



PEMBIAYAAN HUTANG DAN INOVASI PERUSAHAAN GO-PUBLIK DI INDONESIA

Fergie Rachel Kawengian¹, Farah Margaretha Leon^{1*}

¹ Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Trisakti, Jakarta, 11440, Indonesia

*Penulis koresponden: farahmargaretha@trisakti.ac.id

ABSTRAK

Inovasi perusahaan adalah salah satu fenomena yang terpenting untuk di pelajari di dunia yang cepat berubah saat ini. Inovasi perusahaan terletak di jantung perusahaan yang berkembang pesat, memiliki peran yang sangat penting untuk menentukan keberhasilan bisnis, kinerja, dan keberlangsungan jangka panjang serta menjadi sumber kehidupan dari organisasi atau perusahaan. Hasil penelitian ini dapat memperkaya literatur bisnis dan keuangan karena banyak penelitian sebelumnya yang mengukur kinerja perusahaan hanya dari satu sisi saja yaitu penjualan atau profitabilitas dan belum memasukkan variable moderasi yang mungkin dapat mempengaruhi kuat lemahnya dampak pengeluaran R&D. Variabel dependen dari penelitian ini adalah pembiayaan R&D, variabel independen adalah pembiayaan hutang dan variabel control yaitu struktur aset, ukuran perusahaan, umur perusahaan, komisaris independen dan pemegang saham Sampel diambil dari perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2017-2020. Jumlah populasi penelitian ini adalah 237 perusahaan dan jumlah sampel sebanyak 24 perusahaan. Teknik analisis yang digunakan untuk penelitian ini adalah Uji Chow, Uji Hausman, Lagrange Multiplier dan uji individu (uji-t). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Pembiayaan Hutang 1 mempunyai pengaruh negatif signifikan yang dihitung berdasarkan R&D/Penjualan, Pembiayaan hutang tidak mempunyai pengaruh signifikan yang dihitung berdasarkan R&D/Aset. Penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi para manajer perusahaan dalam merancang kebijakan biaya R&D yang dikeluarkan perusahaan, jika dilihat dari struktur aset dan struktur modal dalam hal ini memperhatikan pembiayaan hutang. Perbedaan penelitian ini dari penelitian sebelumnya adalah menambah variable struktur aset dan komisaris independen yang mempunyai pengaruh terhadap inovasi perusahaan yaitu pembiayaan R&D.

ABSTRACT

Corporate innovation is one of the most important phenomena to study in today's fast-changing world. Corporate innovation lies at the heart of a rapidly growing company, has a very important role in determining business success, performance, and long-term sustainability and is the lifeblood of an organization or company. The results of this study can enrich the business and financial literature because many previous studies have measured company performance only from one side, namely sales or profitability and have not included moderating variables that might influence the strength and weakness of the impact of R&D

SEJARAH ARTIKEL

Diterima
5 November 2021
Revisi
12 Desember 2021
Disetujui
20 Desember 2021
Terbit online
31 Januari 2022

KATA KUNCI

- Penelitian dan Pengembangan
- Pembiayaan Hutang
- Struktur Aset
- Ukuran Perusahaan

spending. The dependent variable of this study is R&D financing, the independent variable is financial leverage and the control variables are assets structure, firm size, firm age, independent commissioners and shareholders. The samples were taken from companies listed on the Indonesia Stock Exchange in 2017-2020. The population of this study is 237 companies and the number of samples is 24 companies. The analytical technique used for this research is the Chow test, Hausman test, Lagrange Multiplier and individual test (t-test). The results of this study indicate that leverage 1 has a significant negative effect which is calculated based on R&D/Sales, leverage 1 has no significant effect which is calculated based on R&D/Assets. This research can be considered for company managers in designing R&D policies issued by the company, viewed from assets and capital structure in this case paying attention to leverage. The difference between this study and previous research is that it adds a variable structure of assets and independent commissioners that have an influence on company innovation, namely R&D financing

1. PENDAHULUAN

Inovasi perusahaan adalah salah satu fenomena yang terpenting untuk di pelajari di dunia yang cepat berubah saat ini (Chatzoglou dan Chatzoude, 2018). Nyatanya, hampir tidak mungkin bagi perusahaan abad ke-21 untuk mencapai pertumbuhan berkelanjutan tanpa melakukan inovasi. Perusahaan menciptakan perubahan dalam produk, pasar, organisasi dan / atau proses saat ini untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan yang paling mendesak dari individu, bisnis dan pemerintah. Inovasi tetap menjadi topik utama dalam diskusi dan penelitian di ekonomi yang berkembang pesat selama beberapa tahun terakhir (Collinson dan Liu, 2019).

Research and Development merupakan aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan dalam rangka untuk berinovasi dan mengenalkan produk ataupun jasa yang baru. Kegiatan ini dilakukan oleh perusahaan pada awal proses pengembangan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pasar dan untuk meningkatkan profit perusahaan (Frakenfield, Business Essential, 2019). Kegiatan untuk meningkatkan inovasi dalam perusahaan menuntut investasi besar-besaran dalam penelitian dan pengembangan (R&D) dan sumber daya manusia, Pilihan pembiayaan yang paling mungkin adalah pembiayaan hutang dan / atau ekuitas. Karena masing-masing hutang dan pembiayaan ekuitas memiliki implikasi yang berbeda untuk tingkat risiko perusahaan, profitabilitas, pertumbuhan, dan lain-lain Pilihan strategi pembiayaan kemungkinan besar memiliki pengaruh terhadap keputusan manajemen untuk berinvestasi dalam proyek R&D yang berisiko. Dalam skenario seperti itu, sangat penting untuk dipahami bagaimana financial leverage (pembiayaan utang) mempengaruhi inovasi perusahaan go-public di Indonesia.

