



FOKUS MANAJERIAL

Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan

Jurnal online: <http://fokusmanajerial.org>



R&D, Nilai Perusahaan dan Karakteristik Perusahaan

R&D, Firm Value, and Firm Characteristics

Arif Pajar Setiono^a & Deny Dwi Hartomo^b

^{ab}Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Sebelas Maret
E-mail korespondensi: denyhartomo@uns.ac.id

Diterima (*Received*): 2 Februari 2016.

Diterima dalam bentuk revisi (*Received in Revised Form*): 5 Maret 2016.

Diterima untuk dipublikasikan (*Accepted*): 25 Maret 2016.

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze the effect of R&D toward firm value with characteristic firm as a variable moderation (firm size, firm growth, free cash flow, market share, external financial dependence, labor intensity, and capital intensity) in manufacturing industries that listed in Indonesian Stock Exchange over period 2007-2012. The sample of this research is about 71 manufacturing companies that listed in Indonesian Stock Exchange for period 2007-2012. The results of this research is indicate that R&D was significantly negative effect on firm value (tobin's Q) and firm size, market share, and capital intensity were weakens and moderating relationship R&D towards firm value. On the other hand, Firm growth and labor intensity were weakens and does not moderating relationship R&D toward firm value. Free cash flow and external dependence not moderate and strengthen relationship R&D toward firm value.

Keywords: *Tobin Q, R&D, firm size, firm growth, free cash flow, market share, external financial dependence, labor intensity, and capital intensity.*

Tujuan utama didirikan perusahaan adalah mencapai keuntungan, memakmurkan pemegang saham, dan memaksimalkan nilai perusahaan (Brigham dan Houston, 2006). Nilai perusahaan merupakan indikasi kualitas perusahaan (Orens et al, 2009), persepsi investor pada perusahaan (Prapaska, 2012) dan harga yang bersedia dibayar investor jika perusahaan dijual. Nilai perusahaan dapat dimaksimalkan dengan adanya daya saing yang

baik pada perusahaan dalam pasar yang kompetitif (Hardiyanti, 2012). Pasar yang kompetitif menuntut perusahaan melakukan inovasi dan pengembangan terhadap produk maupun sistem manajemen. Faktor-faktor penentu peningkatan inovasi sangat diperhatikan pada penelitian manajemen, karena banyak bukti empiris yang menunjukkan bahwa investasi di R&D memiliki pengaruh

positif terhadap pertumbuhan ekonomi (Yanghua, 2010).

Selama dekade terakhir, penelitian akademis telah memberikan bukti peran penting penelitian dan pengembangan (R&D) dalam pertumbuhan ekonomi (Jones, 1995; Bowns et al, 2003; Arnold, 2006 dalam Pidado et al, 2010). Penurunan R&D menyebabkan penurunan kinerja perusahaan di AS tahun 1980 dan Jepang tahun 1990-an (Nagoka, 2005). Akibatnya, para peneliti meningkatkan perhatian pada pengeluaran R&D, yang tidak lagi dianggap sebagai biaya melainkan nilai untuk meningkatkan investasi R&D dalam menghasilkan keuntungan diatas normal (Pidado et al, 2010). Namun penelitian mengenai investasi R&D masih sedikit dibanding investasi di modal (Li, 2011).

Adanya inkonsistensi penelitian (*research gap*) yaitu Pidado et al (2010) menemukan R&D positif signifikan pada nilai perusahaan dan hubungan antara R&D dan nilai perusahaan mampu dimoderatori oleh karakteristik perusahaan. Ukuran perusahaan, pertumbuhan perusahaan, dan *market share* positif mempengaruhi hubungan investasi R&D dan nilai perusahaan sedangkan *free cash flow*, *external financial dependence*, *labor intensity*, dan *capital intensity* negatif mempengaruhi hubungan investasi R&D dan nilai perusahaan. Sedangkan penelitian Shefer dan Frenkel (2005) menemukan ukuran perusahaan negatif mempengaruhi R&D. Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini ingin menganalisis R&D terhadap nilai perusahaan yang dimoderasi oleh karakteristik perusahaan.

