

**PENGARUH INTENSITAS R&D TERHADAP NILAI PERUSAHAAN DENGAN
VARIABEL KONTROL UMUR DAN UKURAN PERUSAHAAN
(Studi Pada Perusahaan Manufaktur Yang Tercatat Di Bursa Efek Indonesia
Periode 2012-2016)**

**Sekar Arum Kinanti
Nila Firdausi Nuzula**
Fakultas Ilmu Administrasi
Universitas Brawijaya
Malang
Email: arum2695@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of R&D intensity on the value of manufacturing companies in Indonesia. The companies age and size are used as control variables in this study, to support the relationship of R&D intensity to firm value. The R&D intensity, age, and size of the firm have a positive influence in increasing the value of the firms. Explanatory research with quantitative approach is used as a type of research. The secondary data is obtained from Indonesia Stock Exchange period 2012-2016. Sampling method is purposive sampling. Analysis method is simple and multiple regression. The result of t and F test on simple regression show R&D intensity has significant effect to firm value. The result of t test on multiple regression shows the R&D intensity and firm size have a significant effect to firm value, while firm age has no significant effect to firm value. F test on multiple regression shows that the intensity of R&D, age and firm size have significant effect to firm value.

Keywords: *Intensity of R&D, Age of Firm, Firm Size, Firm Value, Manufacturing Company*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh intensitas R&D terhadap nilai perusahaan manufaktur yang ada di Indonesia. Umur dan ukuran perusahaan digunakan sebagai variabel kontrol dalam penelitian ini, untuk mendukung hubungan intensitas R&D terhadap nilai perusahaan. Intensitas R&D, umur, dan ukuran perusahaan memiliki pengaruh positif dalam meningkatkan nilai perusahaan. *Explanatory research* dengan pendekatan kuantitatif digunakan sebagai jenis penelitian. Data sekunder yang digunakan diperoleh dari Bursa Efek Indonesia periode 2012-2016. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Metode analisis yang digunakan adalah regresi sederhana dan berganda. Hasil uji t dan F pada regresi sederhana intensitas R&D berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Hasil uji t pada regresi berganda menunjukkan intensitas R&D dan ukuran perusahaan berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan, sedangkan umur perusahaan tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Uji F pada regresi berganda menunjukkan bahwa intensitas R&D, umur dan ukuran perusahaan berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan.

Kata kunci: *Intensitas R&D, Umur Perusahaan, Ukuran Perusahaan, Nilai Perusahaan, Perusahaan Manufaktur*

PENDAHULUAN

Perkembangan ekonomi yang terus meningkat menyebabkan persaingan bisnis antar perusahaan di Indonesia semakin meningkat. Diperlukan kegiatan untuk menciptakan atau mengembangkan produk yang ada, agar dapat menjadi keunggulan dan strategi diferensiasi perusahaan dengan perusahaan lain. Perusahaan harus terus berinovasi untuk dapat mengembangkan produk yang dimilikinya. Kegiatan inovasi utamanya dapat dilakukan dengan *research & development* (R&D) (Shin dan Kim, 2010).

R&D merupakan pekerjaan yang dilakukan guna memperoleh pengetahuan ilmiah baru, untuk mengembangkan dan merancang prosuk, atau menerapkan pengetahuan yang baru diperoleh dalam membuat perbaikan teknis yang signifikan (Hanafiah dan Suhana, 2012). Kegiatan R&D merupakan kegiatan yang akan menjadi investasi perusahaan dalam jangka panjang. Kegiatan R&D menciptakan keunggulan kompetitif bagi perusahaan dengan menciptakan produk baru yang sulit ditiru oleh pesaing (Basgoze dan Sayin, 2013). Perusahaan yang melakukan kegiatan R&D dapat dianggap telah melakukan investasi strategis jangka panjang perusahaan yang digunakan untuk meningkatkan nilai perusahaan.