Tertinggalnya investasi pada R&D di Indonesia dipicu oleh beberapa faktor yaitu lembaga riset yang dinaungi pemerintah kurang terkoordinir satu sama lain, dan hasilnya kurang produktif. Anggaran

penelitian dan pengembangan di Indonesia tercatat paling rendah di antara negara ASEAN, dimana pada tahun 2019 dan 2020 proporsi belanja untuk sektor penelitian hanya 0,31% dari PDB, jauh di bawah Singapura yang mencapai 2,64% atau Malaysia 1,29%. Dari berbagai studi ditunjukkan bahwa kenaikan anggaran penelitian dan pengembangan suatu negara mendorong naiknya angka pertumbuhan PDB. Data dari Global Funding Forecast 2021, dana penelitian dan pengembangan secara global di 2020 mencapai US\$ 2,37 triliun, sedangkan di 2000 sekitar US\$ 676 miliar (<https://nasional.kontan.co.id/news>). Faktor lainnya fasilitas R&D yang ada di swasta juga relatif terbatas dan minimnya dukungan dana. R&D swasta cenderung hanya mengadopsi teknologi yang sudah terbukti sehingga minim inovasi dan pengembangan. Faktor terakhir adalah kurangnya dukungan pemerintah dalam pengembangan R&D, antara lain kebijakan fiskal. Pengaruh R&D pada laba perusahaan masih belum jelas karena pengeluaran R&D meningkatkan penjualan dan biaya perusahaan secara bersamaan.

Pengeluaran R&D menjadi fokus perhatian pada penelitian ini untuk membuktikan apakah faktor internal ini menjadi pendorong yang penting terhadap pertumbuhan ekonomi yang diamati secara spesifik melalui peningkatan kinerja perusahaan. Ukuran perusahaan berpengaruh positif terhadap profitabilitas, yang bermakna semakin banyak aktiva yang dimiliki perusahaan maka menunjukkan semakin besar pula ukuran perusahaan, sehingga dapat meningkatkan jumlah laba yang diperoleh karena aktiva perusahaan tersebut digunakan untuk membiayai kegiatan operasional yang tujuannya adalah menghasilkan laba (Arimbawa & Badera, 2018). Kinerja perusahaan sebagai indikator dan peningkatan produktivitas dapat dipilih untuk menjelaskan bahwa pengeluaran R&D dan kegiatan inovasi yang dilakukan perusahaan sudah menjadi faktor pendorong pertumbuhan..

Hasil penelitian ini dapat memperkaya literatur bisnis dan keuangan karena banyak penelitian sebelumnya yang mengukur kinerja perusahaan hanya dari satu sisi saja yaitu penjualan atau profitabilitas dan belum memasukkan variable moderasi yang mungkin dapat mempengaruhi kuat lemahnya dampak pengeluaran R&D. Perbedaan penelitian ini dari penelitian sebelumnya adalah menambah variable struktur aset dan komisaris independen terhadap inovasi perusahaan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Identifikasi Pengukuran Variabel

Variabel dan pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variable independent dan variable control terhadap variable dependen dimana masing-masing pengukurannya adalah sebagai berikut :

Jenis Variabel	Nama Variabel	Simbol	Definisi Variabel Operasional	Referensi
Variabel Dependen	Inovasi Perusahaan	R&D/Sales	Biaya R&D/Total Sales	Frasti (2016)
		R&D/Asset	Biaya R&D/Total Assets	Frasti (2016)
		Log invention	Logaritma dari Biaya R&D	
Variabel Independen	Leverage	DER	Total Hutang/Total Ekuitas	Kasmir (2017)
		DAR	Total Hutang/Total Asset	Kasmir (2017)
		LTD/TA	Total Hutang Jangka Panjang/TotalAsset	Kasmir (2017)
Variabel Kontrol	Assets Structure	CR	Total Asset Lancar/Total Asset	Affandi 2015
	Firm Size	SIZE	Logaritma dari Total Asset	Salehi & Salami (2020)
	Firm Age	Age	Tahun operasional – Tahun Berdiri	Soffitri (2017)
	Independent Commisioners	IndCom	Independen Komisaris/Total Komisaris	Marini et al., (2019)
	Institutional Ownership	MO	Saham yang dimiliki institusi/Total sama beredar	(Rehman et al.,2021)

Metode Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini, dilakukan pengamatan tahunan mulai dari 2017-2020. Kami menggunakan teknik ekonometrik data panel, “fixed effects regression” model.

Tabel 1. Kriteria Pengambilan Sample

Kriteria	Jumlah
1. Perusahaan yang terdaftar di BEI	823
2. Jumlah perusahaan yang di	237
3. Jumlah perusahaan yang tidak mencantumkan R&D	(213)
4. Perusahaan yang dijadikan sampel	24
5. Jumlah pengamatan selama 4 tahun	96

Metode Analisis Data dan Model Penelitian

Regresi data panel memiliki tiga metode yang dapat digunakan, yaitu Model Effect, Fixed Effect dan Random Effect. Dalam menentukan model yang terbaik dan tepat untuk di interpretasikan perlu dilakukan dua tahapan pengujian, yaitu pengujian Chow Test dan Hausman Test. Beberapa tahapan dalam pengujian data panel, yaitu sebagai berikut :

Hasil Uji Chow Test

Berdasarkan table hasil uji *chow test*, hasil model 1 menunjukkan bahwa nilai probabilitas *cross section Chi-square* sebesar $0.0000 < 0.05$, maka keputusan yang diperoleh yaitu H_0 ditolak sehingga model yang digunakan adalah *Fixed effect*. Jika model yang dipilih adalah model dari *Fixed effect*, maka diperlukan pengujian selanjutnya dengan menggunakan *hausman test* untuk menguji apakah akan menggunakan model *fixed effect* atau *random effect*

Tabel 2. Hasil Uji Chow Test

Model	Dependen	<i>Chi-square</i>	Prob	Keputusan
1	RDS	180.625074	0.0000	Ditolak H_0 , Fixed Effect terpilih
2	RDA	117.643327	0.0000	Ditolak H_0 , Fixed Effect terpilih
3	Invention	96.863540	0.0000	Ditolak H_0 , Fixed Effect terpilih

Berdasarkan table hasil uji *chow test*, hasil model 2 menunjukkan bahwa nilai probabilitas *cross section Chi-square* sebesar $0.0000 < 0.05$, maka keputusan yang diperoleh yaitu H_0 ditolak sehingga model yang digunakan adalah *Fixed effect*. Jika model yang dipilih adalah model dari *Fixed effect*, maka diperlukan pengujian selanjutnya dengan menggunakan *hausman test* untuk menguji apakah akan menggunakan model *fixed effect* atau *random effect*.