TELAAH PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Research and Development (R&D)

R&D (*research and development*) adalah kegiatan penelitian dan pengembangan yang memiliki kepentingan komersial dalam kaitannya dengan riset ilmiah murni dan pengembangan aplikatif di bidang teknologi

(Soraya, 2013). Standar akuntansi keuangan No. 20 (1994) menyatakan bahwa riset adalah penelitian yang orisinal dan terencana yang dilaksanakan dengan harapan memperoleh pengetahuan dan pemahaman teknis atau ilmiah yang baru, sedangkan pengembangan adalah penerapan hasil riset atau pengetahuan lain ke dalam suatu rencana atau desain untuk menghasilkan bahan, alat, produk, proses, system, atau jasa, sebelum dimulainya produksi komersial atau pemakaian.

R&D memiliki peran yang penting dalam meningkatkan nilai perusahaan (Pidado et al, 2010) karena R&D merupakan sebuah asset tidak berwujud yang memiliki focus pada teknologi dan ilmu pengetahuan yang berorientasi pada industry (Chan et al, 2001). Investasi R&D dilakukan untuk menghadapi ketidakpastian permintaan produk yang tinggi dimana inovasi diperlukan (Kulatilaka dan Lin, 2007)

Perusahaan yang berinvestasi pada R&D percaya bahwa investasi tersebut akan menghasilkan produk atau jasa yang superior dan memberikan keunggulan kompetitif. Investasi R&D digunakan untuk mengembangkan produk-produk baru sebelum pesaing melakukannya, untuk meningkatkan kualitas produk, atau untuk memperbaiki proses produksi sehingga dapat menekan biaya (David, 2009).

Investasi pada R&D membuat perusahaan memperoleh keuntungan yang signifikan, pertama, perusahaan dapat mendahului pesaing baru atau penantang potensial untuk memasuki pasar, kedua, perusahaan dapat menghalangi pesaing kuat dengan menggunakan izin atau lisensi untuk inovasinya. Contoh perusahaan kimia menggunakan lisensi silang untuk hasil inovasi mereka (Kulatilaka dan Lin, 2007)

Perusahaan harus berhati-hati ketika berinvestasi pada R&D. pertama investasi R&D pada pasar yang masih dalam keadaan tidak pasti memiliki dampak pada ekspektasi pemilik perusahaan pada tingkat keberhasilan yang tinggi. Tetapi apabila investasi tersebut berhasil

maka perusahaan dapat memimpin pasar atau mengambil sebagian besar pangsa pasar industri mereka (Kulatilaka and Lin, 2007). Dalam banyak kasus hasil dari investasi R&D tidak dapat diketahui sebelumnya, akibatnya tingkat ketidakpastian dari output menjadi sangat tinggi. Ketidakpastian yang tinggi menjadi penyebab mahalnya dana eksternal untuk pembiayaan proyek R&D dan masalah keagenan antara manajer dan pemegang saham (Aoun and Hwang, 2008).

Pengaruh R&D terhadap nilai perusahaan

Pindado et al (2010) menemukan bahwa R&D positif signifikan terhadap nilai perusahaan pada perusahaan di Eropa tahun 1986-2003. Temuan tersebut didukung oleh Lu et al (2010) yang menemukan R&D positif signifikan terhadap nilai perusahaan pada perusahaan di Taiwan. Investasi R&D dapat mempengaruhi kemampuan perusahaan untuk membuat dan atau mengembangkan produk baru dan mengadopsi teknologi inovatif yang dapat meningkatkan produktivitas (Block, 2012). Namun dalam banyak kasus hasil investasi pada R&D tidak diketahui sebelumnya, akibatnya tingkat ketidakpastian terkait-besarnya output sangat tinggi (Aoun dan Hwang, 2008 dan Block, 2012).

Perusahaan yang mampu berinovasi akan mendapat paten. perusahaan yang mampu berinovasi memiliki keuntungan yang signifikan; pertama perusahaan dapat mendahului pesaing baru atau penantang potensial untuk memasuki pasar, kedua perusahaan dapat menghalangi pesaing kuat dengan menggunakan izin atau lisensi untuk inovasinya.