Nilai perusahaan yang bagus menjadi prospek perusahaan dimasa depan yang akan menarik investor. Penelitian ini menggunakan Tobins' Q dalam menghitung nilai perusahaan. Tobin's Q dihitung dengan membandingkan *Market Capitalisation* dengan total aset perusahaan. Nilai Tobins' Q yang semakin besar menunjukkan kemampuan perusahaan dalam mencapai tujuan dan memiliki prospek pertumbuhan yang baik dimasa depan. Nilai perusahaan dipengaruhi oleh R&D dan dihitung melalui intensitas R&D. Intensitas *R&D* merupakan perbandingan jumlah total pengeluaran *R&D* terhadap total penjualan (Pramod dan Puja, 2012).

Penelitian ini menggunakan umur dan ukuran perusahaan sebagai variabel kontrol. Umur dan ukuran perusahaan sebagai variabel kontrol untuk mendukung pengaruh intensitas R&D terhadap nilai perusahaan. Umur perusahaan merupakan lama perusahaan terdaftar di BEI. Ukuran perusahaan merupakan perbandingan kapitalisasi pasar dengan total aset perusahaan.

Penelitian ini akan dilakukan pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2012-2016. Pertumbuhan industri manufaktur dari tahun 2012-2016 terhitung rendah, diikuti dengan menurunnya ekspor produk

manufaktur. Melemahnya pertumbuhan industri manufaktur dan ekspor produk manufaktur yang mengalami fluktuasi menunjukkan lemahnya daya saing Indonesia pada industri manufaktur. Lemahnya daya saing Indonesia di industri manufaktur disebabkan faktor rendahnya penguasaan teknologi dan inovasi. Oleh karena itu, industri manufaktur di Indonesia harus selalu melakukan inovasi pada produknya agar mampu bersaing pada pasar global, meningkatkan ekspor dan pertumbuhan industri manufaktur itu sendiri.

Berdasarkan uraian yang ada, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "**Pengaruh Intensitas *Research & Development* Terhadap Nilai Perusahaan (Studi pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2016)**".

KAJIAN PUSTAKA

1. Laporan Keuangan

Laporan keuangan merupakan hasil akuntansi yang digunakan oleh berbagai pihak sebagai analisis penilaian perusahaan dalam mengambil keputusan, mengetahui kondisi keuangan suatu perusahaan, dan membuat kebijakan. Tujuan dari laporan keuangan adalah menyajikan posisi keuangan secara wajar dan sesuai dengan prinsip akuntansi yang bermanfaat bagi pemakai dalam pengambilan keputusan ekonomi. Pengguna laporan keuangan merupakan pemilik perusahaan, pimpinan perusahaan, investor, dan pemerintah (Munawir, 2012:2). Bentuk-bentuk laporan keuangan terdiri dari neraca, laporan rugi laba, dan laporan perubahan modal.

2. Analisis Laporan Keuangan

Analisis laporan keuangan adalah perhitungan rasio-rasio yang digunakan untuk mengetahui kemajuan keuangan perusahaan. Terdapat dua cara yang dapat dilakukan untuk membandingkan ratio finansial perusahaan menurut Syamsudin (2011:39), yaitu *Cross sectional approach* dan *Time series analysis*. *Cross sectional approach* merupakan cara mengevaluasi dengan membandingkan rasio-rasio antara perusahaan satu dengan lainnya yang sejenis dalam waktu bersamaan. *Time series analysis* dilakukan dengan cara membandingkan rasio finansial suatu perusahaan dari satu periode ke periode lainnya.

