku Ketua Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mulawarman.
3. Ibu Dwi Risma Deviyanti, S.E.,M.Si.,Ak.,CA selaku Ketua Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mulawarman.
4. Dr. H. Zaki Fakhroni, Ak.,CA.,CTA.,CFrA.,CIQaR selaku Ketua Prodi S1 Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mulawarman.
5. Yoremia Lestari br. Ginting, SE.,M.Ak.,Ak.,CA.,CSP selaku dosen wali selama berkuliah dan juga sebagai dosen pembimbing penulis yang telah

memberikan bimbingan beserta masukan positif selama proses penyusunan skripsi ini.

6. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mulawarman yang sangat berjasa dalam memberikan ilmunya selama ini.
7. Bapak dan Ibu staff akademik Fakultas Ekonomi dan Bisnis yang selalu siap membantu dalam proses perkuliahan hingga selesai.
8. Teman-teman satu angkatan pada Program Studi S1 Akuntansi Universitas Mulawarman 2018 yang selalu memberikan penulis motivasi dalam penyusunan skripsi ini, terkhususnya untuk Siti Marlina dan Dewi Safitri teman satu perjuangan penulis selama berkuliah dan banyak bantuan selama proses penyelesaian skripsi ini.
9. Kedua orang tua tercinta yaitu Alm. Bapak Yayak Budiyo, S.H dan Ibu Esther Halimah yang telah memberikan penulis penuh kasih sayang, cinta, motivasi, dan doa selama ini.
10. Keluarga besar penulis yang telah menaruh harapan besar dan memberikan semangat terhadap penulis.
11. Sahabat – sahabat terbaik saya yang selalu membantu serta memberikan *support* yang luar biasa kepada saya dikala kesulitan selama ini, yaitu Dea, Putri, Eca, Wiwi, Rara, Yaya, Nabila, Novi.
12. Dan juga *special thanks to* Ammar Daffa untuk *supportnya* selama proses saya akhirnya menyanggah gelar Sarjana Akuntansi ini.
13. Pihak-pihak lain yang telah membantu yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

Penulis berharap skripsi ini nantinya dapat bermanfaat bagi para pembaca. Jika ada kesalahan dalam penyusunan skripsi ini baik dalam kosa kata ataupun isi dari keseluruhan skripsi, penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Karena kesempurnaan hanyalah milik Allah swt. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca untuk dapat membuat skripsi ini menjadi lebih baik.

Samarinda, 23 Mei 2023



Qurrotha Ayun

ABSTRAK

Qurrotha Ayun, **Pengaruh Intensitas dan Pertumbuhan *Research and Development* terhadap *Financial Sustainability***, Yoremia Lestari br. Ginting.

Perusahaan manufaktur adalah perusahaan yang menghasilkan sebuah produk, yang dimana perusahaan yang menghasilkan produk akan penting melakukan aktivitas R&D. Saat perusahaan selalu melakukan inovasi –inovasi untuk tetap konsisten, hal ini yang akan membuat perusahaan mengarah pada financial sustainability untuk mempertahankan keberlangsungan perusahaannya. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui pengaruh intensitas *research and development* terhadap *financial sustainability*. 2) Mengetahui pengaruh pertumbuhan *research and development* terhadap *financial sustainability*. Sampel diambil menggunakan teknik purposive sampling yang berjumlah 29 perusahaan dari 199 populasi perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2018 – 2020, sehingga data penelitian yang dianalisis berjumlah 87 data. Data yang digunakan adalah data sekunder dari laporan keuangan dan laporan tahunan yang terdapat pada website perusahaan dan Bursa Efek Indonesia. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan alat statistik berupa WarpPLS 7.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Intensitas *research and development* (R&D) berpengaruh signifikan dan positif terhadap *financial sustainability* yang berarti semakin tinggi intensitas R&D yang dilakukan oleh perusahaan maka akan memberikan dampak yang kuat untuk menjadikan perusahaan menuju pada keberlanjutan keuangan. 2) Pertumbuhan *research and development* (R&D) tidak berpengaruh signifikan dan positif terhadap *financial sustainability*.

Kata Kunci: Intensitas *Research and Development*, Pertumbuhan *Research and Development*, *Financial Sustainability*.

ABSTRACT

Qurrotha Ayun, Pengaruh Intensitas dan Pertumbuhan *Research and Development* terhadap *Financial Sustainability*, Yoremia Lestari br. Ginting.

A manufacturing company is a company that produces a product, which will make R&D activities in the manufacturing company an important thing. When a company always makes innovations to remain consistent, this will make the company aim at financial sustainability to maintain the sustainability of the company. This study aims to: 1) Determine the effect of research and development intensity on financial sustainability. 2) Determine the effect of research and development growth on financial sustainability. The sample was taken using a purposive sampling technique, totaling 29 companies from 199 mining companies listed on the Indonesian stock exchange in the period 2018 - 2020, so that the research data analyzed amounted to 87 data. The data used are secondary data from financial reports and annual reports on the company's website and the Indonesian stock exchange . Data management is carried out with the help of statistical tools in the form of WarpPLS 7.0. The results of this study indicate that: 1) There is a positive and significant effect on the intensity of research and development (R&D) on financial sustainability the higher the intensity of R&D carried out by a company, the stronger the impact it will have on turning the company towards financial sustainability. 2) The growth of research and development (R&D) doesn't have a significant and positive effect on financial sustainability.

Keywords: *Intensity of Research and Development, the growth of Research and Development, Financial Sustainability.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN IDENTITAS PENGUJI SKRIPSI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI SKRIPS	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Masalah	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Landasan Teori	8
2.1.1 <i>The Resource Based View Theory (RBV)</i>	8
2.1.2 <i>Intensitas Research and Development</i>	9
2.1.3 <i>Pertumbuhan Research and Development</i>	10
2.1.4 <i>Financial Sustainability</i>	11
2.2 Penelitian Terdahulu	12
2.3 Kerangka Konseptual	13
2.1 Gambar Kerangka Konseptual	14
2.4 Model Penelitian	14
2.5 Pengembangan Hipotesis	15
2.5.1 Pengaruh Intensitas R&D terhadap <i>Financial Sustainability</i>	15
2.5.2 Pengaruh Pertumbuhan R&D terhadap <i>Financial Sustainability</i>	17
BAB III METODE PENELITIAN	17

3.1 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel Penelitian.....	17
3.1.1 Variabel Dependen.....	17
3.1.2 Variabel Independen	18
3.1.2.1 Intensitas <i>Research and Development</i> (R&D).....	18
3.1.2.2 Pertumbuhan <i>Research and Development</i> (R&D).....	18
3.2. Populasi, Sampel, dan Unit Analisis.....	19
3.3 Jenis dan Sumber Data.....	22
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	23
3.5. Alat Analisis.....	23
3.5.1 Statistika Deskriptif	23
3.5.2 Uji evaluasi model pengukuran (<i>outer model</i>).....	24
3.5.2.1 Validitas konvergen (<i>convergent validity</i>).....	24
3.5.2.2 Validitas diskriminan (<i>Discriminant validity</i>)	24
3.5.2.3 <i>Composite realibility</i>	25
3.5.3. Uji evaluasi model structural (<i>inner model</i>)	25
3.5.3.1 Uji kecocokan model (<i>goodness of fit</i>)	25
3.5.3.2 Uji koefisien determinasi (R^2)	26
3.5.4. Uji Hipotesis	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1. Hasil penelitian	28
4.1.1 Analisis deskriptif	28
4.1.2. Uji evaluasi model pengukuran (<i>outer model</i>).....	30
4.1.2.1. <i>Convergent validity</i> (<i>validitas konvergen</i>)	30
4.1.2.2. <i>Discriminant validity</i> (<i>validitas diskriminan</i>).....	30
4.1.2.3. <i>Composite reliability</i>	31
4.1.3. Uji ealuasi model struktural (<i>inner model</i>)	31
4.1.3.1 Uji kecocokan model (<i>goodness of fit</i>)	31
4.1.3.2. Uji koefisien determinasi (R^2)	33
4.1.4. Uji Hipotesis	34
4.2. Pembahasan.....	35
4.2.1. Pengaruh intensitas <i>research and development</i> (R&D) terhadap <i>financial sustainability</i>	35
4.2.2. Pengaruh pertumbuhan <i>research and development</i> (R&D) terhadap <i>financial sustainability</i>	36

BAB V PENUTUP	38
5.1. Simpulan	38
5.2. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu	11
Tabel 3.1. Operasional Variabel	19
Tabel 3.2. Jumlah Populasi Perusahaan Sektor Manufaktur	19
Tabel 3.3. Teknik Pengumpulan Sampel Penelitian	21
Tabel 3.4. Daftar Sampel Perusahaan Sektor Manufaktur	21
Tabel 3.5 Pedoman Interpretasi Koefisien Determinasi.....	25
Tabel 3.6. Pedoman Interpretasi Koefisien Determinasi.....	26
Tabel 4.1. Analisis Deskriptif.....	29
Tabel 4.2. Hasil <i>Convergent Validity</i>	30
Tabel 4.3 Hasil <i>Validitas Diskriminan</i>	30
Tabel 4.4. Hasil <i>Composite Reliability</i>	31
Tabel 4.5 Hasil Uji Kecocokan Model.....	32
Tabel 4.6. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2).....	33
Tabel 4.7. Hasil Uji Hipotesis.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual	12
Gambar 2.2. Model Penelitian	13
Gambar 4.1 Model penelitian.....	33

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ekonomi dan juga teknologi yang pesat membuat tingkat persaingan bisnis antar perusahaan menjadi lebih ketat yang terjadi di era global saat ini, seiring dengan bertambah banyaknya perusahaan – perusahaan baru yang muncul, baik itu perusahaan swasta nasional perusahaan nasional, milik pemerintah, dan juga perusahaan swasta milik asing. Hal ini mengharuskan setiap perusahaan beradaptasi dan melakukan berbagai cara agar menjaga *sustainability* perusahaannya. *Sustainability* adalah sebuah kemampuan pada perusahaan untuk konsisten atau stabil dalam meningkatkan pendapatan. Menurut (Adams et al., 2010) *sustainability* perusahaan menyanggah konsep yaitu memanfaatkan sumber daya alam yang dimiliki oleh perusahaan dan juga melibatkan seluruh faktor dari lingkungan bisnis, antara lain termasuk ekonomi, dan sosial.

Terdapat tiga pilar *sustainability* yang sering mengacu pada *environmental*, *social*, dan *economic sustainability* (Wardana et al., 2018). Pilar *environmental* dan *social* adalah hal yang krusial, tetapi *environmental* dan *social* dapat diperoleh jika terdapat dana pada sebuah perusahaan yang dapat direalisasikan jika pada saat pilar *financial sustainability* sudah tercapai (Dave et al., 2013). *Financial sustainability* yaitu ruang perusahaan untuk memperoleh penghasilan yang baik dengan menjaga proses produktifitasnya untuk tetap

konsisten (Dave et al., 2013). Banyak strategi yang dapat dikerjakan oleh perusahaan agar perusahaan dapat mencapai *financial sustainability* di dalam persaingan yang semakin ketat ini, salah satunya dengan cara berinovasi dalam produk yang diciptakan.

Dalam dunia bisnis, inovasi adalah salah satu akar terpenting perusahaan pada keunggulan kompetitif yang berkelanjutan, dibandingkan dengan perusahaan yang non-inovator, inovasi menghasilkan keuntungan yang baik. (Atalay., 2013) mengutarakan bahwa inovasi pengembangan proses dan produk, menjadikan sebuah perusahaan menjadi berkembang maju secara terus menerus yang dimana akan membuat perusahaan dapat mempertahankan keberlangsungannya, tumbuh lebih banyak, dan lebih efisien. Oleh sebab itu, perusahaan diharuskan menciptakan sebuah terobosan – terobosan baru dalam setiap produk yang dihasilkan untuk menjaga keberlangsungan bisnis suatu perusahaan seperti, cara berinovasi, mengimplementasikan strategi yang berbeda dan tidak dapat ditirukan oleh *competitor* lainnya. (Wardana et al., 2018). (Atalay., 2013) juga menyampaikan bukti bahwa kenyataannya inovasi yang diakui menjadi alat ukur dalam meraih daya saing yang berkelanjutan adalah dengan cara inovasi proses dan produk tersebut.

Menciptakan sebuah inovasi dan teknologi bukan merupakan hal yang mudah dan tentu saja membutuhkan biaya yang tidaklah sedikit, tetapi jika berhasil akan menghasilkan nilai (*value*) dan citra perusahaan. Dalam hal ini memerlukan proses penelitian dan pengembangan atau dengan kata lain disebut dengan *research and development* (R&D) yang dimana hal ini memegang peran dan kontribusi yang diperlukan oleh sebuah perusahaan untuk berinovasi

(Prihadyanti & Laksani, 2015). Sebuah perusahaan mendapatkan kesuksesan melalui aktivitas (R&D) dimana perusahaan menghasilkan sebuah produk inovatif yang akan memenuhi kebutuhan konsumen dan menjadikan perusahaan tersebut berbeda dari perusahaan lainnya, hal ini menjadikan perusahaan tersebut memiliki *competitive advantage*.