H₁: R&D memiliki pengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

Ukuran perusahaan memoderasi pengaruh R&D terhadap nilai perusahaan

Ukuran perusahaan yang besar menunjukkan bahwa perusahaan mengalami pertumbuhan yang besar dan akan memperoleh kemudahan

untuk memasuki pasar modal. karena investor menangkap sinyal positif pada perusahaan (Prasetyorini, 2013), biaya transaksi yang lebih rendah (Nooteboom, 1993 dalam Aoun dan Hwang, 2008), informasi asimetri yang lebih rendah (Rajan dan Zingales, 1998).

Pindado et al.(2010) menyatakan bahwa lebih penting dari hubungan ukuran perusahaan pada nilai perusahaan adalah bagaimana peran ukuran perusahaan sebagai moderasi pada hubungan R&D terhadap Nilai perusahaan. Ukuran perusahaan memiliki pengaruh positif terhadap hubungan antara R&D dan nilai perusahaan. Minniti (2011) juga menemukan hubungan positif signifikan antara ukuran perusahaan dengan investasi R&D.

H₂: Ukuran perusahaan memperkuat hubungan R&D terhadap nilai perusahaan.

Pertumbuhan perusahaan memoderasi pengaruh R&D terhadap nilai perusahaan

Perusahaan dengan pertumbuhan yang tinggi memiliki lebih banyak dana untuk investasi pada R&D sekalipun persentase yang cukup besar berasal dari aset yang belum ditempatkan (Ryan and Wiggins, 2002 dalam Pindado et al, 2010). Pendapat lain menyebutkan bahwa perusahaan dengan pertumbuhan yang tinggi memiliki keinginan untuk berinvestasi yang besar pada R&D (Garcia et al, 2012). Tingkat pertumbuhan perusahaan yang tinggi memungkinkan perusahaan mendapatkan keuntungan di atas normal dari proyek R&D. Akibatnya pasar memberikan penilaian yang lebih untuk perusahaan dibanding perusahaan lain (Pindado et al, 2010).

H₃: Pertumbuhan perusahaan memperkuat hubungan R&D terhadap nilai perusahaan.

Free cash flow memoderasi pengaruh R&D terhadap nilai perusahaan

Free cash flow yang tinggi dapat menyebabkan konflik antara pemegang saham dengan manajer. Manajer menginginkan *Free cash flow* digunakan pada investasi dengan NPV

negatif seperti R&D karena manajer ingin mempertahankan sumber dana di perusahaan, sedangkan pemegang saham menginginkan *Free cash flow* dibagikan pada pemegang saham dalam bentuk deviden. Akibatnya *Free cash flow* yang tinggi akan direaksi negatif oleh pasar dalam pengumuman investasi (Jensen, 1986).

H₄: *Free cash flow* memperlemah hubungan R&D terhadap nilai perusahaan.

Market share memoderasi pengaruh R&D terhadap nilai perusahaan

Market share yang besar meningkatkan nilai perusahaan secara signifikan. *Market share* yang besar akan memberikan keuntungan yang tinggi, menciptakan peluang-peluang perusahaan, dan hambatan bagi pesaing (Nagaoka, 2006). Perusahaan dengan *market share* besar melakukan investasi pada R&D yang lebih besar, maka nilai perusahaan akan lebih tinggi (Blundell et al, 1999). Perusahaan dengan *market share* yang besar memiliki investasi yang lebih stabil dari krisis ekonomi (Nagaoka, 2006).

H₅: *Market share* memperkuat hubungan R&D terhadap nilai perusahaan.

External financial dependence memoderasi pengaruh R&D terhadap nilai perusahaan

Investasi di R&D lebih sulit didanai dibanding jenis investasi lain, karena R&D memiliki output berupa ilmu pengetahuan dan investasi R&D sulit didanai dari dana eksternal (Block, 2012). Sehingga R&D memerlukan dana dari internal. Keuangan internal merupakan penentu utama dalam investasi di R&D karena adanya moral hazard yang menghalangi pendanaan eksternal dari kegiatan bisnis yang berisiko(R&D), sehingga dana yang digunakan untuk R&D menurun (Arrow, 1962). *External financial dependence* mengakibatkan keuntungan diatas normal perusahaan akibat R&D digunakan untuk membayar biaya bunga

pinjaman sehingga nilai perusahaan menjadi lebih rendah (Pindado et al, 2010).