3. Investasi Pada *Research & Development (R&D)*

R&D adalah kegiatan untuk menciptakan dan mengembangkan produk agar memperoleh hasil yang lebih baik. Sebuah investasi R&D yang sukses menghasilkan produk atau jasa baru memungkinkan perusahaan untuk membedakan diri dari perusahaan lain (Basgoze, 2013:6). Investasi R&D mungkin akan memberikan dampak negatif pada keuntungan akuntansi jangka pendek, namun pada jangka panjang investasi R&D akan memberikan keuntungan seperti menghasilkan teknologi baru, meningkatkan produktifitas, dan mengurangi biaya (Lee dan Choi, 2015). Keberhasilan investasi R&D akan meningkatkan penjualan dan keuntungan bagi perusahaan. R&D dihitung melalui intensitas R&D. Intensitas R&D dirumuskan sebagai berikut (Pramod dan Puja, 2012):

$$\text{Intensitas R\&D: } \frac{\text{Total Pengeluaran R\&D}}{\text{Total Penjualan}} \times 100$$

4. Umur Perusahaan

Menurut Lee dan Choi (2015) semakin lama jangka waktu perusahaan terdaftar, maka semakin tinggi juga kemungkinan bahwa perusahaan tersebut memiliki keputusan investasi jangka panjang dan nilai perusahaan yang tinggi. Penelitian ini akan menggunakan data tahun perusahaan terdaftar pada BEI. Umur perusahaan dirumuskan sebagai berikut (Lee dan Choi, 2015):
Umur: LN (Umur Perusahaan)

5. Ukuran Perusahaan

Perusahaan dengan ukuran lebih besar akan menjadi lebih efisien karena kemungkinan untuk mengeksploitasi skala ekonomi, memperkerjakan manajer yang lebih terampil dan memiliki formalisasi prosedur yang baik, membuat perusahaan memiliki kinerja yang lebih baik (Pramod dan Puja, 2012). Semakin besar ukuran perusahaan, perusahaan lebih mudah dalam memperoleh modal eksternal dan membuat investor tertarik untuk menanamkan sahamnya (Prastiti, 2015). Hal tersebut kemudian akan berpengaruh terhadap peningkatan nilai perusahaan. Ukuran perusahaan dirumuskan sebagai berikut (Pramod dan Puja, 2012):
Ukuran Perusahaan: LN (*Net Sales*)

6. Nilai Perusahaan

Nilai perusahaan merupakan nilai sekarang dari arus kas pendapatan atau kas yang diharapkan akan diterima pada masa yang akan datang (Sudana, 2011:8). Meningkatnya nilai perusahaan

akan membantu tercapainya tujuan perusahaan untuk memakmurkan kesejahteraan pemilik perusahaan. Peningkatan nilai perusahaan akan membuat investor percaya untuk menginvestasikan dananya pada perusahaan. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menghitung nilai perusahaan adalah dengan menggunakan Tobin's Q. Tobin adalah perbandingan antara kapitalisasi pasar dengan total aset. Nilai Tobin's Q yang tinggi akan menggambarkan prospek perusahaan yang baik, sebaliknya nilai Tobin's Q yang rendah menyebabkan pasar kurang percaya pada prospek perusahaan dimasa depan. Tobin's Q dirumuskan sebagai berikut (Osiris Database):

$$\text{Tobin's Q (Q)} = \frac{\text{Market Capitalisation}}{\text{Total Aset}}$$

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *explanatory research* menggunakan pendekatan kuantitatif. Lokasi penelitian dilakukan melalui *website* resmi Bursa Efek Indonesia, yaitu www.idx.co.id. Populasi penelitian merupakan 137 perusahaan manufaktur yang tercatat pada Bursa Efek Indonesia periode 2012-2016. *Purposive sampling* digunakan sebagai teknik pengambilan sampel dan terdapat 19 perusahaan manufaktur yang memenuhi kriteria dalam penelitian ini. Variabel yang digunakan, yaitu intensitas R&D sebagai variabel independen, umur dan ukuran perusahaan sebagai variabel kontrol, dan nilai perusahaan sebagai variabel dependen. Metode analisis yang digunakan adalah regresi sederhana dan berganda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran atau deskripsi masing-masing variabel dengan menggunakan nilai rata-rata (*mean*), nilai maksimum, dan nilai minimum. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah intensitas R&D sebagai variabel independen, umur dan ukuran perusahaan sebagai variabel kontrol, dan nilai perusahaan sebagai variabel dependen.