Pada umumnya, aktivitas R&D berkaitan dengan desain produk fisik dan juga proses produksi pada perusahaan manufaktur walaupun perusahaan - perusahaan jasa juga melakukan aktivitas R&D tersebut. Tetapi, perusahaan manufaktur ini lebih identik pada aktivitas R&D karena berhubungan langsung untuk menghasilkan sebuah produk jadi yang dibutuhkan oleh masyarakat. Salah satu contohnya adalah perusahaan PT Kimia Farma, sebagai contoh perusahaan manufaktur yang terus melakukan inovasi dalam mengembangkan teknologi dan juga produk baru yang dibutuhkan serta cara-cara terbaru dalam meningkatkan produk yang dihasilkan kepada konsumen agar lebih unggul dibandingkan dengan perusahaan lainnya.

Transaksi jual beli secara daring (*online*) pada saat ini semakin maju dan digemari di Indonesia, dan sebagai wujud inovasi industri 4.0 di era perkembangan teknologi, PT Kimia Farma melakukan inovasi dengan melakukan penjualan secara online pada mitra-mitra apotek yang ada diseluruh Indonesia, dengan meluncurkan aplikasi mediv berupa fitur unggulan yaitu dengan menawarkan pengalaman berbelanja secara daring (*online*) layaknya di dunia nyata pada aplikasi yang diberi nama Mediv *screen* dan Mediv *Augmented Reality* (AR). Tahun 2019 *platform e-commerce* ini secara resmi diluncurkan. Dua tahun belakangan ini, Indonesia menghadapi wabah karena

dilanda pandemi Covid 19 yang mengharuskan kita mengurangi aktivitas yang berinteraksi dengan orang banyak. Hal ini menjadikan inovasi PT Kimia Farma sangat dibutuhkan pada masa seperti ini karena mengurangi interaksi pembelian secara langsung, guna mengurangi penyebaran rantai penularan virus Covid 19 ini.

Dalam penelitian ini, variabel intensitas R&D merupakan kemampuan sebuah perusahaan yang muncul dari aktivitas *research and development* (R&D) yang diharapkan perusahaan akan menjadi *sustainability financial* yaitu meningkatkan pendapatannya secara stabil dimasa yang akan datang. Total biaya R&D dibandingkan dengan total asset adalah cara untuk mengukur intensitas R&D suatu perusahaan. Tingkat resiko pada skala intensitas *Research & Development* (R&D) memakan biaya yang terbilang tidak sedikit, oleh karena itu sebuah perusahaan memiliki keputusan intensitas strategik yang dimana adalah sebuah keputusan yang sangat penting yang akan berhubungan pada nilai jangka panjang untuk perusahaan.

Variabel kedua pada penelitian ini, yaitu pertumbuhan R&D merupakan ukuran kenaikan aktivitas R&D dari satu periode waktu ke periode waktu selanjutnya. Untuk mengukur perkembangan pertumbuhan R&D, biaya R&D pada tahun yang akan dihitung dikurang dengan biaya pada tahun sebelumnya lalu dibandingkan dengan biaya R&D pada tahun sebelumnya. Sementara, variabel *financial sustainability* diukur menggunakan rasio tahun yang akan dihitung dan dikurang dengan rasio tahun sebelumnya lalu dibandingkan dengan rasio tahun sebelumnya, biasa disebut dengan FSR (*Financial Sustainability*

Ratio). Oleh karena itu, penelitian ini akan menganalisa ketiga variabel ini apakah berpengaruh satu sama lain.

Penelitian terdahulu oleh (Murjani, 2020) pada perusahaan perbankan, menunjukkan hasil penelitian bahwa variabel R&D ini berpengaruh positif terhadap variabel *financial sustainability*, penelitian ini mengatakan bahwa perusahaan yang meningkatkan atau mempertahankan *financial sustainability* yaitu adalah perusahaan yang tetap menciptakan suatu inovasi – inovasi yang baru. Namun peneliti lain (Wardana et al., 2018) mengemukakan hasil uji hipotesis pada penelitiannya yaitu tingginya pengeluaran R&D tidak berpengaruh pada tingginya kemampuan perusahaan dalam mencapai *financial sustainability* tetapi aktivitas R&D perusahaan dapat mencapai *financial sustainability* dan mampu meningkatkan *marketing performance* melalui produk yang diciptakan dengan kualitas yang tinggi dan produk-produk yang memberi manfaat pada sisi ekonomi, sosial, dan lingkungan.

Selain itu, karena adanya pengaruh variabel *research and development* (R&D) terhadap variabel *financial sustainability* pada penelitian (Murjani, 2020) dan fenomena yang ada yaitu bahwa menciptakan sebuah inovasi dan teknologi atau menjalankan aktivitas R&D ini bukan merupakan hal yang mudah dan tentu saja membutuhkan biaya yang tidaklah sedikit, tetapi jika berhasil akan menghasilkan nilai (*value*) dan citra bagi perusahaan. Kemudian, dengan tidak banyaknya penelitian yang membahas variabel ini membuat penulis tertarik untuk menjadikan variabel diatas menjadi fokus yang diteliti oleh penulis. Sedangkan, untuk objek pada penelitian ini yaitu perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode tahun 2018 – 2020.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penulis akan melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Intensitas dan Pertumbuhan *Research and Development* terhadap *Financial Sustainability*“** (Studi Empiris pada Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di BEI Tahun 2018 – 2020).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah intensitas *research and development* berpengaruh terhadap *financial sustainability*?
2. Apakah pertumbuhan *research and development* berpengaruh terhadap *financial sustainability*?

1.3 Tujuan Masalah

1. Menganalisa pengaruh intensitas *reseacrh and development* terhadap *financial sustainability*.
2. Menganalisa pengaruh pertumbuhan *research and development* terhadap *financial sustainability*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat secara teoritis dan praktis pada penelitian ini, menuju pada tujuan penelitian yang ingin dicapai. Dibawah ini adalah manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Manfaat Teortitis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan pembaca dan berkontribusi sebagai referensi, dan sumbangan konseptual terhadap

perkembangan penelitian yang lain, serta penelitian ini berguna sebagai bahan rujukan dan perbandingan untuk penelitian – penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan intensitas dan pertumbuhan *research and development* dan *financial sustainability* berdasarkan teori yang ada.

2. Manfaat Praktis

1. Bagi Perusahaan

Manfaat praktis bagi perusahaan untuk memberikan informasi dalam melihat tingkat pertumbuhan keuangan suatu perusahaan. Selain itu, dapat berguna untuk mengetahui perusahaan tersebut layak atau tidaknya melanjutkan kinerja keuangannya serta kemungkinan *going concern* perusahaan di masa yang akan datang.

2. Bagi Akademisi

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan literasi dan sumber acuan untuk referensi penelitian selanjutnya. Hal ini bermanfaat untuk memperoleh pengetahuan mengenai intensitas dan pertumbuhan *research and development* terhadap *financial sustainability*.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 *The Resource Based View Theory (RBV)*

Teori *Resource Based View* (RBV) adalah pandangan yang berdasarkan pada sumber daya, yaitu pandangan yang menggunakan dasar keunggulan kompetitif yang dimana titik pusatnya berada pada sekelompok aset berwujud atau aset tidak berwujud perusahaan. Teori RBV memberi pandangan bahwa setiap perusahaan harus mencapai keunggulan kompetitif, dengan demikian perusahaan akan memiliki kemampuan bersaing dengan perusahaan lainnya dengan cara mengelola dan mengoptimalkan sumber daya yang diperoleh perusahaan sesuai dengan kemampuan perusahaan tersebut. Jadi, sebuah perusahaan harus mampu memanfaatkan sumber daya yang dimiliki secara maksimal dan inovatif sehingga akan menciptakan sesuatu yang menjadikan perusahaan tersebut memiliki kelebihan dibandingkan dengan perusahaan yang lain. (Barney, 1991) mengatakan bahwa perusahaan yang memperoleh keunggulan kompetitif yaitu pada saat perusahaan tersebut menerapkan strategi – strategi yang tidak sama dari kompetitor yang ada pada saat sekarang ataupun kompetitor yang akan berpotensi di waktu yang akan datang. Selain itu juga perusahaan-perusahaan yang lain tidak dapat menirukan manfaat dari strategi yang diterapkan. Keunggulan kompetitif yang berkelanjutan berpusat pada sumber daya perusahaan yang memiliki nilai (*valuable*), langka (*rare*), sulit

untuk ditiru (*imperfectly imitable*) dan juga sulit digantikan (*non-substitutable*). (Barney, 1991).

Sehingga, perusahaan akan menjadi sumber keunggulan kompetitif yang berlanjut dimana memiliki sumber daya perusahaan yang bernilai dan langka. Adapun ketidakmampuan perusahaan – perusahaan lain untuk memiliki sumber daya tersebut atau dapat dikatakan bahwa sumber daya perusahaan tersebut tidak mudah untuk diduplikasi yang menyebabkan akan sulit untuk digantikan. Sesuai dengan teori RBV, yaitu perusahaan yang memiliki aset yang berharga juga bernilai dan langka akan memperoleh pada keunggulan yang kompetitif, dan mempunyai aset tidak mudah untuk diduplikasi atau ditirukan, hal ini akan menuju pada keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

Jadi, untuk menuju pada pencapaian keunggulan yang kompetitif berdasarkan pada perusahaan yang memiliki sumber daya, maka perusahaan tersebut memerlukan sebuah inovasi –inovasi dalam menciptakan produk yaitu dengan menjalankan aktivitas *research and development* (R&D) atau dapat juga diartikan dengan penelitian dan pengembangan, dimana hal ini yang akan menuju pada inovasi secara berkelanjutan, yang akan menjadikan perusahaan tersebut dapat dikatakan lebih unggul dari kompetitor lain, dan perusahaan akan meraih *financial sustainability* (Wardana et al., 2018).

2.1.2 Intensitas *Research and Development*

Intensitas dapat didefinisikan sebagai suatu frekuensi untuk sebuah kondisi yang intens. Sementara, *research and development* (R&D) adalah sebuah studi mengenai konsep ide – ide, langkah, metode, produk atau jasa yang

bertujuan akan menciptakan sebuah produk ataupun sesuatu proses yang baru, dengan cara memperbaiki ataupun mengembangkan produk yang sudah ada, kemudian akan menemukan sebuah pengetahuan baru yang dimana hal itu akan memiliki manfaat dimasa yang akan datang (Handoko Ricky, 2016). Intensitas R&D merupakan suatu frekuensi pada perusahaan yang muncul dari aktivitas *research and development* (R&D) yang diharapkan akan menciptakan ataupun mengembangkan sebuah produk yang dimana akan menjadikan perusahaan tersebut memiliki pendapatan secara stabil dalam jangka waktu yang panjang.

Pada skala intensitas Research & Development (R&D) memiliki resiko tertentu dan memakan biaya yang terbilang tidaklah sedikit, oleh karena itu sebuah perusahaan harus memiliki keputusan intensitas strategik yang tepat untuk meminimalisir resiko yang terjadi yaitu dengan cara mengetahui skala rasio pada intensitas R&D tersebut. Total pada biaya R&D dibandingkan dengan total asset perusahaan merupakan cara untuk mengukur atau memperhitungkan intensitas R&D suatu perusahaan.

2.1.3 Pertumbuhan *Research and Development*

Kata pertumbuhan secara umum, berarti suatu proses bertambahnya ukuran atau volume. Dalam hal ini, pertumbuhan R&D merupakan ukuran kenaikan sebuah aktivitas R&D dari satu periode waktu ke periode waktu selanjutnya. Aktivitas penelitian dan pengembangan atau yang disebut dengan *research and development* (R&D) ini mempunyai sebuah peran penting dan kontribusi yang diperlukan oleh perusahaan untuk berinovasi (Prihadyanti & Laksani, 2015). Kesuksesan dalam melakukan aktivitas R&D ini dapat mewujudkan keunggulan kompetitif bagi perusahaan, dimana hal ini akan

menjadikan sebuah strategi diferensial untuk memiliki kemampuan bertahan dari besarnya persaingan global yang terjadi (Darmawan *et al*, 2015). Berdasarkan pada *The Resource-Based View theory* (RBV), sebuah perusahaan yang memiliki aset bernilai, berharga dan langka akan mempunyai keunggulan kompetitif serta akan memungkinkan untuk mencapai *superior returns*, dan perusahaan yang juga memiliki aset tidak mudah untuk ditiru atau diduplikasi akan menjadi superior pada kinerja keuangan yang berkelanjutan.

Pertumbuhan R&D ini diukur dalam skala rasio, untuk mengukur perkembangan kenaikan skala rasio pertumbuhan R&D pada sebuah perusahaan, maka biaya R&D pada tahun yang akan dihitung akan dikurang dengan biaya pada tahun sebelumnya, lalu dibandingkan dengan biaya R&D pada tahun sebelumnya (Wardana *et al.*, 2018). Skala pertumbuhan R&D ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pertumbuhan perusahaan - perusahaan yang melakukan aktivitas R&D.