Berdasarkan table hasil uji *chow test*, hasil model 3 menunjukkan bahwa nilai probabilitas *cross section Chi-square* sebesar $0.0000 < 0.05$, maka keputusan yang diperoleh yaitu H_0 ditolak sehingga model yang digunakan adalah *Fixed effect*. Jika model yang dipilih adalah model dari *Fixed effect*, maka diperlukan pengujian selanjutnya dengan menggunakan *hausman test* untuk menguji apakah akan menggunakan model *fixed effect* atau *random effect*.

Hasil Uji Hausman Test

Berdasarkan table hasil uji *hausman test*, hasil model 1 menunjukkan bahwa nilai probabilitas *cross-section Statistic* sebesar $0.0714 > 0.05$, maka keputusan yang dapat diperoleh yaitu H_0 diterima sehingga model yang digunakan adalah *Random effect* model. Jika model yang dipilih adalah model dari *Random effect*, maka diperlukan pengujian selanjutnya dengan menggunakan *lagrage multiplier test* untuk menguji apakah akan menggunakan model *fixed effect* atau *random effect*.

Tabel 3. Hasil Uji Hausman Test

Model	Dependen	Chi-square	Prob	Keputusan
1	RDS	14.420875	0.0714	Diterima H_0 , Random Effect terpilih
2	RDA	22.016612	0.0049	Ditolak H_0 , Fixed Effect terpilih
3	Invention	26.136065	0.0010	Ditolak H_0 , Fixed Effect terpilih

Berdasarkan table hasil uji *hausman test*, hasil model 2 menunjukkan bahwa nilai probabilitas *cross-section Statistic* sebesar $0.0049 > 0.05$, maka keputusan yang dapat diperoleh yaitu H_0 ditolak sehingga model yang digunakan adalah *Fixed effect* model.

Berdasarkan table hasil uji *hausman test*, hasil model 3 menunjukkan bahwa nilai probabilitas *cross-section Statistic* sebesar $0.0010 < 0.05$, maka keputusan yang dapat diperoleh yaitu H_0 ditolak sehingga model yang digunakan adalah *Fixed effect* model.

Hasil Uji Lagrage Multiplier

Berdasarkan hasil uji *lagrage multiplier*, hasil pada model 1 menunjukkan bahwa nilai probabilitas *cross-section Statistic* sebesar $0.0000 < 0.05$, dengan nilai probabilitas *cross-section Chi-square* 66.73059 maka keputusan yang dapat diperoleh yaitu H_0 ditolak sehingga model yang digunakan adalah *Random effect* model.

Hasil Uji F

Berdasarkan hasil uji F pada model 1, terlihat bahwa probabilitas F-statistic menghasilkan nilai sebesar $0.000000 < 0.05$. Dengan demikian hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa secara bersama-sama variable independen yaitu *leverage 1*, *leverage 2*, *leverage 3*, *firm size*, *ownership institution*, *firm age*, *assets structure* dan *independent commisioner* memberikan pengaruh *research and development* sehingga model regresi layak digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 5. Hasil Uji F

Model	Dependen	F-Statistic	Prob	Keputusan
-------	----------	-------------	------	-----------

1	RDS	52.10187	0.000000	Ditolak H_0 ,
2	RDA	52.48169	0.000000	Ditolak H_0 ,
3	Invention	92.94449	0.000000	Ditolak H_0 ,

Berdasarkan hasil uji F pada model 2, terlihat bahwa probabilitas *F-statistic* menghasilkan nilai sebesar $0.000000 < 0.05$. Dengan demikian hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa secara bersama-sama variable independen *leverage 1, leverage 2, leverage 3, firm size, ownership institution, firm age, assets structure* dan *independent commissioner* memberikan pengaruh *research and development asset* sehingga model regresi layak digunakan dalam penelitian ini.

Berdasarkan hasil uji F pada model 3, terlihat bahwa probabilitas *F-statistic* menghasilkan nilai sebesar $0.000000 < 0.05$. Dengan demikian hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa secara bersama-sama variable independen yaitu *leverage 1, leverage 2, leverage 3, firm size, ownership institution, firm age, assets structure* dan *independent commissioner* memberikan pengaruh *invention* sehingga model regresi layak digunakan dalam penelitian ini.