Tabel 1 Hasil Analisis Deskriptif
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean
Intensitas_RND	95	.00	10.80	.8781
Umur_Perusahaan	95	.00	3.58	2.9085
Ukuran_Perusahaan	95	25.75	31.96	28.6396
Nilai_Perusahaan	95	.08	17.95	2.9596
Valid N (listwise)	95			

Sumber: Data diolah, 2017

Tabel 1 menunjukkan bahwa banyaknya data (N) adalah sebanyak 95, dari sampel yang berjumlah 19 perusahaan manufaktur di Indonesia. Jumlah tersebut diperoleh dari 19 perusahaan manufaktur dikalikan dengan jumlah tahun penelitian. Penelitian ini menggunakan 5 tahun periode penelitian 2012-2016.

Intensitas R&D memiliki nilai minimum 0,00, nilai maksimum 10,80, dan rata-rata 0,8781. Nilai minimum umur perusahaan 0, nilai maksimum 3,56, dan rata-rata 2,8916. Ukuran perusahaan memiliki nilai minimum sebesar 25.75, nilai maksimum 31.96, dan rata-rata 28,6394. Nilai perusahaan memiliki nilai minimum 0,08, nilai maksimum sebesar 17,95, dengan rata-rata 2,9596.

2. Analisis Statistik Inferensial

1. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah variabel independen, kontrol, dan dependen telah terdistribusi secara normal atau tidak. Metode uji yang digunakan adalah uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov*. Normalitas data terpenuhi apabila nilai sig. *p value* > 0,05 maka H_0 diterima.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Standardized Residual
N		95
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.98391316
	Absolute	.084
Most Extreme Differences	Positive	.084
	Negative	-.073
Kolmogorov-Smirnov Z		.823
Asymp. Sig. (2-tailed)		.508

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Sumber: Data diolah, 2017

Berdasarkan tabel 2 besarnya *p value* adalah 0,508 yang artinya $0,508 > 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima, sehingga didapatkan hasil bahwa data berdistribusi normal dan uji normalitas terpenuhi.

b. Uji Multikolonieritas

Uji multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan korelasi antar variabel independen (Ghozali, 2011:103). Model regresi yang baik adalah tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Nilai *Tolerance* > 0,10 dan nilai *VIF* < 10, maka tidak terdapat multikolonieritas antar variabel independen dalam model regresi.

Tabel 3 Hasil Uji Multikolonieritas

Coefficients ^a		
Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
(Constant)		
1		
Intensitas_RND	.947	1.056
Umur_Perusahaan	.855	1.170
Ukuran_Perusahaan	.878	1.139