2.1.4 *Financial Sustainability*

Sustainability dapat diartikan sebagai sebuah kemampuan yang dimiliki perusahaan guna meningkatkan pendapatannya pada level yang konsisten/stabil. Konsep dari *sustainability* perusahaan yaitu memanfaatkan sumber daya alam yang ada diperusahaan yang dimana melibatkan seluruh dimensi, antara lain dari lingkungan bisnis, termasuk sosial, dan ekonomi (Adams *et al.*, 2010). *Sustainability* menjadi tolak ukur keberlangsungan sebuah perusahaan dalam jangka waktu yang panjang. *Financial* secara umum berarti kondisi keuangan dalam suatu perusahaan, yang dimana hal tersebut harus dikelola dengan baik. Menurut (Handoko Ricky, 2016) *Financial sustainability* adalah ukuran atau

sebuah kapasitas pada perusahaan dalam mencapai penghasilan dengan cara mempertahankan proses produktifitasnya pada tingkat yang konsisten/stabil. *Financial Sustainability* dihitung pada skala rasio, yaitu rasio keuangan berkelanjutan yang difungsikan untuk mengetahui tingkat pertumbuhan sebuah perusahaan. Berdasarkan pada perhitungan *Financial Sustainability* hal ini digunakan untuk mengetahui apakah perusahaan tersebut layak atau tidak untuk meneruskan kinerja keuangannya. *Financial Sustainability* ini menjadi hal yang penting juga untuk mendeteksi kemungkinan *going concern* perusahaan di waktu yang akan datang (Murjani, 2020).

Jadi, untuk menjadi *Financial sustainability* sebuah perusahaan harus memiliki kemampuan untuk memobilisasi, mengelola secara efisien dan mempertahankan proses produktifitasnya dalam menggunakan sumber dayanya yang meliputi, misi, keuangan, dan sumber daya manusia untuk mencapai inti tujuan. Dalam penelitian ini jika menganalisis *Financial Sustainability Ratio* (FSR), hal ini dapat digunakan untuk mengambil keputusan akan tindakan yang diperlukan pada saat sekarang dan yang harus dilakukan pada masa yang akan datang.

2.2 Penelitian Terdahulu

Dibawah ini merupakan tabel hasil dari penelitian-penelitian sebelumnya mengenai topik-topik yang terkait dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

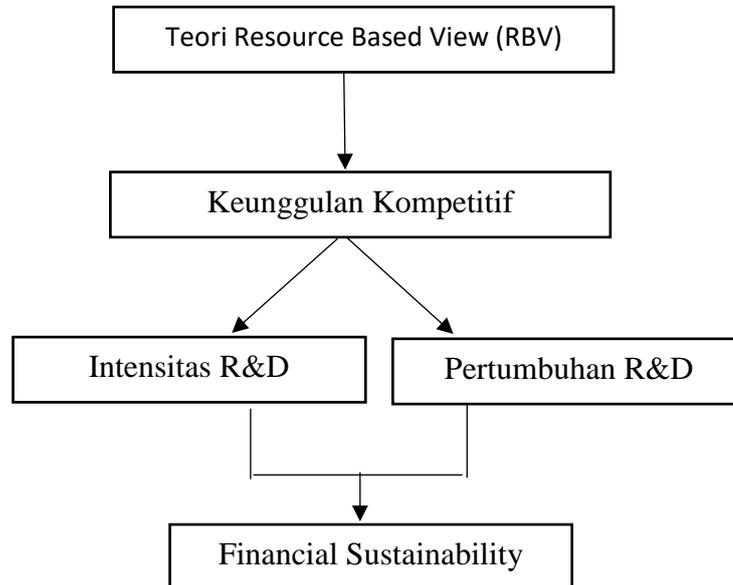
No.	Judul Penelitian	Metode Penelitian		Hasil Penelitian
		Persamaan	Perbedaan	
1.	Pengeluaran R&D Dan <i>Financial Sustainability</i> Serta Peran <i>Marketing Performance, Gross Margin, Dan Technological Performance</i> Sebagai Variabel Mediasi	Variabel penelitian yang digunakan yaitu R&D dan <i>Financial Sustainability</i>	Sampel penelitian ini adalah perusahaan industri manufaktur yang terdaftar di BEI pada tahun 2007-2016	Tingginya R&D tidak memberikan dampak pada tingginya kemampuan perusahaan dalam meraih <i>financial sustainability</i> . Penelitian ini juga menemukan aktivitas R&D telah mampu meningkatkan <i>marketing performance</i> Sehingga Perusahaan Dapat Meraih <i>Financial Sustainability</i> .
2.	Pengaruh R&D, Tata Kelola Dan Ukuran Perusahaan Terhadap <i>Financial Sustainability</i> Perusahaan Perbankan yang Terdaftar di BEI	Variabel penelitian yang digunakan yaitu R&D dan <i>Financial Sustainability</i>	Sampel penelitian ini adalah perusahaan Perbankan yang terdaftar di BEI pada tahun 2016-2019	R&D, dewan komisaris independen, komite audit, dan ukuran perusahaan berpengaruh positif terhadap <i>financial sustainability</i> , sedangkan dewan direksi tidak berpengaruh terhadap <i>financial sustainability</i> .

Sumber: Penelitian Terdahulu

2.3 Kerangka Konseptual

Dibawah ini merupakan kerangka konseptual untuk penelitian kuantitatif ini yang dapat digambarkan pada gambar sebagai berikut:

2.1 Gambar Kerangka Konseptual

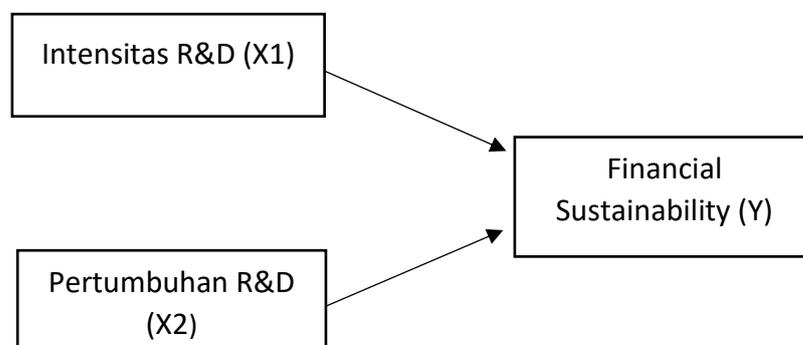


Sumber: Data Diolah, 2021

2.4 Model Penelitian

Model penelitian dalam penelitian kuantitatif ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Gambar 2.2. Model Penelitian



Sumber: Data Diolah, 2021

2.5 Pengembangan Hipotesis

2.5.1 Pengaruh Intensitas R&D terhadap *Financial Sustainability*

Berdasarkan teori RBV, memberikan pandangan bahwa setiap perusahaan akan memiliki kemampuan bersaing dengan perusahaan - perusahaan lainnya yaitu dengan cara mengelola dan mengoptimalkan sumber daya yang dimiliki sesuai dengan kemampuan perusahaan tersebut dan mencapai pada keunggulan kompetitif. Sebuah perusahaan harus memiliki kapasitas dalam memanfaatkan dan juga mengoptimalkan sumber daya yang dimiliki secara maksimal dan inovatif sehingga menciptakan sesuatu yang menjadikan perusahaan tersebut memiliki kelebihan dibandingkan dengan perusahaan yang lain. (Barney, 1991).

Pada perkembangan ekonomi dan juga teknologi yang pesat ini membuat peningkatan pada persaingan bisnis antar perusahaan, oleh karena itu mengharuskan setiap perusahaan beradaptasi dan melakukan banyak cara agar mempertahankan *sustainability* perusahaannya. Banyak strategi yang dapat dikerjakan oleh perusahaan agar perusahaan dapat mencapai *financial sustainability* di dalam persaingan yang semakin ketat ini, salah satunya dengan cara berinovasi dalam produk yang diciptakan. Dalam dunia bisnis, inovasi adalah salah satu akar terpenting perusahaan pada keunggulan kompetitif yang berkelanjutan, dibandingkan dengan perusahaan yang non-inovator, inovasi menghasilkan keuntungan yang baik. Dalam hal ini perusahaan memerlukan proses *research and development* (R&D) yang dimana memegang peran penting

dan kontribusi yang diperlukan pada inovasi – inovasi sebuah perusahaan (Prihadyanti & Laksani, 2015).

Intensitas R&D muncul dari aktivitas *research and development* (R&D) yang diharapkan akan menciptakan sebuah produk yang menjadikan perusahaan tersebut memiliki pendapatan secara stabil dalam jangka waktu yang panjang. Intensitas R&D merupakan kemampuan sebuah perusahaan yang muncul dari aktivitas *research and development* (R&D) yang diharapkan akan membuat perusahaan menuju kearah *financial sustainability*, yaitu meningkatkan pendapatannya secara stabil dimasa yang akan datang. Total biaya R&D dibandingkan dengan total asset adalah cara untuk mengukur intensitas R&D suatu perusahaan. Skala intensitas Research & Development (R&D) memiliki tingkat resiko tertentu, oleh karena itu sebuah perusahaan harus memiliki keputusan intensitas strategik yang tepat.

Penelitian terdahulu oleh (Murjani, 2020), menunjukkan hasil penelitiannya bahwa variabel R&D berpengaruh positif terhadap *financial sustainability*, dimana perusahaan yang meningkatkan dan mempertahankan *financial sustainability* yaitu perusahaan yang terus menciptakan suatu inovasi-inovasi terbaru. Berdasarkan pertimbangan di atas, maka diajukan hipotesis sebagai berikut:

H1: Intensitas R&D berpengaruh signifikan dan positif terhadap *Financial Sustainability*

2.5.2 Pengaruh Pertumbuhan R&D terhadap *Financial Sustainability*

Seiring dengan bertambah banyaknya perusahaan – perusahaan baru yang muncul, perusahaan harus menjaga keberlangsungan usahanya dengan cara berinovasi. Teori RBV memberi pandangan bahwa setiap perusahaan akan layak untuk bersaing dengan perusahaan – perusahaan yang menjadi lawan bisnisnya yaitu dengan cara mengelola dan mengoptimalkan sumber daya yang dimiliki perusahaan sesuai dengan kemampuan perusahaan tersebut dan akan menuju pada keunggulan kompetitif. Hal ini mengharuskan setiap perusahaan menerapkan proses *research and development* (R&D). Proses *research and development* (R&D) atau disebut dengan penelitian dan pengembangan ini yang akan memegang peran dan juga kontribusi yang diperlukan pada sebuah perusahaan yang berinovasi (Prihadyanti & Laksani, 2015). Perusahaan akan menjadi sumber keunggulan kompetitif yang berlanjut dimana memiliki sumber daya perusahaan yang bernilai dan langka. Adapun perusahaan – perusahaan lain tidak mampu memiliki sumber daya tersebut dengan arti lain sumber daya perusahaan tersebut sangat tidak mudah untuk diduplikasi yang menyebabkan akan sulit untuk digantikan.

Sesuai dengan teori RBV yaitu perusahaan yang memiliki aset berharga juga bernilai dan langka akan memperoleh pada keunggulan kompetitif, selain itu perusahaan yang mempunyai aset tidak mudah untuk diduplikasi akan mencapai keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Dalam hal ini, pertumbuhan R&D merupakan ukuran kenaikan aktivitas R&D dari satu periode waktu ke periode waktu selanjutnya. Untuk mengukur perkembangan pertumbuhan R&D pada perusahaan, maka biaya R&D pada tahun yang akan

dihitung dikurang dengan biaya pada tahun sebelumnya lalu dibandingkan dengan biaya R&D pada tahun sebelumnya.

Berdasarkan Penelitian terdahulu oleh (Murjani, 2020), menunjukkan hasil penelitian bahwa variabel R&D, berpengaruh positif terhadap *financial sustainability* dimana perusahaan yang meningkatkan dan mempertahankan *financial sustainability* yaitu perusahaan yang selalu menciptakan suatu inovasi-inovasi yang baru. Berdasarkan pertimbangan di atas, maka hipotesis yang diajukan sebagai berikut:

H2: Pertumbuhan R&D berpengaruh signifikan dan positif terhadap *Financial Sustainability*

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel Penelitian

Adapun rumusan masalah dan hipotesis dalam penelitian ini, maka variabel yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

3.1.1 Variabel Dependen

Variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau dijelaskan oleh variabel independen atau variabel bebas. Variabel dependen disebut juga variabel yang diduga sebagai akibat (*presumed effect variable*). Variabel konsekuensi (*consequent variable*) juga dapat disebut sebagai variabel dependen (Lie, 2009).

Pada penelitian ini variabel dependen yang diteliti merupakan *financial sustainability*. *Financial Sustainability* adalah kapasitas atau ukuran sebuah perusahaan untuk mendapatkan penghasilan dalam mempertahankan proses produktifitasnya pada tingkat yang stabil dalam jangka waktu yang panjang (Ricky, 2016).