Hasil Uji Goodness of Fit

Berdasarkan hasil uji goodness of fit pada model 1, diperoleh nilai adjusted r-square sebesar 0.811439. Hal ini berarti variable independen yaitu *leverage 1, leverage 2, leverage 3, firm size, ownership institution, firm age, assets structure* dan *independent commissioner* mampu menjelaskan variasi *research and development sales* sebesar 81.1439% dan sisanya sebesar 18.8561% menjelaskan bahwa *research and development sales* dapat dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak terdapat dalam model ini. Sehingga terdapat hubungan sangat kuat *days sales outstanding, firm size, leverage, growth* dan *current ratio* terhadap *R&D Sales*

Tabel 6. Hasil Uji *Goodness of Fit*

Model	Dependen	R^2	Adjusted R^2
1	RDS	0.827318	0.811439
2	RDA	0.962151	0.943818
3	Invention	0.978270	0.967745

Berdasarkan hasil uji goodness of fit pada model 2, diperoleh nilai adjusted r-square sebesar 0.943818. Hal ini berarti variable independen yaitu *leverage 1, leverage 2, leverage 3, firm size, ownership institution, firm age, assets structure* dan *independent commissioner* mampu menjelaskan

variasi research and development asset sebesar 94.3818% dan sisanya sebesar 5.6182% menjelaskan bahwa research and development asset dapat dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak terdapat dalam model ini. Sehingga terdapat hubungan sangat kuat leverage 1, leverage 2, leverage 3, firm size, ownership institution, firm age, assets structure dan independen commissioner terhadap R&D Assets.

Berdasarkan hasil uji *goodness of fit* pada model 3, diperoleh nilai *adjusted r-square* sebesar 0.967745. Hal ini berarti variable independen yaitu *leverage 1, leverage 2, leverage 3, firm size, ownership institution, firm age, assets structure* dan *independent commissioner* mampu menjelaskan variasi *invention* sebesar 96.7745% dan sisanya sebesar 3.2255% menjelaskan bahwa *invention* dapat dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak terdapat dalam model ini. Sehingga terdapat hubungan sangat kuat *leverage 1, leverage 2, leverage 3, firm size, ownership institution, firm age, assets structure* dan *independent commissioner* terhadap *invention*.

Statistik Deskriptif

Informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang didapat dari website www.idx.co.id berupa data laporan keuangan data *annual report* perusahaan terbuka yang terdaftar di BEI dari tahun 2017-2020. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari pembiayaan R&D, pembiayaan hutang, struktur aset, ukuran perusahaan, umur perusahaan, komisaris independen, dan kepemilikan institusional. Statistik deskriptif dari variabel sampel perusahaan selama periode 2017 sampai dengan 2020 disajikan dalam table 7 berikut :

Table 7. Statistik Deskriptif

	INVENTIO			LEVERAGE			AGE				
	RDS	RDA	N	LEVERAGE1	2	LEVERAGE3	SIZE	OWNCON	(TAHUN)	CR	INDDIR(%)
Mean	0.0023	0.0014	3.423	0.9432	0.427	0.1210	6.6856	0.8642	18.7188	0.5641	0.3724
Median	0.0009	0.0007	3.4616	0.5405	0.3550	0.0650	6.7550	0.7655	21.5000	0.5939	0.3333
Maximum	0.0446	0.0082	5.0621	4.8030	3.2460	0.4920	7.9000	15.9333	43.0000	1.0000	0.6667
Minimum	0.0000	0.0000	0.0000	0.1220	0.1090	0.0150	5.4500	0.0225	1.0000	0.0010	0.0000
Std. Dev.	0.0052	0.0017	0.8994	0.9225	0.3498	0.1066	0.6855	1.5701	11.984	0.2189	0.1262
Skewness	6.2818	2.1312	-1.2604	1.7664	5.5324	1.3287	-0.1601	9.34345	-0.0545	-0.2241	-0.2979
Kurtosis	48.8025	7.7925	6.0183	6.2556	45.0573	4.1747	1.8867	90.2552	1.8312	2.432	5.1682
Jarque-Bera	9022.87	164.548	61.8569	92.3161	7565	33.7672	5.3679	31850.71	5.5116	2.0938	20.224
Probability	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0683	0.0000	0.0636	3	0.0000
Sum	0.2183	0.1302	328.604	90.547	40.989	11.620	641.82	82.9593	1797	3	35.7464
Sum Sq.							44.643				
Dev.	0.0026	0.0003	76.842	80.842	11.624	1.0791	8	234.2016	13643.4	4.5534	1.5131

Observatio											
ns	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96

Berdasarkan data statistic di atas, maka dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan bahwa RD/S memiliki rata-rata sekitar 0.002274 dengan standar deviasi 0.005180. Nilai maksimum RD/S sebesar 0.044560 dimiliki oleh PT. Mahaka Radio Integra Tbk pada tahun 2020 dan nilai minimum sebesar 0.000000 dimiliki oleh PT. Solusi Bangun Indonesia pada tahun 2017 dan 2018.

RD/A memiliki rata-rata sebesar 0.002356 dengan standar deviasi 0.001651. Nilai maksimum RD/A sebesar 0.00819 dimiliki oleh PT. Bentoel Internasional Tbk pada tahun 2017 dan nilai minimum sebesar 0.000000 dimiliki oleh PT. Solusi Bangun Indonesia Tbk pada tahun 2017 dan 2018.

Leverage 1 memiliki rata-rata sebesar 0.94318 dengan standar deviasi 0,922482. Nilai maksimum *leverage1* sebesar 4.803000 dimiliki oleh PT. Mahaka Radio Integra Tbk pada tahun 2020 dan nilai minimum sebesar 0.12200 dimiliki oleh PT. Champion Pacific Indonesia Tbk pada tahun 2020.

Current Ratio memiliki rata-rata sebesar 0.564118 dengan standar deviasi 0,218130. Nilai maksimum current ratio sebesar 1.000002 dimiliki oleh PT. Indo Acidatama Tbk pada tahun 2017 dan nilai minimum sebesar 0.00100 dimiliki oleh PT. Indo Acidatama Tbk pada tahun 2019.