H₆: eksternal financial dependence memperlemah hubungan R&D terhadap nilai perusahaan.

Labor intensity memoderasi pengaruh R&D terhadap nilai perusahaan

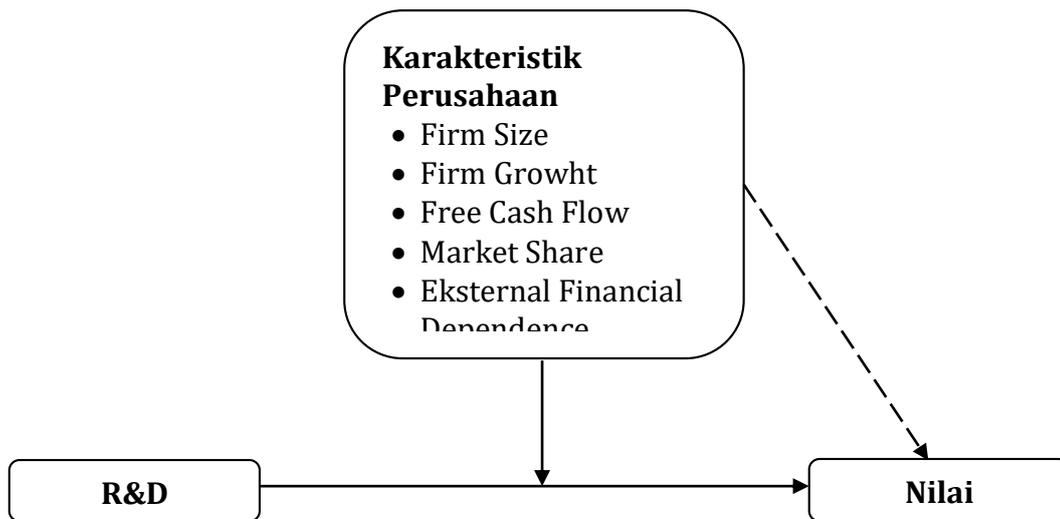
Galante dan Suarez (1999) dalam Pindado et al (2010) menyimpulkan bahwa tenaga kerja yang berkualitas dapat meningkatkan kegiatan R&D. Temuan tersebut bertentangan dengan penjelasan dari Pindado et al (2010) yang menyatakan bahwa intensitas tenaga kerja berpengaruh negatif terhadap hubungan R&D pada nilai perusahaan. Pindado (2010) juga menjelaskan bahwa keuntungan diatas normal yang diperoleh dari investasi R&D akan dibagikan kepada karyawan dalam bentuk bonus, terutama kepada karyawan yang secara intensif terlibat dalam proyek R&D.

H₇: *Labor intensity* memperlemah hubungan R&D terhadap nilai perusahaan.

Capital intensity memoderasi pengaruh R&D terhadap nilai perusahaan

Perusahaan-perusahaan yang memiliki *capital intensity* yang tinggi menghadapi lebih banyak kesulitan dalam pembiayaan investasinya, sehingga jumlah dana yang digunakan dalam pembiayaan R&D lebih sedikit akibatnya kegagalan proyek R&D menjadi lebih tinggi (Pindado et al 2010). Perusahaan dengan *capital intensity* yang tinggi cenderung menuntut informasi arus kas yang baik untuk menilai solvabilitas dan likuiditas perusahaan (De fong and Hung, 2003 dalam Pindado et al 2010). *Capital intensity* yang tinggi juga dapat mengakibatkan adanya asimetri informasi dan masalah keagenan yang menimbulkan biaya.

H₈ : *Capital intensity* memperlemah hubungan R&D terhadap nilai perusahaan.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

METODE PENELITIAN

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI pada tahun 2007-2012. Sampel penelitian ini sebanyak 71 perusahaan. Teknik penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*.