Menurut (Wardana et al., 2018) *financial sustainability* dinyatakan dalam skala yang dihitung dengan:

$$\text{FSR} = \frac{\text{Total Pendapatan}}{\text{Total Biaya}}$$

3.1.2 Variabel Independen

Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjelaskan variabel lain. Variabel independen juga disebut sebagai variabel penyebab. Variabel independen juga bisa disebut variabel sebelumnya (*antecedent variable*) (Lie, 2009). Variabel independen dalam penelitian ini adalah Intensitas R&D dan Pertumbuhan R&D. Berikut adalah penjelasan dari dua variabel tersebut

3.1.2.1 Intensitas *Research and Development* (R&D)

Intensitas R&D adalah tingkatan kualitas sebuah perusahaan yang muncul dari aktivitas *research and development* (R&D) yang diharapkan akan menciptakan sebuah produk yang menjadikan perusahaan tersebut memiliki pendapatan secara stabil dalam jangka waktu yang panjang. Menurut (Dave et al., 2013) intensitas R&D dapat dinyatakan dalam skala yang dihitung dengan:

$$\text{IRD} = \frac{\text{Biaya R\&D}}{\text{Total Pendapatan}}$$

3.1.2.2 Pertumbuhan *Research and Development* (R&D)

Pertumbuhan R&D merupakan ukuran kenaikan aktivitas R&D dari satu periode waktu ke periode waktu selanjutnya. Untuk mengukur perkembangan pertumbuhan R&D, menurut (Dave et al., 2013) dapat dinyatakan dalam skala yang dihitung dengan:

$$\text{PRD} = \frac{(\text{Biaya R\&D}_n - \text{Biaya R\&D}_{n-1})}{\text{Biaya R\&D}_{n-1}}$$

Tabel 3.1 Operasional Variabel

No	Variabel	Pengukuran	Skala
1	Financial Sustainability	$FSR = \frac{\text{Total Pendapatan}}{\text{Total Biaya}}$	Rasio
2	Intensitas R&D	$IRD = \frac{\text{Biaya R\&D}}{\text{Total Pendapatan}}$	Rasio
3	Pertumbuhan R&D	$PRD = \frac{(\text{Biaya R\&D}_n - \text{Biaya R\&D}_{n-1})}{\text{Biaya R\&D}_{n-1}}$	Rasio

Sumber: Data Diolah, 2021

3.2. Populasi, Sampel, dan Unit Analisis

3.2.1. Populasi

Populasi adalah sebuah objek atau subjek pada wilayah generalisasi yang dimana memiliki kualitas dan juga karakteristik tertentu yang akan ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian akan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Adapun populasi pada penelitian ini yaitu seluruh perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI pada tahun 2018 - 2020 dengan perusahaan yang berjumlah 199 perusahaan. Dibawah ini disajikan tabel jumlah populasi secara lengkap adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2. Jumlah Populasi Perusahaan Sektor Manufaktur

No	Sektor Manufaktur	Jumlah
1	Barang Konsumsi	65
2	Industri Dasar dan Kimia	81
3	Aneka Industri	53
Total		199

Sumber: www.idx.com, 2021

3.2.2. Sampel

Sampel adalah bagian daripada jumlah dan syarat karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013). Perusahaan manufaktur adalah sampel yang dipilih dalam penelitian ini dikarenakan variabel yang digunakan pada penelitian ini identik pada perusahaan yang menghasilkan produk dan data yang tersedia di BEI sangat akurat dan dapat diinterpretasikan. Dari 199 perusahaan sektor manufaktur yang terdaftar di BEI, sebanyak 37 perusahaan tidak terdaftar secara berturut – turut dalam BEI pada tahun 2018 – 2020. Sehingga, perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI secara berturut – turut pada tahun 2018 – 2020 dengan jumlah keseluruhannya 162 perusahaan.

Teknik yang digunakan adalah metode *Purposive Sampling* dalam menentukan sampel pada penelitian ini untuk menghasilkan sampel yang representative dan juga sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan peneliti dalam penelitian ini. Jadi, berikut adalah kriteria – kriteria yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

1. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI pada periode 2018 – 2020.
2. Perusahaan manufaktur yang menerbitkan laporan tahunan untuk periode yang berakhir pada 31 Desember pada tahun 2018 – 2020.
3. Perusahaan manufaktur yang memberikan informasi terkait aktivitas dan biaya R&D di laporan tahunan pada tahun 2018 – 2020.

Berdasarkan kriteria di atas, dari total populasi 199 perusahaan, sampel dalam penelitian ini terdiri dari 29 perusahaan dengan total waktu penelitian yaitu 3 tahun, sehingga data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 87 data. Tabel berikut

mencantumkan kriteria pengumpulan sampel penelitian beserta jumlah perusahaan sebagai berikut:

Tabel 3.3 Pengumpulan Sampel Penelitian

No.	Kriteria	Jumlah
1.	Perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI pada periode 2018-2020.	199
2.	Perusahaan manufaktur yang tidak menerbitkan laporan tahunan untuk periode yang berakhir pada 31 Desember pada tahun 2018-2020.	(37)
3.	Perusahaan manufaktur yang tidak memberikan informasi terkait aktivitas dan biaya R&D di laporan tahunan pada tahun 2018 – 2020.	(133)
Total Perusahaan Sampel		29
Jumlah Tahun Penelitian		3 Tahun
Total Data Penelitian		87

Sumber: Data Diolah, 2021

Adapun 29 perusahaan yang masuk ke dalam sampel penelitian ini sebagai berikut :

Tabel 3.4. Daftar Sampel Perusahaan Sektor Manufaktur

No	Kode Emiten	Nama Perusahaan
1	SMBR	Semen Baturaja (Persero) Tbk
2	AGII	Aneka Gas Industri Tbk
3	FPNI	Lotte Chemical Titan Tbk
4	TALF	Tunas Alfin Tbk
5	ASII	Astra International Tbk
6	BRAM	Indo Kordsa Tbk
7	GDYR	Goodyear Indonesia Tbk
8	GJTL	Gajah Tunggal Tbk

9	BELL	Trisula Textile Industries Tbk
10	VOKS	Voksel Electric Tbk
11	CAMP	Campina Ice Cream Industry Tbk
12	CLEO	Sariguna Primatirta Tbk
13	MYOR	Mayora Indah Tbk
14	SKBM	Sekar Bumi Tbk
15	SKLT	Sekar Laut Tbk
16	STTP	Siantar Top Tbk
17	ULTJ	Ultra Jaya Milk Industry & Trading Company Tbk
18	INAF	Indofarma Tbk
19	KAEF	Kimia Farma Tbk
20	KLBF	Kalbe Farma Tbk
21	MERK	Merck Tbk
22	PEHA	Phapros Tbk
23	PYFA	Pyridam Farma Tbk
24	MBTO	Martina Berto Tbk
25	MRAT	Mustika Ratu Tbk
26	TCID	Mandom Indonesia Tbk
27	UNVR	Unilever Indonesia Tbk
28	LMPI	Langgeng Makmur Industri Tbk
29	WOOD	Integra Indocabinet Tbk

Sumber: www.idx.com, 2021

3.3 Jenis dan Sumber Data

Pada penelitian ini menggunakan jenis data kuantitatif. Filsafat *positivism* adalah landasan dalam metode penelitian kuantitatif, hal ini diperuntukkan untuk meneliti pada populasi atau sampel yang ditentukan, pengumpulan data menggunakan *instrument* penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2013).

Data sekunder merupakan sumber data yang digunakan pada penelitian ini, yaitu yang dihasilkan oleh perusahaan, antara lain laporan keuangan perusahaan dan laporan tahunan perusahaan pada periode 2018 – 2020 yang dipublikasikan di Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id).

3.4 Metode Pengumpulan Data

Data sekunder merupakan metode pengumpulan sumber data yang digunakan pada penelitian ini, yaitu dengan teknis pengumpulan data berupa dokumentasi. Menurut (Sugiyono, 2017), dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu, dokumen bisa berbentuk tulisan dan gambar. Teknik dokumentasi digunakan dengan cara mengumpulkan, mempelajari, kemudian menganalisis data sekunder yang telah didapatkan.

3.5. Alat Analisis

Dalam penelitian ini menganalisis data melalui statistik deskriptif, uji asumsi klasik dan pengujian hipotesis. Pengolahan data dilakukan yaitu dengan bantuan program alat statistik Warp PLS 7.0. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

3.5.1 Statistika Deskriptif

Statistik deskriptif menjelaskan gambaran atau deskripsi pada data yang dapat dilihat dengan hasil dari standar deviasi, varian, nilai rata-rata (*mean*), maksimum, minimum, *sum*, *range*, *kurtosis* dan *wekness* (Ghozali, 2018). Tujuan dari pengujian ini yaitu memberikan gambaran fenomena sehingga mempermudah dalam memahami variabel-variabel yang akan diteliti.

3.5.2 Uji evaluasi model pengukuran (*outer model*)

Menurut (Yamin & Kurniawan, 2009), untuk melakukan penentuan spesifikasi hubungan antara konstruk laten dengan indikatornya perlu dilakukan tahapan uji evaluasi model pengukuran ini. Evaluasi pada uji ini dilakukan dengan tiga kriteria yaitu sebagai berikut.

3.5.2.1 Validitas konvergen (*convergent validity*)

Nilai faktor loading pada laten dengan indikator – indikatornya merupakan sebuah validitas konvergen. Menurut (Mahfud & Ratmono, 2013), untuk mengetahui nilai outer model ini memenuhi persyaratan convergent validity pada konstruk relektif, terdapat dua kriteria, yaitu jika pada nilai loading $> 0,7$ dan nilai p signifikansi $p < 0,05$. Jika nilai tersebut terpenuhi maka konstruk relektif yang diteliti dikatakan telah memenuhi syarat validitas konvergen. Evaluasi juga dapat dilakukan berdasarkan cara melihat nilai AVE (*Average Variance Extracted*), kriteria pada pengambilan keputusannya adalah nilai AVE $> 0,05$.

3.5.2.2 Validitas diskriminan (*Discriminant validity*)

Menurut (Prasetyo & Jannah, 2005), validitas diskriminan adalah sebuah tingkatan sejauh mana hasil konsep pada kemampuan membedakan diri dengan hasil pengukuran konsep lain yang secara teoritis saja sudah dikatakan berbeda. Jika hasil dalam *view combined loading and cross-loading* menunjukkan hasil bahwa nilai loading ke konstruk lain (*crossloading*) nilainya lebih rendah dibandingkan dengan loading ke konstruk variabel hal itu dapat dikatakan memenuhi syarat validitas diskriminan.

3.5.2.3 Composite reliability

Menurut (Sholihin & Ratmono, 2013), outer model fungsi dalam bagian yang digunakan untuk mengetahui reliabel atau tidaknya konstruk penelitian disebut dengan *composite reliability*. Penelitian ini dilakukan dengan melihat hasil dari *view latent variabel coefficients*. Adapun dua kriteria yang dapat dilihat yaitu nilai *composite reliability* dan *cronbach's alpha* $> 0,70$, maka akan dapat dikatakan reliabel. Sementara, menurut (Yamin & Kurniawan, 2009), nilai *cronbach's alpha* dalam PLS dikatakan baik apabila nilainya $\geq 0,5$ dan dikatakan cukup jika $\geq 0,3$. Ketika syarat tersebut telah terpenuhi maka konstruk dapat dikatakan reliabel atau mempunyai konsistensi dalam instrumen penelitian.

3.5.3. Uji evaluasi model structural (*inner model*)

Uji kecocokan model untuk menentukan spesifikasi hubungan antara konstruk laten dengan konstruk laten lainnya disebut dengan uji inner model (Yamin & Kurniawan, 2009). Berikut ini adalah tahapan pada evaluasi ini meliputi dua uji, yaitu sebagai berikut.

3.5.3.1 Uji kecocokan model (*goodness of fit*)

Uji kecocokan model merupakan indeks dan ukuran kebaikan hubungan antar variabel laten (Solimun et al., 2017). Sementara, menurut (Ghozali, 2014), uji kecocokan model mengukur kesesuaian input observasi dengan prediksi model yang diajukan. Kriteria *Goodness of Fit* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.5 Pedoman Interpretasi Koefisien Determinasi

Model Fit dan <i>Quality Indices</i>	Kriteria Fit
Average Path Coefficient (APC)	$P < 0,05$
Average R-Squared (ARS)	$P < 0,05$
Average B(AARS)	$P < 0,05$
Average Block VIF (AVIF)	Acceptable if ≤ 5 Ideally $\leq 3,3$

Average Full Collinearity (AFVIF)	Acceptable if ≤ 5 Ideally $\leq 3,3$
Tenenhous GoF (GoF)	Small $\geq 0,1$ Medium $\geq 0,25$ Large $\geq 0,36$
Sympson's Paradox Ratio (SPR)	Acceptable if $\geq 0,7$ Ideally = 1
R-Squared Contribution Ratio (RSCR)	Acceptable if $\geq 0,9$ Ideally = 1
Statistical Suppression Ratio (SSR)	Acceptable if $\geq 0,7$
Nonlinear Bivariate Causality Direction Ratio (NLBCDR)	Acceptable if $\geq 0,7$

Sumber: Solimun et al., 2017

Jadi, untuk melihat apakah suatu model mempunyai kecocokan atau tidak, dilakukan uji kecocokan model ini dengan data berdasarkan pada 10 indeks pengujian yang diuraikan diatas, dengan hasil yang minimum terdapat setidaknya 3 indeks yang cocok atau sesuai dengan kriteria, demikian dapat disimpulkan bahwa *inner model* dapat diterima (Solimun et al., 2017).

3.5.3.2 Uji koefisien determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen mempengaruhi variabel dependen hal ini dapat dilihat pada hasil *effect size*. Apabila nilai R^2 yang diperoleh semakin besar maka dapat dikatakan bahwa pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen semakin besar pula atau model yang digunakan semakin besar untuk menerangkan variabel dependennya. Menurut (Guilfor dalam Supranto, 2011), pedoman yang ada dapat digunakan untuk melihat tinggi rendahnya pengaruh koefisien determinasi tersebut. Berikut dibawah ini adalah tabel pedoman nilai R^2 .