Hasil Uji t Regresi

H_1 : Terdapat pengaruh *Financial Leverage* terhadap *Corporate Innovation (R&D)* di perusahaan-perusahaan publik di Indonesia

Hasil dari penelitian ini yang terdapat pada tabel 9, menyatakan bahwa *Leverage 1* memiliki nilai probabilitas sebesar $0.9127 > 0,05$ (alpha 5%) yang menunjukkan pengaruh tidak signifikan., menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan antara *leverage 1* terhadap *R&D Asset*. Hutang perusahaan yang dalam hal ini diukur dengan *debt to equity ratio* tidak berpengaruh terhadap *R&D Asset*. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Najaf et al (2020) *leverage 1* terhadap *R&D Asset* menunjukkan pengaruh negatif signifikan.

Hasil penelitian ini (tabel 8) menyatakan bahwa *leverage 1* terhadap *R&D sales*, memiliki nilai probabilitas sebesar $0.0001 < 0,05$ (alpha 5%) dan besarnya koefisien sebesar -0.002687. Pada tabel 10, *leverage 1* terhadap *invention* memiliki nilai probabilitas sebesar $0.0001 < 0,05$ (alpha 5%) dan besarnya koefisien sebesar -0.235305. Hasil penelitian ini menyimpulkan adanya pengaruh negatif dan signifikan antara *leverage 1* terhadap *R&D Sales* dan *invention*. Semakin besar hutang perusahaan,

maka *R&D Sales* dan *invention* semakin kecil atau berbanding terbalik. R&D memiliki peran dalam penciptaan nilai dan citra perusahaan serta berkontribusi mengintegrasikan pasar keuangan lewat harga saham perusahaan. Investor biasanya akan memilih untuk berinvestasi pada ratio DER yang kecil. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Najaf et al (2020) yang menyatakan bahwa *leverage 1* memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap *R&D Sales* tetapi tidak sejalan yang menyatakan bahwa *leverage 1* tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap *invention*.

Hasil penelitian ini (tabel 8) menyatakan bahwa *leverage 2* memiliki nilai probabilitas sebesar $0.9609 > 0,05$ (alpha 5%) yang menunjukkan pengaruh tidak signifikan. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan antara *leverage 2* terhadap *R&D Sales*. Hutang perusahaan yang dalam hal ini diukur dengan *debt to asset ratio* tidak berpengaruh terhadap *R&D Sales*. Hasil ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Najaf et al (2020) yang menyatakan bahwa *leverage 2* memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap *R&D Sales*

Hasil penelitian ini (tabel 9) menyatakan bahwa *leverage 2* terhadap *R&D Asset* memiliki nilai probabilitas sebesar $0.0000 < 0,05$ (alpha 5%) dan koefisien sebesar 0.014206. Pada tabel 10, *leverage 2* terhadap *invention* memiliki nilai probabilitas sebesar $0.0081 < 0,05$ (alpha 5%) dan besarnya koefisien sebesar 0.382386. Hasil penelitian ini menyimpulkan adanya pengaruh positif dan signifikan antara *Leverage 2* terhadap *R&D Asset* dan *invention*.. Pihak yang berkepentingan dari luar perusahaan, yaitu calon kreditur dan investor, masih hanya akan mendapatkan gambaran kabur dari R&D saat melihat laporan keuangan yang disajikan oleh perusahaan. Hasil penelitian dari Najaf et al (2020) menyatakan bahwa *leverage 2* mempunyai pengaruh negatif signifikan terhadap *R&D Assets*. Tetapi pada penelitian Najaf et al (2020) menyatakan bahwa *leverage 2* tidak mempunyai pengaruh terhadap *invention*..

Hasil penelitian ini (tabel 8) menyatakan *leverage 3* memiliki nilai probabilitas sebesar $0.6681 > 0,05$ (alpha 5%) yang menunjukkan pengaruh tidak signifikan. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan antara *leverage 3* terhadap *R&D Sales*. Dalam investasi R&D, memerlukan dana yang tidak sedikit, namun dengan investasi yang besar manfaat yang diperoleh perusahaan dari investasi ini baru akan diperoleh beberapa bulan atau tahun kemudian, Tidak menutup kemungkinan, investasi proyek yang keliru akan menyebabkan kerugian yang cukup besar dan tidak memperoleh hasil dari penjualan dari produk tersebut. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Najaf et al (2020) yang menyatakan bahwa *leverage 3* mempunyai pengaruh negatif signifikan terhadap *R&D Sales*

Hasil penelitian ini (tabel 9) menyatakan *leverage 3* memiliki nilai probabilitas sebesar $0.0000 < 0,05$ (alpha 5%) dan besarnya koefisien sebesar 0.001644. Pada tabel 10, *leverage 3* memiliki nilai probabilitas sebesar $0.0000 < 0,05$ (alpha 5%) dan besarnya koefisien sebesar 1.519681. Hasil penelitian ini menyimpulkan adanya pengaruh positif dan signifikan antara *leverage 3* terhadap *R&D Asset* dan *invention*. Hasil penelitian Najaf et al (2020) menyatakan bahwa terdapat pengaruh negatif signifikan *leverage 3* terhadap *R&D Asset* dan *leverage 3* tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap *invention*.

H₂ : Terdapat pengaruh *assets structure* terhadap *corporate innovation (R&D)*

Hasil penelitian ini yang terdapat pada tabel 8, menyatakan bahwa *asset structure (CR)* memiliki nilai probabilitas sebesar $0.8304 > 0,05$ (alpha 5%) yang menunjukkan pengaruh tidak signifikan. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan antara *Current Asset* terhadap *R&D Sales*.

Hasil penelitian ini (tabel 9) menyatakan bahwa *asset structure (CR)* memiliki nilai probabilitas sebesar $0.0000 < 0,05$ (alpha 5%) dan besarnya koefisien sebesar 0.000630. Pada tabel 10, *assets structure (CR)* memiliki nilai probabilitas sebesar $0.0000 < 0,05$ (alpha 5%) yang menunjukkan pengaruh signifikan, besarnya koefisien sebesar 0.091550. Hasil penelitian ini menyimpulkan adanya pengaruh positif dan signifikan antara *assets structure* terhadap *R&D Assets* dan *invention*.