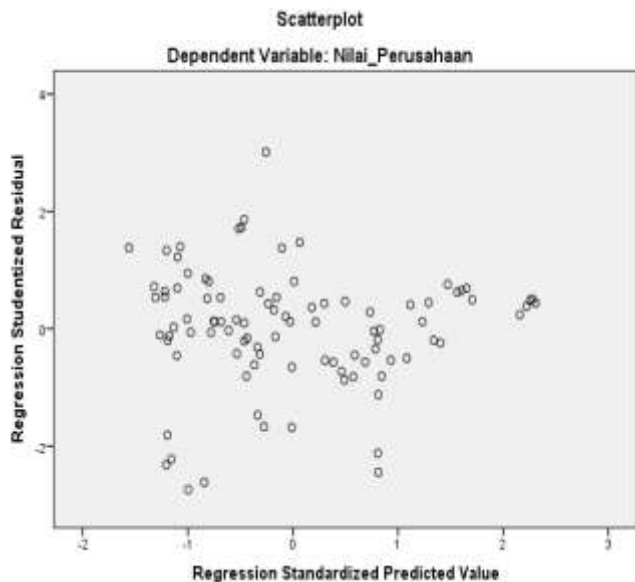
a. Dependent Variable: Nilai_Perusahaan

Sumber: Data diolah, 2017

Tabel 3 menunjukkan bahwa tidak ada variabel independen yang memiliki nilai *Tolerance* kurang dari 0,10, yang berarti tidak terdapat korelasi antar variabel dependen. Nilai VIF juga menunjukkan tidak terdapat variabel independen yang memiliki nilai VIF lebih dari 10. Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat multikolonieritas antar variabel independen dalam model regresi.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat varian yang sama dari objek yang diteliti. Model regresi yang baik merupakan model yang homokedastisitas atau tidak heteroskedastisitas. Grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat (ZPRED) dengan nilai residualnya (SRESID) digunakan untuk uji heteroskedastisitas ini.



Gambar 1 Hasil Uji Heteroskedastisitas

Sumber: Data diolah,2017

Gambar 1 menunjukkan bahwa variabel terikat (ZPRED) dengan residualnya (SRESID) menyebar dan tidak membentuk suatu pola tertentu. Heteroskedastisitas pada model regresi ini tidak terpenuhi.

d. Uji Auto Kolerasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode ke (t) dengan periode sebelumnya (t-1). Model regresi yang baik adalah model yang tidak memperlihatkan adanya autokorelasi. Durbin Watson (DW) digunakan untuk menguji autokorelasi.

Tabel 4 Hasil Uji Auto Kolerasi

Model Summary^b

Model	Durbin-Watson
1	1.808

a. Predictors: (Constant), Ukuran_Perusahaan, Intensitas_RND, Umur_Perusahaan

b. Dependent Variable: Nilai_Perusahaan

Sumber: Data diolah, 2017

Tabel 4 menunjukkan bahwa besarnya Durbin Watson (DW) adalah sebesar 1,808 dengan N = 95 dan K = 3 (jumlah variabel bebas) dengan nilai $du = 1,7316$ dan $4-du = 2,2648$. Dapat disimpulkan nilai DW terletak diantara $du < dw < 4-du$, yaitu $1,7316 < 1,808 < 2,2648$. Hasil tersebut menjelaskan bahwa model regresi diterima dan asumsi autoikorelasi tidak terpenuhi.

2. Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi linear sederhana merupakan analisis yang bertujuan menghitung besarnya pengaruh antara dua variabel saja. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas intensitas R&D dengan variabel terikat nilai perusahaan.

Tabel 5 Hasil Analisis Regresi Sederhana

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1.821	.344		5.294	.000
Intensitas_R&D	1.296	.153	.660	8.483	.000

a. Dependent Variable: Nilai_Perusahaan

Sumber: Data diolah, 2017

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat hubungan variabel independen, yaitu intensitas R&D (X) terhadap variabel dependen, yaitu nilai perusahaan (Y). dapat diketahui persamaan regresi yang terbentuk adalah:

$$\text{Nilai perusahaan} = 1,821 + 0,660 \text{ intensitas R\&D}$$

Intepretasi dari persamaan regresi tersebut adalah sebagai berikut:

- Konstanta adalah sebesar 1,821 yang artinya jika variabel intensitas R&D adalah nol, maka besarnya nilai perusahaan adalah 1,821.
- Intensitas R&D memiliki koefisien regresi positif sebesar 0,660. Hal ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan intensitas R&D sebesar 1x, maka nilai perusahaan akan meningkat sebesar 0,660.

3. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen intensitas R&D, variabel kontrol umur dan ukuran perusahaan, terhadap variabel dependen nilai perusahaan.