Definisi Variabel Penelitian

Variabel Dependen (Y)

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Firm Value* atau nilai perusahaan (*Tobin Q*). *Tobin Q* diukur sebagai berikut (Chung dan Pruitt, 1994).

$$Tobin\ Q_{it} = \frac{MVS_{it} + D_{it}}{TA_{it}}$$

Keterangan: MVS_{it} = harga saham penutupan, TA_{it} = nilai buku dari total aset

$$D_{it} = (AVL_{IT} - AVCA_{IT}) +$$

$AVLTD$ dimana AVL_{IT} = nilai *current liabilities*, $AVCA_{IT}$ = nilai *current asset*, $AVLTD_{IT}$ = nilai *long term debt*

Variabel Independen (X)

Research and Development atau R&D (X_1)

R&D merupakan semua biaya langsung dan tidak langsung dalam penciptaan dan pengembangan proses baru, teknik, aplikasi, dan produk komersial (Pindado et al, 2010).

$$R\&D_{it} = \ln R\&D_{it}$$

Variabel Kontrol

a. Ukuran perusahaan (*firm size*)

Variabel Ukuran perusahaan (*firm size*) diukur dengan log total aset (Pindado et al, 2009).

$$Firm\ size_{it} = \ln\ total\ aset_{it}$$

b. Pertumbuhan perusahaan (*Firm growth*)

Variabel pertumbuhan perusahaan (*firm growth*) diukur dengan selisih penjualan bersih tahun berjalan dengan penjualan bersih tahun sebelumnya dibagi penjualan bersih tahun sebelumnya (Pindado et al, 2009).

$$firm\ growth_{it} = \frac{NS_{it} - NS_{it-1}}{NS_{it-1}}$$

Keterangan: $firm\ growth_{it}$ = nilai pertumbuhan perusahaan perusahaan i pada tahun t, NS_{it} = penjualan bersih perusahaan i pada tahun t, NS_{it-1} = penjualan bersih perusahaan i pada tahun t-1

c. Arus kas bebas (*Free cash flow*)

Free Cash Flow (FCF) dihitung dengan rumus (Miguel dan Pindado, 2001):

$$FCF_{it} = CF_{it} \left(\frac{1}{Q_{it}} \right)$$

Keterangan: FCF_{it} = *Free Cash flow* perusahaan i pada tahun t, CF_{it} = Aliran kas operasi perusahaan i pada tahun t, Q_{it} = nilai Tobin Q perusahaan i pada tahun t

Cash flow perusahaan i pada tahun t diukur dengan rumus:

$$CF_{it} = \frac{NIAPD_{it}}{DEP_{it}}$$

Keterangan: $NIAPD_{it}$ = *net income after preferred dividends* perusahaan i pada tahun t, DEP_{it} = nilai buku biaya depresiasi perusahaan i pada tahun t

d. Market share

Market share diukur dengan penjualan bersih perusahaan dibandingkan dengan total penjualan bersih industri (Pindado et al, 2009).

$$market\ share_{it} = \frac{NS_{it}}{\sum_{i=1}^n NS_{it}}$$

Keterangan: $market\ share_{it}$ = pangsa pasar perusahaan i pada tahun t, NS_{it} = penjualan bersih perusahaan i pada tahun t, $\sum_{i=1}^n NS_{it}$ = total penjualan bersih industri pada tahun t

e. External Financial Dependence

External financial dependence merupakan kemampuan perusahaan untuk mendapatkan dana dari luar untuk membiayai proyek R&D (Rajan dan Zingales, 1998).

$$EFD_{it} = \frac{CE_{it} - CF_{it}}{CE_{it}}$$

Keterangan: EFD_{it} = *Eksternal financial dependence* perusahaan i pada tahun t, CF_{it} = *cash flow* perusahaan i pada periode t, CE_{it} = *Capital expenditure* perusahaan i pada periode t

f. Labour Intensity

Labour Intensity atau intensitas tenaga kerja diukur dengan perbandingan jumlah pekerja

dengan jumlah penjualan bersih pada periode tersebut (Pindado et al, 2009).

$$labor\ intensity_{it} = \frac{NE_{it}}{NS_{it}}$$

Keterangan: NE_{it} = jumlah pekerja, NS_{it} = jumlah penjualan bersih periode tersebut

g. Capital Intensity

Capital Intensity merupakan perbandingan antara nilai *tangible fixed asset* dengan jumlah penjualan bersih pada periode tersebut (Pindado et al, 2009).

$$capital\ intensity_{it} = \frac{RF_{it}}{NS_{it}}$$

Keterangan: RF_{it} = nilai *tangible fixed asset*, NS_{it} = jumlah penjualan bersih periode tersebut.