Hasil penelitian Xu Yang (2021) menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif signifikan finansialisasi aset perusahaan terhadap intensitas R&D. Sedangkan Gehringer menemukan bahwa perusahaan non- keuangan akan meningkatkan investasi mereka dalam aset keuangan untuk tujuan mencegah penyimpanan dalam bentuk tabungan (*saving*) dan memudahkan perusahaan dalam menangani kendala pembiayaan. Menurut teori substitusi investasi, perusahaan akan mengurangi operasi fisik dan pembiayaan R&D untuk kegiatan inovasi.

Table 8. Hasil Uji t Regresi (Model 1)

Variabel Independen	Variabel Dependen		
	R&DS		
	Koefisien	Probabilitas	Kesimpulan
Konstanta	0.008988	-	-
LEVERAGE1	-0.002687	0.0001	Negatif Signifikan
LEVERAGE2	0.014206	0.0000	Positif Signifikan
LEVERAGE3	0.001078	0.6681	Tidak Signifikan
SIZE	-0.001446	0.0049	Negatif Signifikan
OWNIN	-0.000000347	0.9878	Tidak Signifikan
AGE	-0.0000595	0.2286	Tidak Signifikan
CR	0.000180	0.8304	Tidak Signifikan
INDCOM	0.000808	0.5984	Tidak Signifikan

H₃ : Terdapat pengaruh ukuran perusahaan terhadap *corporate innovation (R&D)*

Hasil penelitian ini yang terdapat pada tabel 8 menyatakan bahwa *firm size (SIZE)* memiliki nilai probabilitas sebesar $0.0049 < 0,05$ (alpha 5%) dan besarnya koefisien sebesar -0.001446 . Hasil penelitian ini menyimpulkan adanya pengaruh negatif dan signifikan antara *firm size* terhadap *R&D Sales*. Hal ini menunjukkan apabila semakin besar ukuran besar perusahaan tersebut, maka pembiayaan inovasi perusahaan *R&D Sales* tersebut semakin kecil. Begitu sebaliknya apabila ukuran perusahaan kecil, pembiayaan inovasi *R&D Sales* semakin besar. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Najaf et al (2020) yang menyatakan bahwa *firm size* mempunyai pengaruh negatif signifikan terhadap *R&D Sales*.

Firm Size (SIZE) yang dinyatakan dalam tabel 9, memiliki nilai probabilitas sebesar $0.9532 > 0,05$ (alpha 5, besarnya koefisien 0.0000297). Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan antara *Firm Size* terhadap *R&D Asset*. Ukuran perusahaan dapat memperlemah pengaruh R&D pada perusahaan juga dapat dikarenakan perusahaan yang besar yang berada di pasar modal di Indonesia belum tentu mendapatkan dana yang mudah di pasar. Dan bagi perusahaan yang kecil mereka belum tentu mempunyai dana yang cukup untuk melakukan kegiatan R&D, sehingga tidak bisa mengeluarkan biaya untuk kegiatan R&D sebagai bagian dari inovasi perusahaan. Hasil ini tidak

sejalan dengan penelitian Najaf et al (2020) yang menyatakan bahwa *firm size* mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap *R&D Asset*.

Firm size (SIZE) pada tabel 10 memiliki nilai probabilitas sebesar $0.0000 < 0,05$ (alpha 5%), besarnya koefisien sebesar 1.196611. Hasil penelitian ini menyimpulkan adanya pengaruh positif dan signifikan antara *firm Size* terhadap *invention*. Dari hasil perhitungan ini, *firm size* mempunyai pengaruh positif terhadap pembiayaan R&D. Semakin besar perusahaan tersebut, semakin besar pula yang dikeluarkan untuk pembiayaan R&D. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Najaf et al (2020) yang menyatakan bahwa *firm size* mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap *invention*.

H₄; Terdapat pengaruh usia perusahaan terhadap *corporate innovation (R&D)*

Firm Age (AGE) yang dinyatakan pada tabel 8, memiliki nilai probabilitas sebesar $0.2286 > 0,05$ (alpha 5%) yang menunjukkan pengaruh tidak signifikan. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan antara *firm age* terhadap *R&D Sales*. Perusahaan yang telah lama berdiri dimungkinkan memiliki reputasi yang lebih baik dari perusahaan yang baru saja berdiri. Namun tidak sedikit perusahaan yang tidak melakukan investasi pada R&D. Hal ini terbukti saat melakukan penelitian ini, dari perusahaan, hanya 24 perusahaan yang melakukan pembiayaan pada R&D. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Najaf et al (2020) yang menyatakan bahwa *firm age* tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap *R&D Sales*.

Hasil penelitian pada tabel 9, *Firm Age* (AGE) memiliki nilai probabilitas sebesar $0.0007 < 0,05$ (alpha 5%) yang dan besarnya koefisien sebesar -0.0000779. Pada tabel 10, *firm age* (AGE) memiliki nilai probabilitas $0.0007 < 0.05$ (alpha 5%) dan besarnya koefisien sebesar -0.043184. Hasil penelitian ini menyimpulkan adanya pengaruh negatif dan signifikan antara *firm Age* terhadap *R&D assets* dan *invention*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa usia perusahaan mempengaruhi investasi R&D terhadap penjualan. Hasil negatif signifikan menyimpulkan apabila usia perusahaan semakin tua, pembiayaan terhadap inovasi semakin kecil, begitu sebaliknya, apabila perusahaan baru kemungkinan akan melakukan pembiayaan terhadap inovasi dengan jumlah yang besar. Hasil ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Najaf et al (2020) yang menyatakan bahwa *firm age* tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap *R&D Asset* dan *invention*.