Tabel 6 Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
	(Constant)	-37.428	3.675		
Intensitas_RND	1.133	.106	.578	10.730	.000
Umur_Perusahaan	.004	.414	.001	.010	.992
Ukuran_Perusahaan	1.375	.136	.566	10.133	.000

a. Dependent Variable: Nilai_Perusahaan

Sumber: Data diolah, 2017

Tabel 6 menunjukkan hubungan variabel independen intensitas R&D, variabel kontrol umur dan ukuran perusahaan, terhadap variabel dependen nilai perusahaan. Dapat disimpulkan persamaan regresi yang terbentuk, yaitu:

$$\text{Nilai Perusahaan} = -37,081 + 0,578 \text{ Intensitas R\&D} + 0,001 \text{ Umur Perusahaan} + 0,566 \text{ Ukuran Perusahaan} + e$$

Intepretasi dari persamaan tersebut adalah sebagai berikut:

- Jika intensitas R&D, umur perusahaan, dan ukuran perusahaan adalah nol, maka nilai perusahaan adalah -37,081. Maka meskipun tidak dipengaruhi oleh variabel bebas, nilai perusahaan tetap memiliki nilai yang negatif
- Intensitas R&D memiliki koefisien regresi positif sebesar 0,578. Hal ini menunjukkan

bahwa setiap kenaikan intensitas R&D sebesar 1x, maka nilai perusahaan akan meningkat sebesar 0,578.

- Umur perusahaan memiliki koefisien regresi positif 0,001. Artinya setiap kenaikan umur perusahaan 1x, maka akan meningkatkan nilai perusahaan sebesar 0,001.
- Ukuran perusahaan memiliki koefisien regresi sebesar 0,566. Hal ini menunjukkan bahwa jika ukuran perusahaan mengalami kenaikan 1x, maka nilai perusahaan akan meningkat sebesar 0,566.

4. Uji Hipotesis

a. Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Pengujian uji t menggunakan nilai signifikansi 0,05 ($\alpha = 0,05$), dengan ketentuan $\text{sig} < \alpha$, maka variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

- Hipotesis 1 Pengaruh Intensitas R&D terhadap Nilai Perusahaan

Tabel 7 Hasil Uji t (Hipotesis 1)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
	(Constant)	1.821	.344		
Intensitas_R&D	1.296	.153	.660	8.483	.000

a. Dependent Variable: Nilai_Perusahaan

Sumber: Data diolah, 2017

Berdasarkan tabel 7 diketahui bahwa t hitung adalah 8,483 dengan nilai signifikan 0,00. t Tabel adalah sebesar 1,99 yang berarti bahwa t hitung lebih besar dari T tabel ($8,483 > 1,99$). Nilai signifikan intensitas R&D lebih kecil dari 0,05 ($0,00 < 0,05$). Disimpulkan bahwa intensitas R&D berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan.

- 2) Hipotesis 2 Pengaruh Intensitas R&D, Umur, dan Ukuran Perusahaan terhadap Nilai Perusahaan

Tabel 8 Hasil Uji t (Hipotesis 2)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	-37.428	3.675		-10.183	.000
1 Intensitas_RND	1.133	.106	.578	10.730	.000
Umur_Perusahaan	.004	.414	.001	.010	.992
Ukuran_Perusahaan	1.375	.136	.566	10.133	.000

a. Dependent Variable: Nilai_Perusahaan

Sumber: Data diolah, 2017

Hasil uji t pada tabel 8 menunjukkan bahwa:

- Besarnya t hitung untuk variabel intensitas R&D adalah 10,730 dengan nilai signifikan 0,00. Hasil tersebut menunjukkan t hitung lebih besar dari t tabel, yaitu $10,730 > 1,986377$. Nilai signifikan intensitas R&D lebih kecil dari 0,05 ($0,00 < 0,05$). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan intensitas R&D berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan.
- t hitung pada variabel umur perusahaan adalah 0,10 dengan nilai signifikan 0,992. t hitung variabel umur perusahaan lebih kecil dari t tabel ($0,10 < 1,986377$) dan nilai signifikan adalah 0,992 lebih besar dari 0,05. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan umur perusahaan berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap nilai perusahaan.
- Variabel ukuran perusahaan memiliki t hitung sebesar 10,133 dengan nilai signifikan 0,00. Hasil tersebut menunjukkan bahwa t hitung variabel ukuran perusahaan lebih besar dari t tabel ($10,133 > 1,986377$). Nilai signifikan variabel ukuran perusahaan menunjukkan nilai 0,00 lebih kecil dari 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ukuran perusahaan berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan.