Tabel 3.6. Pedoman Interpretasi Koefisien Determinasi

Nilai Besaran	Keterangan
4%	Pengaruh rendah sekali
5% - 16%	Pengaruh rendah tapi pasti
17% - 49%	Pengaruh cukup berarti
50% - 80%	Pengaruh tinggi atau kuat

>80%	Pengaruh tinggi sekali
------	------------------------

Sumber: Supranto, 2011

3.5.4. Uji Hipotesis

Uji yang digunakan untuk menjelaskan hubungan arah antara variabel independen dan variabel dependen dapat diketahui menggunakan cara pengujian hipotesis. Hasil dari korelasi antar konstruk diukur dengan melihat *path coefficient* dan tingkat signifikansinya yang kemudian akan dibandingkan dengan hipotesis penelitian.

Arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen dapat dilihat dari nilai *path coefficient*. Menurut (Hair et al., 2019), dasar kriteria untuk ketentuan pengambilan keputusan *path coefficient* adalah sebagai berikut:

- a. Jika *path coefficient* bernilai positif maka terdapat hubungan positif antar variabel.
- b. Jika *path coefficient* bernilai negatif maka terdapat hubungan negatif antar variabel.
- c. Jika *path coefficient* bernilai 0 maka tidak terdapat hubungan antar variabel

Sedangkan, dikatakan diterima atau ditolak nya suatu hipotesis secara statistik yaitu dilihat dari hasil nilai signifikansinya. Menurut (Solimun et al. 2017), dasar kriteria pengambilannya adalah sebagai berikut:

- a. Hipotesis diterima, jika nilai $p\text{-value} \leq 0,05$.
- b. Hipotesis ditolak, jika nilai $p\text{-value} > 0,05$.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil analisis pengaruh signifikan dan positif Intensitas dan Pertumbuhan *Research and Development* terhadap *Financial Sustainability*. Sampel pada penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI periode 2018 – 2020. Pemilihan sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan metode *purpose sampling* dimana dengan kriteria perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2018 – 2020 dan telah menerbitkan laporan keuangan dan laporan tahunan pada periode yang berakhir pada 31 Desember pada tahun 2018-2020., serta perusahaan tersebut yang memberikan informasi terkait aktivitas dan biaya R&D di laporan tahunannya pada tahun 2018 – 2020. Adapun jumlah populasi sebanyak 199 perusahaan dan 29 perusahaan yang memenuhi kriteria sebagai sampel dalam penelitian. Sehingga, jumlah observasi dalam penelitian ini berjumlah 87 data. Analisis penelitian ini menggunakan alat bantu statistic Warp PLS 7.0.

4.1.1 Analisis deskriptif

Uji statistik deskriptif pada penelitian ini menggunakan WPS *Office Spreadsheets*, demikian hasil statistik deskriptif yang diperoleh dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.1. Analisis Deskriptif

Variabel	N	Maksimum	Minimum	Mean	Std. Deviation
X1	87	0,13	0,004	0,011	0,023
X2	87	0,23	-0,891	-0,040	0,142
Y	87	9,38	1,18	2,451	1,731

Sumber: Data Diolah, 2022

Berdasarkan pada tabel 4.1. diatas, uji statistik deskriptif yang dilakukan pada 84 data dapat disimpulkan hasilnya bahwa:

1. Variabel Intensitas R&D (X1) mempunyai nilai maksimum sebesar 0,13 yang terdapat pada perusahaan Sekar Bumi Tbk dan Sekar Laut Tbk pada tahun 2018. Nilai minimum yang diperoleh sebesar 0,004 yang terdapat pada perusahaan Unilever Indonesia Tbk pada tahun 2018, 2019, dan 2020 Sedangkan, nilai rata-rata (*mean*) diperoleh sebesar 0,011 dengan standar deviasi sebesar 0,023.
2. Variabel Pertumbuhan R&D (X2) mempunyai nilai maksimum sebesar 0,23 yang terdapat pada perusahaan Merck Tbk pada tahun 2019. Nilai minimum sebesar -0,891 yang terdapat pada perusahaan Semen Baturaja (persero) Tbk pada tahun 2018 Sedangkan, nilai rata-rata (*mean*) diperoleh sebesar 0,011 dengan standar deviasi sebesar 0,142.
3. Variabel *Financial Sustainability* (Y) mempunyai nilai maksimum sebesar 9,38 yang terdapat pada perusahaan Kimia Farma Tbk pada tahun 2019. Nilai minimum sebesar 1,18 yang terdapat pada perusahaan Integra Indocabinet Tbk pada tahun 2020. Sedangkan, nilai rata-rata (*mean*) diperoleh sebesar 0,011 dengan standar deviasi sebesar 1,731.

4.1.2. Uji evaluasi model pengukuran (*outer model*)

4.1.2.1. Validitas konvergen (*Convergent validity*)

Tabel 4.2. Hasil Validitas Konvergen

Variabel	P value	Loading	Nilai AVE	Status
X1	<0,001	1.000	1.000	Valid
X2	<0,001	1.000	1.000	Valid
Y	<0,001	1.000	1.000	Valid

Sumber: Data Diolah, 2022

Menurut (Sholihin & Ratmono, 2013), terdapat dua kriteria untuk mengetahui nilai *outer model* memenuhi syarat *convergent validity* pada konstruk relektif, yaitu jika nilai *loading* $> 0,7$ dan nilai *p* signifikansi yaitu $p < 0,05$ atau dengan cara melihat nilai AVE, kriteria pengambilan keputusannya adalah nilai AVE $> 0,05$. Berdasarkan hasil pada tabel di atas semua variabel menunjukkan nilai *p value* $< 0,001$ yaitu kurang dari 0,05 dan nilai *loading* sebesar 1,000 dimana lebih dari 0,7. Selain itu, nilai AVE semua variabel bernilai 1,000 $> 0,50$ sehingga dapat disimpulkan bahwa keseluruhan variabel telah memenuhi kriteria *convergent validity* dan valid sebagai pengukur variabel.

4.1.2.2. Validitas Diskriminan (*Discriminant validity*)

Tabel 4.3 Hasil Validitas Diskriminan

	X1	X2	Y
X1	(1,000)	0,000	0,000
X2	0,000	(1,000)	0,000
Y	0,000	0,000	(1,000)

Sumber: Data Diolah, 2022

Jika hasil validitas diskriminan dari *view combined loading and cross-loading* memberikan hasil bahwa nilai *loading* ke konstruk lain (*cross loading*) bernilai lebih rendah dibandingkan dengan nilai *loading* ke konstruk variabel, maka dapat dikatakan terpenuhi. Menurut (Prasetyo & Jannah, 2005), validitas

diskriminan adalah sebuah tingkatan sejauh mana hasil pengukuran konsep kemampuan untuk membedakan diri dengan hasil pengukuran konsep lain yang secara teoritis memang sudah tidak sama. Hal itu dilihat pada hasil tabel di atas menunjukkan bahwa semua nilai *loading* semua variabel pada konstruk variabel sebesar 1,000 dimana nilai ini lebih besar dibandingkan dengan nilai *loading* pada konstruk lain yaitu sebesar 0,000. Sehingga dapat disimpulkan jika *discriminant validity* terpenuhi dan dikatakan valid.

4.1.2.3. *Composite reliability*

Tabel 4.4. Hasil *Composite Reliability*

Variabel	Composite Reliability	Cronbach's alpha	Status
X1	1,000	1,000	Reliabel
X2	1,000	1,000	Reliabel
Y	1,000	1,000	Reliabel

Sumber: Data Diolah, 2022

Menurut (Sholihin & Ratmono, 2013), nilai dari *view latent variabel coefficients* untuk melihat hasil dari uji *composite reliability*. Adapun dua kriteria yang dapat dilihat yaitu nilai *composite reliability* dan *cronbach's alpha* > 0,70 dengan demikian dapat disebut reliabel. Berdasarkan tabel 4.4. di atas menunjukkan bahwa *composite reliability* dan *cronbach's alpha* dari masing-masing konstruk sebesar 1,000 oleh karena itu, dapat disimpulkan pada hasil ini bahwa seluruh variabel telah memenuhi kriteria *composite reliability* yang ada.

4.1.3. Uji ealuasi model struktural (*inner model*)

4.1.3.1 Uji kecocokan model (*goodness of fit*)

Uji kecocokan model ini dilakukan bertujuan melihat hasil apakah suatu model mempunyai kecocokan atau tidak pada data yang ada. Adapun

tiga indeks pengujian, yaitu *Average Path Coefficient* (APC), *Average R-Squared* (ARS), dan *Average Varians Factor* (AVIF). Nilai APC dan ARS akan dapat diterima dengan syarat yaitu $p\text{-value} < 0,05$ dan nilai AVIF < 5 (Yamin & Kurniawan, 2009). Dibawah ini merupakan hasil uji kecocokan model pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Uji Kecocokan Model

Indeks	Hasil Analisis	Kriteria	Keterangan
APC	0,175 (P=0,022)	P<0,05	Memenuhi syarat model fit
ARS	0,092 (P=0,095)	P<0,05	Tidak memenuhi syarat model fit
AARS	0,070 (P=0,127)	P<0,05	Tidak memenuhi syarat model fit
AVIF	1,309	Acceptable if < 5 Ideally $< 3,3$	Ideal
AFVIF	1,022	Acceptable if < 5 Ideally $< 3,3$	Ideal
GoF	0,303	Small $> 0,1$ Medium $> 0,25$ Large $> 0,36$	Medium
SPR	1,000	Acceptable if $> 0,7$ Ideally = 1	Ideal
RSCR	1,000	Acceptable if $> 0,9$ Ideally = 1	Ideal
SSR	1,000	Acceptable if $> 0,7$	Diterima
NLBCDR	1,000	Acceptable if $> 0,7$	Diterima

Sumber: Data Diolah, 2022

Berdasarkan hasil pada tabel di atas menunjukkan bahwa nilai APC sebesar 0,175 dengan nilai $p\text{-value} = 0,022$, nilai ARS sebesar 0,092 dengan nilai $p\text{-value} = 0,095$, untuk nilai AARS sebesar 0,070 dengan nilai $p\text{-value} = 0,127$. Nilai AVIF sebesar 1,309, nilai AFVIF sebesar 1,022, nilai GoF sebesar 0,303, nilai SPR sebesar 1,000, nilai RSCR sebesar 1,000, nilai SSR sebesar 1,000, dan nilai NLBCDR sebesar 1,000.

Berdasarkan kriteria, APC telah memenuhi kriteria karena nilai $p\text{-value} = 0,001$ di mana syarat $p\text{-value} < 0,05$. Nilai AVIF 1,309 dan nilai AFVIF 1,022 dikatakan ideal dan memenuhi syarat dengan nilai $< 3,3$. Nilai GoF bernilai

0,303 nilai tersebut masuk pada katagori medium, dimana nilai nya $> 0,25$. Nilai pada SPR dan RSCR memenuhi kriteria dengan nilai 1,000 dimana nilai ideal = 1. Begitupula dengan nilai SSR dan NLBCDR telah memenuhi kriteria dengan nilai 1,000 dimana syarat kriteria $> 0,7$.

Sedangkan, nilai pada ARS sebesar 0,092 dimana syarat $p\text{-value} < 0,05$, dan juga nilai dari AARS sebesar 0,070 dimana syarat $p\text{-value} < 0,05$, yang berarti kedua indeks tersebut tidak memenuhi syarat model fit. Dari hasil tersebut, 8 dari 10 indeks cocok pada uji kecocokan model ini sehingga dapat dikatakan ideal sebagai syarat model fit, dimana syarat minimal memiliki 3 indeks yang cocok atau sesuai dengan kriteria. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *inner model* dapat diterima.

4.1.3.2. Uji koefisien determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi (R^2) bertujuan melihat besar atau tidaknya pengaruh variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Berikut ini adalah hasil pada uji koefisien determinasi (R^2) pada penelitian ini.

Tabel 4.6. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

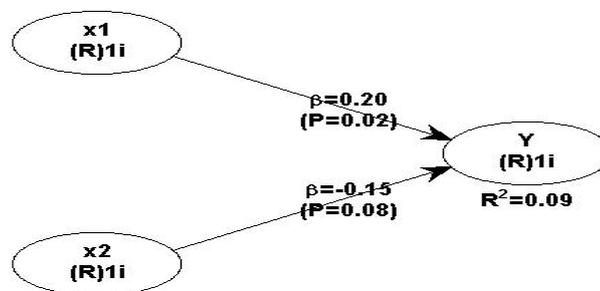
Variabel	R-Square	Keterangan
Financial Sustainability	0,092	Pengaruh rendah tapi pasti

Sumber: Data Diolah, 2022

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa nilai R^2 pada variabel *financial sustainability* sebesar 0,092 artinya variabel *financial sustainability* dapat dijelaskan oleh variabel penerapan Intensitas R&D dan pengungkapan Pertumbuhan R&D sebesar 9,2%, sedangkan sisanya 90,8% dijelaskan oleh variabel lain di luar dari model penelitian ini.