Tabel 9. Hasil Uji t Regresi (Model 2)

Variabel Dependen	
Variabel	<i>R&DA</i>

Independen	Koefisien	Probabilitas	Kesimpulan
Konstanta	0.001920	-	-
LEVERAGE1	-0.0000172	0.9127	Tidak Signifikan
LEVERAGE2	-0.0000345	0.9609	Tidak Signifikan
LEVERAGE3	0.001644	0.0000	Positif Signifikan
SIZE	0.0000297	0.9532	Tidak Signifikan
OWNIN	-0.000000439	0.9247	Tidak Signifikan
AGE	-0.0000779	0.0007	Negatif Signifikan
CR	0.000630	0.0000	Positif Signifikan
INDCOM	0.000465	0.3293	Tidak Signifikan

H₅ : Terdapat pengaruh komisaris independen terhadap *input corporate innovation(R&D)*

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa pada tabel 8, *independent commisiners* (INDCOM) memiliki nilai probabilitas sebesar 0.5984 > 0,05 (alpha 5%), tabel 9 *independent commisioner* (INDCOM) memiliki nilai probabilitas sebesar 0.3293 > 0,05 (alpha 5%) dan pada tabel 10 *Independent Commisioners* (INDCOM) memiliki nilai probabilitas sebesar 0.4242 > 0,05 (alpha 5%) terhadap. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan antara *Independent Commisioners* terhadap *R&D Sales, R&D Assets* dan *invention..*

Hasil yang diperoleh melalui penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan beberapa peneliti sebelumnya. Hasil ini mungkin terjadi karena konflik kepentingan yang biasanya muncul antara anggota eksekutif dengan komisaris independen karena perebutan kekuasaan, dan perselisihan ini mungkin akan merugikan investasi R&D (Frans & Samuel, 2016). Hasil tidak signifikan ini menggambarkan bahwa sebagian besar anggota komisaris memiliki pengetahuan taktis terbatas tentang urusan internal perusahaan dan oleh sebab itu, komisaris independen tidak bisa mempengaruhi investasi R&D (Xie & Oneil, 2015). Hasil tidak signifikan juga dapat dijelaskan dengan teori dependen source yang menunjukkan bahwa komisaris independen merasa kurang berkewajiban untuk menyediakan sumber daya yang mereka miliki, dibandingkan dengan anggota dewan eksekutif.

H₆ : Terdapat pengaruh kepemilikan institusional terhadap *corporate innovation (R&D)*

Hasil penelitian *ownership institutional* (OWIN) pada tabel 8, memiliki nilai probabilitas sebesar $0.9878 > 0,05$ (alpha 5%) terhadap *R&D Sales*. Pada tabel 9, *ownership institutional* (OWIN) memiliki nilai probabilitas sebesar $0.9247 > 0,05$ (alpha 5%) terhadap *R&D Asset* dan tabel 10, *ownership institutional* (OWIN) memiliki nilai probabilitas sebesar $0.1447 > 0,05$ (alpha 5%) terhadap *invention*. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa variabel kepemilikan konstitusional tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel inovasi perusahaan. Hasil penelitian ini berlawanan dengan apa yang dijelaskan dalam teori agensi, dimana seorang pemilik saham biasanya akan menginginkan nilai saham atau investasinya tumbuh dengan stabil.

Hal ini mungkin terjadi karena investasi R&D sudah dianggap sebagai suatu kegiatan yang sangat penting bagi perkembangan perusahaan di masa yang akan datang, sehingga para pemegang saham utama tidak perlu lagi menekan direksi untuk melakukan investasi. Hal ini dapat dilihat dari adanya posisi manajer R&D dalam jajaran direksi dari perusahaann-perusahaan yang telah diteliti dalam penelitian, ini menunjukkan bahwa tanpa dorongan pemegang saham, direksi telah menganggap investasi R&D adalah hal penting bagi perusahaan. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Najaf et al (2020) yang menyatakan bahwa kepemilikan institutional mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap *R&D Sales* dan kepemilikan institusional memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap *R&D Asset* dan *invention*.

Table 10. Hasil Uji t Regresi (Model 3)

Variabel	Variabel Dependen		
	<i>Invention</i>		
Independen	Koefisien	Probabilitas	Kesimpulan
Konstanta	-4.046844	-	-
LEVERAGE1	-0.235305	0.0001	Negatif Signifikan
LEVERAGE2	0.382386	0.0081	Positif Signifikan
LEVERAGE3	1.519681	0.0000	Positif Signifikan
SIZE	1.196611	0.0000	Positif Signifikan
OWNCON	-0.004502	0.1447	Tidak Signifikan
AGE	-0.043184	0.0023	Negatif Signifikan

CR	0.091550	0.0000	Positif Signifikan
INDDIR	0.282078	0.4242	Tidak Signifikan

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Financial Leverage

Leverage 1 mempunyai pengaruh negatif signifikan yang dihitung berdasarkan *R&D Sales* dan *invention*. *Leverage 1* tidak mempunyai pengaruh signifikan yang dihitung berdasarkan *R&D Asset*. *Leverage 2* tidak mempunyai pengaruh signifikan yang dihitung berdasarkan *R&D Sales*. *Leverage 2* mempunyai pengaruh positif signifikan yang dihitung berdasarkan *R&D Asset* dan *invention*. *Leverage 3* tidak mempunyai pengaruh signifikan yang dihitung berdasarkan *R&D Sales*. *Leverage 3* mempunyai pengaruh positif signifikan yang dihitung berdasarkan *R&D Asset* dan *invention*.

2. *Asset Structure* tidak mempunyai pengaruh signifikan yang dihitung berdasarkan *R&D Sales*. *Asset Structure* mempunyai pengaruh positif signifikan yang dihitung berdasarkan *R&D Asset* dan *invention*.