b. Uji F

- Hipotesis 1 Pengaruh Intensitas R&D terhadap Nilai Perusahaan

Tabel 9 Hasil Uji F (Hipotesis 1)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	686.318	1	686.318	71.965	.000 ^b
1 Residual	886.928	93	9.537		
Total	1573.246	94			

a. Dependent Variable: Nilai_Perusahaan

b. Predictors: (Constant), Intensitas_RND

Sumber: Data Diolah, 2017

Tabel 9 menunjukkan hasil F hitung sebesar 71,965. F tabel diperoleh sebesar 3,943409 dari ($\alpha = 0,05$; df regresi = 1; df residual = 93). F hitung menunjukkan hasil yang lebih besar dari F tabel, yaitu $71,965 > 3,943409$, dengan nilai signifikan 0,00, dimana $0,00 < 0,05$. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan intensitas R&D berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan.

- Hipotesis 2 Pengaruh Intensitas R&D, Umur, dan Ukuran Perusahaan terhadap Nilai Perusahaan

Tabel 10 Hasil Uji F (Hipotesis 2)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	1180.542	3	393.514	91.188	.000 ^b
1 Residual	392.704	91	4.315		
Total	1573.246	94			

a. Dependent Variable: Nilai_Perusahaan

b. Predictors: (Constant), Ukuran_Perusahaan, Intensitas_RND, Umur_Perusahaan

Sumber: Data Diolah, 2017

Hasil dari uji F yang dilakukan, diperoleh F hitung sebesar 91,188. F tabel diperoleh sebesar 2,704703 dari ($\alpha = 0,05$; df regresi = 3; df residual = 91), sehingga F hitung > F tabel ($91,188 > 2,704703$). Nilai signifikan adalah 0,00 yang berarti lebih kecil dari 0,05 ($0,00 < 0,05$). Dapat disimpulkan bahwa intensitas R&D yang dikontrol umur dan ukuran perusahaan secara simultan berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan.

5. Koefisien Determinasi

- a. Hipotesis 1 Pengaruh Intensitas R&D terhadap Nilai Perusahaan

Tabel 11 Hasil Uji determinasi (Hipotesis 1)
Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.660 ^a	.436	.430	3.08818

a. Predictors: (Constant), Intensitas_RND

b. Dependent Variable: Nilai_Perusahaan

Sumber: Data Diolah, 2017

Tabel 11 menunjukkan koefisien korelasi (R) sebesar 0,66, berarti korelasi atau hubungan intensitas R&D dengan nilai perusahaan memiliki hubungan yang kuat yaitu sebesar 0,66. R² menunjukkan nilai sebesar 43,6% yang berarti bahwa intensitas R&D mempengaruhi nilai perusahaan sebesar 43,6%, sedangkan 56,4% dipengaruhi oleh variabel lainnya.