4.1.4. Uji Hipotesis

Menjelaskan sebuah arah hubungan antara variabel independen dan variabel dependen ini perlu dilakukan uji hipotesis, dengan melihat *path coefficient* dan tingkat signifikansinya yang kemudian dibandingkan dengan hipotesis penelitian adalah hasil korelasi antar konstruk yang telah diukur. Berikut adalah hasil gambar pada model penelitian ini dan hasil dari *effect size* yang telah didapat berdasarkan hasil pengolahan data yang ada:



Gambar 4.1. Model penelitian

Sumber: Data Diolah, 2022

Tabel 4.7. Hasil Uji Hipotesis

No	Variabel	Path Coefficient	P-value	Status
1.	X ₁ →Y	0,202	0,024	Signifikan
2.	X ₂ →Y	-0,148	0,077	Tidak Signifikan

Sumber: Data Diolah, 2022

Hasil dari tabel 4.7 menunjukkan nilai P-value variabel Intensitas R&D sebesar $0,024 < 0,05$ dan nilai Path Coefficient 0,202 Intensitas R&D menunjukkan bahwa berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Financial Sustainability* dengan kata lain H₁ diterima, sedangkan variabel Pertumbuhan R&D menunjukkan nilai P-value $0,077 > 0,05$ dan nilai Path Coefficient

sebesar -0,148 yang artinya Pertumbuhan R&D tidak berpengaruh signifikan terhadap *Financial Sustainability* dengan kata lain H₂ ditolak.

4.2. Pembahasan

4.2.1. Pengaruh *intensitas research and development (R&D)* terhadap *financial sustainability*

Berdasarkan hasil pada analisis pengujian variabel intensitas R&D memiliki koefisien jalur sebesar 0,202 dengan arah hubungan positif dan memiliki nilai signifikansi 0,024. Nilai signifikansi sebesar $0,024 < 0,05$ berarti variabel intensitas research and development (R&D) berpengaruh positif dan signifikan terhadap *financial sustainability*, oleh karena itu H₁ “Intensitas *research and development* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *financial sustainability*” diterima. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa intensitas R&D dalam menciptakan suatu produk baru atau memperbaiki produk yang sudah ada di perusahaan industri manufaktur menjadi salah satu aspek yang dipertimbangkan untuk meningkatkan pendapatan, dan menjaga kinerja keuangan secara stabil untuk menjamin keberlanjutan keuangan. Pencapaian keberlanjutan keuangan (*financial sustainability*) pada perusahaan bertujuan untuk menjaga keberlangsungan perusahaan tersebut. Sesuai dengan penelitian terdahulu oleh (Murjani, 2020), menunjukkan hasil penelitian bahwa variabel R&D, berpengaruh positif terhadap *financial sustainability* dimana perusahaan yang meningkatkan atau mempertahankan *financial sustainability* adalah perusahaan – perusahaan yang tetap menciptakan suatu inovasi- inovasi yang baru. Selain itu, ada studi yang mengatakan bahwa intensitas R&D mengarah pada kinerja keuangan untuk sebuah perusahaan manufaktur akan mendapat

dampak yang kuat (Ayaydin H, 2017). Hasil pada penelitian – penelitian ini mengatakan bahwa semakin tingginya intensitas R&D yang dikerjakan sebuah perusahaan maka hal itu akan berdampak besar pada peningkatan kinerja keuangan perusahaan tersebut.

Penelitian ini menghasilkan hasil yang sejalan dengan apa yang dijelaskan terkait teori *Resource Based View* (RBV) dimana teori ini memberikan pandangan bahwa setiap perusahaan akan mampu bersaing dengan perusahaan lainnya dengan menggunakan cara yang tepat, yaitu dengan cara mengelola dan mengoptimalkan sumber daya yang dimiliki perusahaan sesuai dengan kemampuan perusahaan tersebut, yang akan membawa pada keunggulan kompetitif. Oleh sebab itu, setiap perusahaan diharuskan mempunyai kemampuan tersebut dan tetap menjaga konsistensi untuk tetap berinovasi secara maksimal, sehingga akan menciptakan sesuatu yang akan menjadikan perusahaan tersebut mengalami peningkatan dan mampu mempertahankan keberlanjutan keuangan perusahaannya.

4.2.2. Pengaruh pertumbuhan *research and development* (R&D) terhadap *financial sustainability*

Berdasarkan hasil pada analisis pengujian variabel pertumbuhan R&D memiliki koefisien jalur sebesar -0,148 dengan arah hubungan negatif dan memiliki nilai signifikansi 0,077. Nilai signifikansi sebesar $0,077 > 0,05$ berarti dapat dikatakan bahwa variabel pertumbuhan *research and development* (R&D) tidak berpengaruh signifikan terhadap *financial sustainability*, oleh karena itu H_2 “Pertumbuhan *research and development* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *financial sustainability*” ditolak. Hasil penelitian ini menunjukkan

bahwa pertumbuhan R&D tidak dipengaruhi oleh keberlanjutan keuangan sebuah perusahaan. Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian (Wardana et al., 2018) yang menyatakan bahwa pertumbuhan R&D dari tahun sebelumnya ke tahun berikutnya tidak memberikan dampak yang signifikan pada tingginya kemampuan perusahaan untuk mencapai *financial sustainability*. Selain itu, kinerja keuangan perusahaan yang rendah adalah perusahaan dengan R&D yang intensif. Oleh karena itu, penelitiannya menyimpulkan bahwa pertumbuhan R&D tidak berpengaruh signifikan pada *financial sustainability*.

Hasil hipotesis kedua pada penelitian ini bertolak belakang atau tidak sejalan dengan teori *Resource Based View* (RBV) yang dimana bahwa keberlanjutan keuangan suatu perusahaan tidak dipengaruhi oleh volume pertumbuhan R&D seperti terdapat faktor – faktor tertentu seperti terjadinya resiko yang memungkinkan produk yang dihasilkan oleh perusahaan mengalami sebuah masalah manufaktur yang tak diprediksi sebelumnya, ataupun memungkinkan bisa terbukti tidak layak secara komersil atau bahkan dikatakan gagal. Disisi lain, biaya R&D yang dibutuhkan untuk mengembangkan produk dari keuntungan produk baru akan gagal, sehingga frekuensi R&D ini memungkinkan menjadi *sunk cost* atau dengan kata lain didefinisikan sebagai biaya dengan potensi yang kecil atau bahkan tidak berpotensi sama sekali untuk memberikan keuntungan bagi perusahaan untuk masa yang akan datang.

BAB V

PENUTUP

5.1. Simpulan

Penelitian ini dilakukan bertujuan mengetahui hasil Pengaruh Intensitas dan Pertumbuhan *Research and Development* (R&D) terhadap *Financial Sustainability* pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI tahun 2018 – 2020. Berdasarkan uji hasil pengolahan data pada penelitian ini maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Variabel intensitas *research and development* (R&D) berpengaruh signifikan dan positif terhadap *financial sustainability*. Semakin tinggi frekuensi intensitas R&D yang dilakukan oleh perusahaan maka akan memberikan dampak yang kuat untuk menjadikan perusahaan tersebut menuju pada keberlanjutan keuangan.
2. Variabel pertumbuhan *research and development* (R&D) tidak berpengaruh signifikan dan positif terhadap *financial sustainability*. Faktor-faktor yang memungkinkan terjadinya resiko menjadi *sunk cost* atau dengan kata lain didefinisikan sebagai biaya dengan potensi yang kecil atau bahkan tidak berpotensi sama sekali dalam menghasilkan keuntungan bagi perusahaan untuk masa yang akan datang. Hal tersebut membuat keberlanjutan keuangan suatu perusahaan tidak dipengaruhi oleh volume pertumbuhan R&D.

5.2. Saran

Berdasarkan pembahasan dan simpulan, penulis dapat memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk penelitian yang selanjutnya dan perusahaan sektor manufaktur. Berikut adalah saran yang dapat diberikan.

1. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan jumlah pada sampel perusahaan yang akan diteliti agar melibatkan seluruh perusahaan yang terdaftar pada BEI. Dikarenakan tidak terdapat banyaknya penelitian terdahulu yang mengeksplorasi pengaruh hubungan R&D terhadap *financial sustainability*, sehingga masih diperlukan lebih banyaknya penelitian dalam hal R&D dan juga *financial sustainability*.
2. Berdasarkan pada hasil penelitian, disarankan untuk perusahaan menerapkan aktivitas R&D ini karena semakin tinggi frekuensi R&D yang dilakukan oleh perusahaan maka akan memberikan dampak yang kuat untuk menjadikan perusahaan tersebut menuju pada keberlanjutan keuangan.
3. Bagi perusahaan diharapkan untuk mempertimbangkan dalam memberi informasi pada laporan tahunan perusahaan secara lebih detail mengenai aktivitas *research and development* (R&D) dalam menjaga *financial sustainability*, serta memberikan informasi dalam melihat tingkat pertumbuhan keuangan suatu perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, M. Thornton, B. Sepehri, M. 2010. The Impact Of The Pursuit Of Sustainability On The Financial Performance of The Firm. *Journal of Sustainability and Green Business*.
<https://www.aabri.com/manuscripts/10706.pdf>
- Atalay. 2013. The Relationship between Innovation and Firm Performance: An Empirical Evidence Firm Turkish Automotive Supplier Industry. *Journal of Business and Management Sciences*. 2013, Vol. 4 No. 1, 7-11.
<http://www.sciepub.com/reference/145100>
- Barney. 1991. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal Of Management Sage Journal*
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/014920639101700108>
- Dave, Priyanka. Wadhwa, Varun. Aggarwal, Shrey. Seetharaman, A. 2013. The Impact of Research and Development on the Financial Sustainability of Information Technology (IT) Companies Listed on the S&P 500 Index. *Journal Of Sustainable Development* Vol. 6, No. 11.
<https://ccsenet.org/journal/index.php/jsd/article/view/28962>
- Ghozali, I. 2014. *Structural Equation Modeling Metode Alternatif dengan Partial Least Square (PLS)* (4th ed.). Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I. 2018. *Aplikasi Analisis Multivariate Pagan Program IBM SPSS 25* (Edisi 9). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Handoko, Ricky. 2016. Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Pengungkapan Penelitian dan Pengembangan (R&D) (Studi Empiris pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2013 –2015). Skripsi Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Sebelas Maret.
https://eprints.uns.ac.id/35196/1/F0313078_pendahuluan.pdf
- Kurniawan, Mertha. 2016. Kinerja Keuangan Sebagai Pemediasi Pengaruh *Intensitas Research and Development* Dan Aset Tidak Berwujud Pada Nilai Perusahaan. E- Jurnal Akuntansi.
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/Akuntansi/article/view/18172>
- Lantz, Jean Sebastien & Jean Mchel Sahut. 2005. R&D Investment and the Financial Performance of Techological Firms. *International Journal of Business*.

- Murjani, Ni Kadek Anika. 2020. Thesis Pengaruh R&D, Tata Kelola Dan Ukuran Perusahaan Terhadap *Financial Sustainability* Perusahaan Perbankan yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Repository UNMAS Denpasar*. <http://repository.unmas.ac.id/journal/detail/8870/pengaruh-rd-tata-kelola-dan-ukuran-perusahaan-terhadap-financial-sustainability-perusahaan-perbankan-yang-terdaftar-di-bursa-efek-indonesia>
- Prihadyanti, Dian. Laksani, Chichi Shintia. 2015. R & D dan Inovasi di Perusahaan Sektor Manufaktur Indonesia. Pusat Penelitian Perkembangan Iptek, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. http://digilib.mercubuana.ac.id/manager/t!@file_artikel_abstrak/Isi_Artikel_421344844618.pdf
- Sholihin, M., & Ratmono, D. 2013. *Analisis SEM-PLS dengan WarpPLS 3.0*. Yogyakarta: ANDI.
- Solimun, Fernandes, A. A. R., & Nurjannah. 2017. *Metode Statistika Multivariat Pemodelan Persamaan Struktural (SEM) Pendekatan WarpPLS*. Malang: UB Press.
- Wardhana, Ditya. Hariadi, Bambang. Saraswati, Erwin. 2018. Pengeluaran R&D Dan *Financial Sustainability* Serta Peran Marketing Performance, Gross Margin, Dan Technological Performance Sebagai Variabel Mediasi. . *E- Jurnal Manajemen UNTAR*. <http://www.ecojoin.org/index.php/EJM/article/view/357>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Sampel Perusahaan Pertambangan yang Terdaftar di BEI Tahun 2018 – 2020.