3. *Firm Size* mempunyai pengaruh negatif signifikan yang dihitung berdasarkan *R&D Sales*. *Firm Size* tidak mempunyai pengaruh signifikan yang dihitung berdasarkan *R&D Asset*. *Firm Size* mempunyai pengaruh positif signifikan yang dihitung berdasarkan *invention*.

4. *Firm Age* tidak mempunyai pengaruh signifikan yang dihitung berdasarkan *R&D Sales*. *Firm Age* mempunyai pengaruh negatif signifikan yang dihitung berdasarkan *R&D Asset* dan *invention*.

5. *Independent Commisioners* tidak mempunyai pengaruh signifikan yang dihitung berdasarkan *R&D Sales*, *R&D Asset* dan *invention*.

6. *Ownership Institutional* tidak mempunyai pengaruh signifikan yang dihitung berdasarkan *R&D Sales*, *R&D Asset* dan *invention*.

IMPLIKASI

Berdasarkan hasil penelitian ini terdapat manfaat yang dapat diambil sebagai implikasi guna dijadikan bahan pertimbangan dalam melakukan kebijakan dan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya. Beberapa implikasi tersebut adalah sebagai berikut :

1. Bagi Manajer Keuangan

Melalui penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi para manajer perusahaan dalam merancang kebijakan biaya R&D yang dikeluarkan perusahaan, jika dilihat dari struktur aset dan struktur modal dalam hal ini memperhatikan *leverage* perusahaan

2. Bagi investor

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai dampak struktur modal yang diukur dalam *leverage*, struktur aset, ukuran perusahaan, umur perusahaan, kepemilikan institusional dan intensitas modal terhadap investasi R&D, sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan untuk lebih teliti dalam menempatkan modalnya dalam perusahaan,

3. Bagi masyarakat

Pada umumnya memberikan informasi dan pengetahuan dalam mempelajari faktor-faktor yang dapat mempengaruhi intensitas R&D bagi perusahaan

KETERBATASAN DAN SARAN

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan dan kelemahan, diantaranya adalah banyak perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang belum berinvestasi pada riset dan pengembangan (R&D) sehingga penulis menemukan kendala dalam mencari pembiayaan R&D di laporan keuangan perusahaan. Dari hasil kesimpulan yang telah diperoleh penulis dapat memberikan saran-saran yang dapat membantu penelitian selanjutnya, yaitu :

1. Melakukan penelitian beberapa sub-sektor pada perusahaan yang terdaftar di BEI sehingga penelitian menjadi lebih luas.
2. Penelitian ini memiliki Adjusted R^2 sebesar $>80\%$, hal ini menunjukkan bahwa masih banyak variable lain yang berpengaruh terhadap inovasi perusahaan (Investasi R&D). Untuk penelitian selanjutnya yang ingin melakukan kajian ulang terhadap penelitian ini disarankan untuk menambah atau mengganti variabel lain

DAFTAR PUSTAKA

- Baharuddin. (2019). Pengaruh Perputaran Aset, Biaya & Development dan Pertumbuhan Aset Terhadap Struktur Modal pada Perusahaan Farmasi yang Terdapat di Bursa efek Indonesia Periode 2011-2017.
- Budi Chandra, N. M. (2019). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Intensitas R&D pada Perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2013-2017. Retrieved from ojs.jurnalrekaman.com
- Edmund Mallinguh, C. W. (2020). The Business Sector, Firm Age, And Performance : The Mediating Role of Foreign Ownership and Financial Leverage. Retrieved from www.mdpi.com/journal/ijfs
- Faizah, S. N. (2020). Pengaruh Profitabilitas, Kebijakan Deviden, Likuiditas dan Kepemilikan Institusional terhadap Kebijakan Hutang.
- Febri Inra Farizki, S. E. (2021). Pengaruh Profitabilitas, Leverage, Likuiditas, Ukuran Perusahaan dan Struktur Aset terhadap Nilai Perusahaan. Retrieved from <http://ekonomis.unbari.ac.id>
- Harmasanto, D. H. (2019). Pengeluaran R&D dan Kinerja Perusahaan Manufaktur di Bursa Efek Indonesia yang dimoderasi oleh Usia Perusaah. Retrieved from www.jraba.org
- Indah, R. R. (2018). Pengaruh Struktur Kepemilikan, Blaya Penelitian & Pengembangan, Ukuranm Umur, dan Struktur Aset Perusahaan terhadap Kebijakan Hutang.
- Marcelina, D. L. (2019). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Intensitas Research and Development pada Perusahaan Manufaktur.
- Mohammad Adhi Rachmaidi, A. F. (2019). Kompetisi dan Inovasi di Indonesia : Bukti Empiris dari Industri Manufaktu, 1-20.
- Najaf Iqbal, J. F. (2020). Financial leverage and corporate innovation in Chinese public-listed firms. Retrieved from <https://www.emerald.com/insight/1460-1060.htm>
- Ngatoah. (2020). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Revaluasi Aset Tetap dengan Pertumbuhan Perusahaan sebagai Variabel Moderating.
- Nur Afifah Yuliani, D. P. (n.d.). Pengaruh Dewan Komisaris Independen, Komite Audit, dan Kepemilikan Institusional terhadap Agresivitas Pajak, 141-148.
- Prananto, F. K. (2020). Pengaruh Pengeluaran Research and Development dan Beban Periklanan terhadap Nilai Perusahaan di Sektor Manufaktur yang Terdaftar di BEI tahu 2014-2018.
- Shelly Monica, A. S. (n.d.). Pengaruh Kepemilikan Institusional dan Dewan Komisaris Independen terhadap Kinerja Keuangan pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
- Stefano Magistretti, C. D. (2021). The Contribution of Design Thinking to the R of R&D in Technological Innovation. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/351350931>
(<https://nasional.kontan.co.id/news/bpk-anggaran-penelitian-dan-pengembangan-di-indonesia-paling-rendah-di-asean>)