- b. Hipotesis 2 Pengaruh Intensitas R&D, Umur, dan Ukuran Perusahaan terhadap Nilai Perusahaan

Tabel 12 Hasil Uji Determinasi (Hipotesis 2)
Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.866 ^a	.750	.742	2.07736

a. Predictors: (Constant), Ukuran_Perusahaan, Intensitas_RND, Umur_Perusahaan

b. Dependent Variable: Nilai_Perusahaan

Sumber: Data Diolah, 2017

Nilai R pada tabel 12 sebesar 0,866 yang berarti hubungan antara intensitas R&D, umur, dan ukuran perusahaan memiliki hubungan yang sangat kuat terhadap nilai perusahaan. Pengaruh intensitas R&D terhadap nilai perusahaan meningkat setelah

ditambahkannya variabel kontrol umur dan ukuran perusahaan. Nilai R² menunjukkan sebesar 75%, dimana hal ini menjelaskan bahwa intensitas R&D, umur, dan ukuran perusahaan mempengaruhi nilai perusahaan sebesar 75%. Sisanya sebesar 25 % dipengaruhi variabel lain.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- Hasil penelitian menunjukkan Intensitas R&D memiliki pengaruh positif signifikan terhadap nilai perusahaan. Setiap terdapat kenaikan pada intensitas R&D, maka nilai perusahaan juga akan meningkat.
- Hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas R&D, umur, dan ukuran perusahaan berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan.

Saran

- Investor dapat mempertimbangkan perusahaan yang melakukan kegiatan R&D dalam mengambil keputusan berinvestasi. Kegiatan atau investasi R&D dapat meningkatkan nilai perusahaan. Hal tersebut menjadi peluang yang baik bagi investor, karena tidak hanya memberikan keuntungan pada saat ini, namun juga menjadi kegiatan investasi dalam jangka panjang.
- Bagi perusahaan sebaiknya melakukan kegiatan R&D, agar perusahaan mampu untuk terus berinovasi. R&D meningkatkan nilai perusahaan yang juga akan berdampak untuk menarik calon investor bagi perusahaan. investasi pada R&D akan memberikan keuntungan bagi perusahaan dalam jangka panjang.
- Bagi peneliti selanjutnya, sebaiknya menggunakan metode *Stepwise* dalam melakukan analisis regresi. Penelitian ini menggunakan metode *enter* dimana memasukkan semua prediktor tanpa melihat masing-masing variabel signifikan atau tidak. Dengan menggunakan metode *Stepwise* dalam proses *input*, prediktor yang tidak signifikan akan dieleminasi. Jadi model yang keluar akan menunjukkan hasil yang signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

Basgoze, Pinar. H Cem Sayin. 2013. The Effect of R&D Expenditure (Investment) on Firm Value: Case of Istanbul Stock Exchange Turkey, Ankara: Department of Business Administration, *Journal of*

- Ghozali, Imam. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS.* Edisi Keempat. Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hanafiah dan Suhana. 2012. *Konsep Strategis Pembelajaran.* Bandung: PT Refika Aditama.
- Lee, Munjae. Choi, Mankyu. 2015. Analysis on Time-Lag Effect of Research and Development Investment in the Pharmaceutical Industry in Korea, *Osong Public Health Res Perspect* 2015 6(4), 241-248.
- Munawir. 2012. *Analisa Laporan Keuangan.* Yogyakarta: Liberty.
- Pramod, Kumar naik. Krishnan, Narayan. Puja, Padhi. 2012. R&D intensity and market valuation of firm: a study of R&D incurring manufacturing firms in India, *MPRA Paper No. 37299.*
- Prastiti, Fika Widya. 2015. *Internasionalisasi, Intensitas R&D, dan Kinerja Perusahaan Manufaktur di Indonesia.* Skripsi Universitas Airlangga Surabaya.
- Shin, Min-Shik. Kim, Soo-Eun. 2010. The effects of R&D Expenditure on Firm Value Evidence From Korean Small and Medium Sized Enterprises, *Journal of Finance and Accountancy.*
- Sudana, I Made. 2011. *Manajemen keuangan, Teori dan Praktik.* Surabaya: Airlangga University Pers.
- Syamsuddin, Lukman. 2011. *Manajemen Keuangan Perusahaan : Konsep Aplikasi dalam Perencanaan, Pengawasan, dan Pengambilan Keputusan.* Jakarta : Rajawali Pers.