No	Kode Emiten	Nama Perusahaan
1	SMBR	Semen Baturaja (Persero) Tbk
2	AGII	Aneka Gas Industri Tbk
3	FPNI	Lotte Chemical Titan Tbk
4	TALF	Tunas Alfin Tbk
5	ASII	Astra International Tbk
6	BRAM	Indo Kordsa Tbk
7	GDYR	Goodyear Indonesia Tbk
8	GJTL	Gajah Tunggal Tbk
9	BELL	Trisula Textile Industries Tbk
10	VOKS	Voksel Electric Tbk
11	CAMP	Campina Ice Cream Industry Tbk
12	CLEO	Sariguna Primatirta Tbk
13	MYOR	Mayora Indah Tbk
14	SKBM	Sekar Bumi Tbk
15	SKLT	Sekar Laut Tbk
16	STTP	Siantar Top Tbk
17	ULTJ	Ultra Jaya Milk Industry & Trading Company Tbk
18	INAF	Indofarma Tbk
19	KAEF	Kimia Farma Tbk
20	KLBF	Kalbe Farma Tbk
21	MERK	Merck Tbk
22	PEHA	Phapros Tbk
23	PYFA	Pyridam Farma Tbk
24	MBTO	Martina Berto Tbk
25	MRAT	Mustika Ratu Tbk
26	TCID	Mandom Indonesia Tbk
27	UNVR	Unilever Indonesia Tbk
28	LMPI	Langgeng Makmur Industri Tbk
29	WOOD	Integra Indocabinet Tbk

Lampiran 2. Data Sampel Penelitian

1. Tahun 2018

No.	Kode Emiten	Intensitas R&D	Pertumbuhan R&D	Financial Sustainability
1	SMBR	0,062	-0,891	6,365
2	AGII	0,053	0,001	2,524
3	FPNI	0,023	0,018	1,862
4	TALF	0,04	0,041	1,485
5	ASII	0,006	0,031	2,366
6	BRAM	0,002	0,013	1,482
7	GDYR	0,001	0,008	1,482
8	GJTL	0,001	0,012	1,931
9	BELL	0,004	0,0005	2,84
10	VOKS	0,004	0,005	2,065
11	CAMP	0,004	0,003	5,156
12	CLEO	0,003	0,009	3,775
13	MYOR	0,002	0,001	1,775
14	SKBM	0,13	0,0003	1,839
15	SKLT	0,13	0,001	1,208
16	STTP	0,01	0,054	2,414
17	ULTJ	0,002	0,005	1,817
18	INAF	0,002	0,022	2,534
19	KAEF	0,002	0,007	9,027
20	KLBF	0,001	0,015	1,793
21	MERK	0,001	0,002	1,92
22	PEHA	0,003	0,067	2,041
23	PYFA	0,007	0,042	1,758
24	MBTO	0,004	0,049	1,431
25	MRAT	0,004	0,03	1,431
26	TCID	0,001	0,006	1,396
27	UNVR	0,0004	0,006	1,605
28	LMPI	0,004	0,047	1,647
29	WOOD	0,001	0,011	1,184

2. Tahun 2019

No.	Kode Emiten	Intensitas R&D	Pertumbuhan R&D	Financial Sustainability
1	SMBR	0,066	0,072	6,897
2	AGII	0,035	0,011	3,831
3	FPNI	0,022	0,017	2,023
4	TALF	0,039	0,034	1,546
5	ASII	0,006	0,061	2,554
6	BRAM	0,002	-0,012	1,476
7	GDYR	0,001	0,001	1,479
8	GJTL	0,001	0,0005	1,984
9	BELL	0,004	0,0005	2,89
10	VOKS	0,004	0,001	2,141
11	CAMP	0,004	0,028	5,495
12	CLEO	0,003	0,016	3,945
13	MYOR	0,002	0,011	1,847
14	SKBM	0,12	0,001	1,963
15	SKLT	0,12	0,001	1,341
16	STTP	0,006	0,043	4,549
17	ULTJ	0,002	-0,005	2,037
18	INAF	0,002	0,03	2,558
19	KAEF	0,002	0,001	9,384
20	KLBF	0,001	0,007	1,791
21	MERK	0,002	0,229	2,029
22	PEHA	0,002	-0,069	2,279
23	PYFA	0,007	-0,012	1,792
24	MBTO	0,004	0,001	1,43
25	MRAT	0,004	0,013	1,536
26	TCID	0,001	0,004	1,37
27	UNVR	0,0004	0,006	1,578
28	LMPI	0,004	0,012	1,645
29	WOOD	0,001	0,001	1,182

3. Tahun 2020

No.	Kode Emiten	Intensitas R&D	Pertumbuhan R&D	Financial Sustainability
1	SMBR	0,017	-0,067	5,819
2	AGII	0,058	-0,017	2,269
3	FPNI	0,023	-0,127	1,689
4	TALF	0,029	-0,306	1,444
5	ASII	0,01	-0,168	1,237
6	BRAM	0,003	-0,179	1,383
7	GDYR	0,001	-0,226	1,33
8	GJTL	0,0005	-0,381	1,599
9	BELL	0,003	-0,5	1,932
10	VOKS	0,006	-0,098	1,284
11	CAMP	0,003	-0,241	4,912
12	CLEO	0,002	-0,444	3,384
13	MYOR	0,002	-0,049	1,82
14	SKBM	0,013	-0,002	1,749
15	SKLT	0,012	-0,007	1,261
16	STTP	0,006	-0,228	3,672
17	ULTJ	0,002	-0,063	1,992
18	INAF	0,002	-0,044	2,43
19	KAEF	0,002	-0,047	8,8
20	KLBF	0,001	-0,007	1,766
21	MERK	0,001	-0,055	1,992
22	PEHA	0,002	-0,102	2,273
23	PYFA	0,006	-0,126	1,736
24	MBTO	0,004	-0,002	1,425
25	MRAT	0,004	-0,039	1,53
26	TCID	0,001	-0,039	1,339
27	UNVR	0,0004	-0,001	1,569
28	LMPI	0,004	-0,006	1,64
29	WOOD	0,001	-0,009	1,18

Lampiran 3. Data Hasil Intensitas R&D

1. Tahun 2018

No.	Kode Emiten	Biaya R&D (Rp)	Total Pendapatan (Rp)	Intensitas R&D
1	SMBR	122.165.000.000	1.968.176.620.000	0,062
2	AGII	103.670.000.000	1.967.549.034.000	0,053
3	FPNI	12.776.800.000	554.990.000.000	0,023
4	TALF	5.776.199.000	144.669.079.000	0,040
5	ASII	11.334.000.000	1.918.462.000.000	0,006
6	BRAM	945.989.000	400.109.520.000	0,002
7	GDYR	137.789.000.000	159.928.209.400.000	0,001
8	GJTL	8.970.660.000	13.515.776.000.000	0,001
9	BELL	2.103.233.000	561.374.000.000	0,004
10	VOKS	11.337.800.000	2.684.419.276.973	0,004
11	CAMP	3.997.229.000	961.000.000.000	0,004
12	CLEO	1.966.780.000	635.478.000.000	0,003
13	MYOR	47.512.672.713	24.060.802.395.725	0,002
14	SKBM	150.820.000	11.953.910.000	0,013
15	SKLT	137.860.000	10.450.000.000	0,013
16	STTP	2.665.780.000	255.196.000.000	0,010
17	ULTJ	12.624.000.000	5.472.882.000.000	0,002
18	INAF	3.268.728.200	1.352.829.000.000	0,002
19	KAEF	10.365.779.000	4.693.789.889.200	0,002
20	KLBF	24.360.608.000	21.074.306.186.027	0,001
21	MERK	1.545.239.600	1.147.644.000.000	0,001
22	PEHA	2.656.700.000	1.022.970.000.000	0,003
23	PYFA	1.766.150.000	250.445.853.364	0,007
24	MBTO	1.778.910.000	502.517.714.607	0,004
25	MRAT	1.231.000.000	300.572.751.733	0,004
26	TCID	2.660.000.000	2.648.754.000.000	0,001
27	UNVR	17.656.000.000	42.922.563.000.000	0,0004
28	LMPI	1.776.990.000	455.555.959.093	0,004
29	WOOD	1.996.569.000	2.101.477.235.890	0,001

2. Tahun 2019

No.	Kode Emiten	Biaya R&D (Rp)	Total Pendapatan (Rp)	Intensitas R&D
1	SMBR	130.992.240.100	1.999.516.771.000	0,066
2	AGII	104.780.900.000	2.987.600.523.000	0,035
3	FPNI	12.989.610.000	603.560.900.000	0,022
4	TALF	5.971.000.000	151.680.110.000	0,039
5	ASII	12.031.000.000	2.073.258.000.000	0,006
6	BRAM	934.167.000	400.124.300.000	0,002
7	GDYR	137.903.100.000	159.889.950.720.000	0,001
8	GJTL	8.971.102.000	13.912.256.000.000	0,001
9	BELL	2.103.334.000	571.353.000.000	0,004
10	VOKS	11.344.565.000	2.785.811.366.853	0,004
11	CAMP	4.110.000.000	1.028.900.000.000	0,004
12	CLEO	1.998.850.000	667.539.600.000	0,003
13	MYOR	48.015.313.839	25.041.910.395.833	0,002
14	SKBM	150.998.650	12.859.990.000	0,012
15	SKLT	137.991.650	11.665.707.000	0,012
16	STTP	2.780.910.000	482.622.000.000	0,006
17	ULTJ	12.556.000.000	6.241.419.000.000	0,002
18	INAF	3.367.641.200	1.367.880.000.000	0,002
19	KAEF	10.379.778.000	4.881.573.439.110	0,002
20	KLBF	24.533.611.000	21.346.660.112.099	0,001
21	MERK	1.899.775.540	1.216.675.000.000	0,002
22	PEHA	2.472.120.000	1.144.650.000.000	0,002
23	PYFA	1.745.699.000	256.437.752.294	0,007
24	MBTO	1.780.100.000	503.655.723.160	0,004
25	MRAT	1.246.780.000	303.688.925.100	0,004
26	TCID	2.670.000.000	2.649.235.000.000	0,001
27	UNVR	17.765.000.000	42.966.530.000.000	0,0004
28	LMPI	1.798.650.000	456.599.979.120	0,004
29	WOOD	1.998.230.000	2.101.988.453.901	0,001

3. Tahun 2020

No.	Kode Emiten	Biaya R&D (Rp)	Total Pendapatan (Rp)	Intensitas R&D
1	SMBR	122.257.960.300	1.721.907.150.000	0,071
2	AGII	102.970.237.500	1.769.680.300.000	0,058
3	FPNI	11.340.000.000	503.720.774.000	0,023
4	TALF	4.144.900.540	141.660.900.000	0,029
5	ASII	10.005.682.000	1.003.970.550.350	0,010
6	BRAM	1.101.003.450	374.906.600.000	0,003
7	GDYR	106.703.000.000	143.880.760.997.000	0,001
8	GJTL	5.551.202.000	11.212.354.000.000	0,0005
9	BELL	1.051.669.000	381.859.000.000	0,003
10	VOKS	10.230.223.000	1.669.990.563.770	0,006
11	CAMP	3.120.230.000	910.003.900.000	0,003
12	CLEO	1.110.445.000	567.790.450.000	0,002
13	MYOR	45.669.110.774	24.669.909.331.110	0,002
14	SKBM	148.679.110	11.457.880.000	0,013
15	SKLT	136.669.000	10.967.954.000	0,012
16	STTP	2.146.776.000	389.656.000.000	0,006
17	ULTJ	11.763.000.000	5.997.650.000.000	0,002
18	INAF	3.217.792.300	1.299.450.000.000	0,002
19	KAEF	9.886.740.000	4.577.980.991.450	0,002
20	KLBF	24.357.761.000	21.097.332.650.110	0,001
21	MERK	1.795.650.120	1.198.975.000.000	0,001
22	PEHA	2.220.740.000	1.141.990.000.000	0,002
23	PYFA	1.525.610.000	248.779.560.337	0,006
24	MBTO	1.777.120.000	503.180.430.110	0,004
25	MRAT	1.197.664.000	302.930.650.090	0,004
26	TCID	2.565.650.000	2.598.770.000.000	0,001
27	UNVR	17.744.690.000	42.959.270.000.000	0,0004
28	LMPI	1.788.669.000	455.779.921.211	0,004
29	WOOD	1.979.650.403	2.100.886.973.401	0,001

Lampiran 4. Hasil Data Pertumbuhan R&D

1. Tahun 2018

No.	Kode Emiten	Biaya R&D 2018 (Rp)	Biaya R&D 2017 (Rp)	Pertumbuhan R&D
1	SMBR	122.165.000.000	1.115.900.000.000	-0,891
2	AGII	103.670.000.000	103.551.000.000	0,001
3	FPNI	12.776.800.000	12.551.980.000	0,018
4	TALF	5.776.199.000	5.548.991.000	0,041
5	ASII	11.334.000.000	10.997.000.000	0,031
6	BRAM	945.989.000	933.667.000	0,013
7	GDYR	137.789.000.000	136.650.000.000	0,008
8	GJTL	8.970.660.000	8.865.575.000	0,012
9	BELL	2.103.233.000	2.102.226.650	0,0005
10	VOKS	11.337.800.000	11.277.650.000	0,005
11	CAMP	3.997.229.000	3.985.550.000	0,003
12	CLEO	1.966.780.000	1.949.120.000	0,009
13	MYOR	47.512.672.713	47.455.991.125	0,001
14	SKBM	150.820.000	150.775.000	0,0003
15	SKLT	137.860.000	137.690.000	0,001
16	STTP	2.665.780.000	2.528.875.000	0,054
17	ULTJ	12.624.000.000	12.565.900.000	0,005
18	INAF	3.268.728.200	3.198.966.250	0,022
19	KAEF	10.365.779.000	10.295.750.000	0,007
20	KLBF	24.360.608.000	23.990.566.244	0,015
21	MERK	1.545.239.600	1.542.230.500	0,002
22	PEHA	2.656.700.000	2.490.650.000	0,067
23	PYFA	1.766.150.000	1.695.550.000	0,042
24	MBTO	1.778.910.000	1.695.995.000	0,049
25	MRAT	1.231.000.000	1.195.000.000	0,030
26	TCID	2.660.000.000	2.645.000.000	0,006
27	UNVR	17.656.000.000	17.550.000.000	0,006
28	LMPI	1.776.990.000	1.696.900.000	0,047

29	WOOD	1.996.569.000	1.975.565.000	0,011
----	------	---------------	---------------	-------

2. Tahun 2019

No.	Kode Emiten	Biaya R&D 2019 (Rp)	Biaya R&D 2018 (Rp)	Pertumbuhan R&D
1	SMBR	130.992.240.100	122.165.000.000	0,072
2	AGII	104.780.900.000	103.670.000.000	0,011
3	FPNI	12.989.610.000	12.776.800.000	0,017
4	TALF	5.971.000.000	5.776.199.000	0,034
5	ASII	12.031.000.000	11.334.000.000	0,061
6	BRAM	934.167.000	945.989.000	-0,012
7	GDYR	137.903.100.000	137.789.000.000	0,001
8	GJTL	8.971.102.000	8.970.660.000	0,00005
9	BELL	2.103.334.000	2.103.233.000	0,00005
10	VOKS	11.344.565.000	11.337.800.000	0,001
11	CAMP	4.110.000.000	3.997.229.000	0,028
12	CLEO	1.998.850.000	1.966.780.000	0,016
13	MYOR	48.015.313.839	47.512.672.713	0,011
14	SKBM	150.998.650	150.820.000	0,001
15	SKLT	137.991.650	137.860.000	0,001
16	STTP	2.780.910.000	2.665.780.000	0,043
17	ULTJ	12.556.000.000	12.624.000.000	-0,005
18	INAF	3.367.641.200	3.268.728.200	0,030
19	KAEF	10.379.778.000	10.365.779.000	0,001
20	KLBF	24.533.611.000	24.360.608.000	0,007
21	MERK	1.899.775.540	1.545.239.600	0,229
22	PEHA	2.472.120.000	2.656.700.000	-0,069
23	PYFA	1.745.699.000	1.766.150.000	-0,012
24	MBTO	1.780.100.000	1.778.910.000	0,001
25	MRAT	1.246.780.000	1.231.000.000	0,013
26	TCID	2.670.000.000	2.660.000.000	0,004
27	UNVR	17.765.000.000	17.656.000.000	0,006
28	LMPI	1.798.650.000	1.776.990.000	0,012
29	WOOD	1.998.230.000	1.996.569.000	0,001

3. Tahun 2020

No.	Kode Emiten	Biaya R&D 2020 (Rp)	Biaya R&D 2019 (Rp)	Pertumbuhan R&D
1	SMBR	122.257.960.300	130.992.240.100	-0,067
2	AGII	102.970.237.500	104.780.900.000	-0,017
3	FPNI	11.340.000.000	12.989.610.000	-0,127
4	TALF	4.144.900.540	5.971.000.000	-0,306
5	ASII	10.005.682.000	12.031.000.000	-0,168
6	BRAM	1.101.003.450	934.167.000	0,179
7	GDYR	106.703.000.000	137.903.100.000	-0,226
8	GJTL	5.551.202.000	8.971.102.000	-0,381
9	BELL	1.051.669.000	2.103.334.000	-0,500
10	VOKS	10.230.223.000	11.344.565.000	-0,098
11	CAMP	3.120.230.000	4.110.000.000	-0,241
12	CLEO	1.110.445.000	1.998.850.000	-0,444
13	MYOR	45.669.110.774	48.015.313.839	-0,049
14	SKBM	150.679.110	150.998.650	-0,002
15	SKLT	136.960.000	137.991.650	-0,007
16	STTP	2.146.776.000	2.780.910.000	-0,228
17	ULTJ	11.763.000.000	12.556.000.000	-0,063
18	INAF	3.217.792.300	3.367.641.200	-0,044
19	KAEF	9.886.740.000	10.379.778.000	-0,047
20	KLBF	24.357.761.000	24.533.611.000	-0,007
21	MERK	1.795.650.120	1.899.775.540	-0,055
22	PEHA	2.220.740.000	2.472.120.000	-0,102
23	PYFA	1.525.610.000	1.745.699.000	-0,126
24	MBTO	1.777.120.000	1.780.100.000	-0,002
25	MRAT	1.197.664.000	1.246.780.000	-0,039
26	TCID	2.565.650.000	2.670.000.000	-0,039
27	UNVR	17.744.690.000	17.765.000.000	-0,001
28	LMPI	1.788.669.000	1.798.650.000	-0,006
29	WOOD	1.979.650.403	1.998.230.000	-0,009

Lampiran 5. Hasil Data Financial Sustainability

1. Tahun 2018

No.	Kode Emiten	Total Pendapatan (Rp)	Total Biaya (Rp)	FSR
1	SMBR	1.968.176.620.000	309.210.000.000	6,365
2	AGII	1.967.549.034.000	779.603.511.000	2,524
3	FPNI	554.990.000.000	297.995.651.203	1,862
4	TALF	144.669.079.000	97.441.699.703	1,485
5	ASII	1.918.462.000.000	810.737.991.000	2,366
6	BRAM	400.109.520.000	269.996.737.000	1,482
7	GDYR	159.928.209.400.000	107.933.347.100.000	1,482
8	GJTL	13.515.776.000.000	6.999.879.000.000	1,931
9	BELL	561.374.000.000	197.679.790.000	2,840
10	VOKS	2.684.419.276.973	1.300.260.643.265	2,065
11	CAMP	961.000.000.000	186.392.933.207	5,156
12	CLEO	635.478.000.000	168.334.720.200	3,775
13	MYOR	24.060.802.395.725	13.554.970.112.664	1,775
14	SKBM	11.953.910.000	6.500.000.000	1,839
15	SKLT	10.450.000.000	8.650.000.000	1,208
16	STTP	255.196.000.000	105.699.000.000	2,414
17	ULTJ	5.472.882.000.000	3.012.360.000.000	1,817
18	INAF	1.352.829.000.000	533.825.193.998	2,534
19	KAEF	4.693.789.889.200	519.978.567.400	9,027
20	KLBF	21.074.306.186.027	11.756.667.900.000	1,793
21	MERK	1.147.644.000.000	597.678.292.000	1,920
22	PEHA	1.022.970.000.000	501.290.434.000	2,041
23	PYFA	250.445.853.364	142.469.900.000	1,758
24	MBTO	502.517.714.607	351.057.000.000	1,431
25	MRAT	300.572.751.733	196.560.910.000	1,529
26	TCID	2.648.754.000.000	1.896.977.000.000	1,396
27	UNVR	42.922.563.000.000	26.749.664.000.000	1,605
28	LMPI	455.555.959.093	276.677.735.883	1,647

29	WOOD	2.101.477.235.890	1.774.961.995.103	1,184
----	------	-------------------	-------------------	-------

2. Tahun 2019

No.	Kode Emiten	Total Pendapatan (Rp)	Total Biaya (Rp)	FSR
1	SMBR	1.999.516.771.000	289.931.780.000	6,897
2	AGII	2.987.600.523.000	779.811.224.000	3,831
3	FPNI	603.560.900.000	298.382.311.121	2,023
4	TALF	151.680.110.000	98.121.512.511	1,546
5	ASII	2.073.258.000.000	811.145.226.000	2,556
6	BRAM	400.124.300.000	271.120.132.000	1,476
7	GDYR	159.889.950.720.000	108.110.215.230.000	1,479
8	GJTL	13.912.256.000.000	7.010.922.500.000	1,984
9	BELL	571.353.000.000	197.679.790.000	2,890
10	VOKS	2.785.811.366.853	1.301.230.521.556	2,141
11	CAMP	1.028.900.000.000	187.256.191.710	5,495
12	CLEO	667.539.600.000	169.210.910.110	3,945
13	MYOR	25.041.910.395.833	13.554.970.112.664	1,847
14	SKBM	12.859.990.000	6.551.000.000	1,963
15	SKLT	11.665.707.000	8.697.000.000	1,341
16	STTP	482.622.000.000	106.103.000.000	4,549
17	ULTJ	6.241.419.000.000	3.010.659.000.000	2,073
18	INAF	1.367.880.000.000	534.714.412.819	2,558
19	KAEF	4.881.573.439.110	520.199.103.221	9,384
20	KLBF	21.346.660.112.099	11.921.125.600.000	1,791
21	MERK	1.216.675.000.000	599.776.230.000	2,029
22	PEHA	1.144.650.000.000	502.165.101.000	2,279
23	PYFA	256.437.752.294	143.112.990.000	1,792
24	MBTO	503.655.723.160	352.121.000.000	1,430
25	MRAT	303.688.925.100	197.667.110.000	1,536
26	TCID	2.649.235.000.000	1.933.866.100.000	1,370
27	UNVR	42.966.530.000.000	27.226.562.110.000	1,578
28	LMPI	456.599.979.120	277.511.102.114	1,645
29	WOOD	2.101.988.453.901	1.778.996.915.517	1,182

3. Tahun 2020

No.	Kode Emiten	Total Pendapatan (Rp)	Total Biaya (Rp)	FSR
1	SMBR	1.721.907.150.000	295.891.440.000	5,819
2	AGII	1.769.680.300.000	779.950.178.000	2,269
3	FPNI	503.720.774.000	298.245.912.210	1,689
4	TALF	141.660.900.000	98.120.988.126	1,444
5	ASII	1.003.970.550.350	811.335.121.000	1,237
6	BRAM	374.906.600.000	271.125.650.000	1,383
7	GDYR	143.880.760.997.000	108.210.225.030.000	1,330
8	GJTL	11.212.354.000.000	7.010.775.520.000	1,599
9	BELL	381.859.000.000	197.624.490.000	1,932
10	VOKS	1.669.990.563.770	1.300.968.256.377	1,284
11	CAMP	910.003.900.000	185.251.110.750	4,912
12	CLEO	567.790.450.000	167.795.210.100	3,384
13	MYOR	24.669.909.331.110	13.551.764.231.143	1,820
14	SKBM	11.457.880.000	6.550.000.000	1,749
15	SKLT	10.967.954.000	8.700.000.000	1,261
16	STTP	389.656.000.000	106.103.035.000	3,672
17	ULTJ	5.997.650.000.000	3.010.700.000.000	1,992
18	INAF	1.299.450.000.000	534.740.450.125	2,430
19	KAEF	4.577.980.991.450	520.210.120.000	8,800
20	KLBF	21.097.332.650.110	11.945.231.450.000	1,766
21	MERK	1.198.975.000.000	601.865.600.000	1,992
22	PEHA	1.141.990.000.000	502.365.070.100	2,273
23	PYFA	248.779.560.337	143.267.780.000	1,736
24	MBTO	503.180.430.110	353.145.000.000	1,425
25	MRAT	302.930.650.090	197.995.250.000	1,530
26	TCID	2.598.770.000.000	1.941.037.000.000	1,339
27	UNVR	42.959.270.000.000	27.376.691.000.000	1,569
28	LMPI	455.779.921.211	277.981.065.125	1,640
29	WOOD	2.100.886.973.401	1.780.101.115.560	1,180

Lampiran 6. Hasil *Latent Variable Coefficients*

	x1	x2	Y
R-squared			0.092
Adj. R-squared			0.070
Composite reliab.	1.000	1.000	1.000
Cronbach's alpha	1.000	1.000	1.000
Avg. var. extrac.	1.000	1.000	1.000
Full collin. VIF	1.012	1.030	1.024
Q-squared			0.105

Lampiran 7. Hasil *Combined Loading and Cross-Loading*

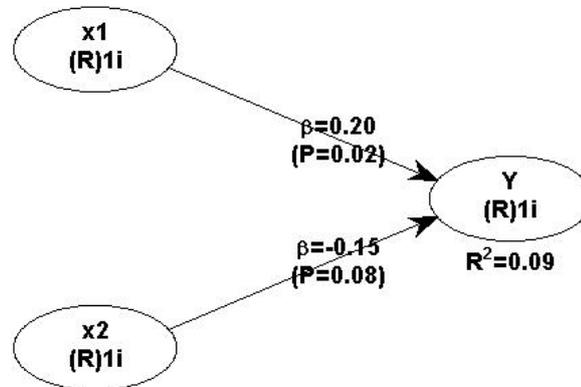
	x1	x2	Y	Type (as defined)	SE	P value
Intensitas	(1.000)	0.000	0.000	Reflective	0.080	<0.001
Pertumbuhan	0.000	(1.000)	0.000	Reflective	0.080	<0.001
Financial	0.000	0.000	(1.000)	Reflective	0.080	<0.001

Lampiran 8. Hasil *General SEM Analysis Results*

Model fit and quality indices

Average path coefficient (APC)=0.175, P=0.022
 Average R-squared (ARS)=0.092, P=0.095
 Average adjusted R-squared (AARS)=0.070, P=0.127
 Average block VIF (AVIF)=1.309, acceptable if ≤ 5 , ideally ≤ 3.3
 Average full collinearity VIF (AFVIF)=1.022, acceptable if ≤ 5 , ideally ≤ 3.3
 Tenenhaus GoF (GoF)=0.303, small ≥ 0.1 , medium ≥ 0.25 , large ≥ 0.36
 Sympton's paradox ratio (SPR)=1.000, acceptable if ≥ 0.7 , ideally = 1
 R-squared contribution ratio (RSCR)=1.000, acceptable if ≥ 0.9 , ideally = 1
 Statistical suppression ratio (SSR)=1.000, acceptable if ≥ 0.7
 Nonlinear bivariate causality direction ratio (NLBCDR)=1.000, acceptable if ≥ 0.7

Lampiran 9. Hasil Model Penelitian



Lampiran 10. Hasil Uji Hipotesis

Path coefficients			
	x1	x2	Y
x1			
x2			
Y	0.202	-0.148	

P values			
	x1	x2	Y
x1			
x2			
Y	0.024	0.077	