Model Regresi

$$\begin{aligned} FirmValue_{it} = & \alpha + \beta_1 R\&D_{it} + \beta_2 Size_{it} + \beta_3 Growth_{it} \\ & + \beta_4 FCF_{it} + \beta_5 MS_{it} + \beta_6 EFD_{it} + \beta_7 LI_{it} + \beta_8 CI_{it} \\ & + \beta_9 R\&D * Size_{it} + \beta_{10} R\&D * Growth_{it} + \beta_{11} \\ & R\&D * FCF_{it} + \beta_{12} R\&D * MS_{it} + \beta_{13} R\&D * EFD_{it} + \beta_{14} \\ & R\&D * LI_{it} + \beta_{15} R\&D * CI_{it} + \epsilon_{it} \end{aligned}$$

Keterangan: Firm Value = Nilai Perusahaan (Tobin Q), R&D = *Research and Development*, Size = Ukuran Perusahaan (*Firm Size*), Growth = Pertumbuhan Perusahaan (*Firm Growth*), FCF = Arus kas bebas (*Free cash flow*), MS = *Market Share*, EFD = *External Financial Dependence*, LI = *Labour Intensity*, CI = *Capital Intensity*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskriptif Statistik Variabel Penelitian

Pada tabel 1 ditunjukkan deskriptif statistik variabel penelitian. Firm value yang diprosikan dengan Tobin's q memiliki nilai rata-rata 1.38 dengan range antara -0.36 hingga 5.25. Hal ini menunjukkan bahwa secara rata-rata perusahaan memiliki nilai pasar yang lebih besar dari nilai buku asetnya.

Tabel 1. Analisis Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Firm Value	71	-0,3582	5,2486	1,3827	1,3529
LNR&D	71	15,0125	25,2764	21,3678	2,2218
Size	71	25,2788	30,9112	28,4116	1,5484
Growth	71	-0,4825	0,4278	0,1113	0,1622
Free Cash Flow	71	-9,8017	3,7152	0,1882	1,3770
Market Share	71	0,0050	1,3632	0,2173	0,2350
External Financial Dependence	71	-2,5462	12,6006	-0,5431	1,8445
Labor Intensity	71	2,0605*10 ⁻¹¹	9,9042*10 ⁻¹⁰	1,3058*10 ⁻⁹	1,6242*10 ⁻⁹
Capital Intensity	71	4,823*10 ⁻¹⁶	8,2432*10 ⁻¹²	1,6497*10 ⁻¹³	9,8043*10 ⁻¹²
Valid N (listwise)	71				

Sumber: Data diolah, 2013

Hasil Analisis Regresi Model Penelitian

Uji Asumsi Klasik

Hasil uji normalitas residual model penelitian menunjukkan nilai signifikansi jauh diatas 0,05 yaitu sebesar 0.175 yang berarti nilai *residual* berdistribusi secara normal. Hasil uji multikolinieritas masing-masing variabel memiliki nilai *VIF* kurang dari 10 dan nilai *tolerance* lebih dari 0.1 sehingga disimpulkan bahwa model tersebut bebas dari multikolonieritas. Hasil pengujian model masuk pada kriteria perhitungan $(4-dU) < d < (4-dL)$ yaitu $4-2,1413 < 2,192 < 4-1,1485$ (nilai *dU* dan *dL* dapat dilihat di tabel Durbin Watson) atau uji autokerasi diatas tidak ada kesimpulan, sehingga diperlukan uji runs test untuk mengetahui apakah data bersifat acak. Nilai *asymtotic significant* uji Runs test sebesar 0,402 ($>0,05$), maka hipotesis nol (H_0) diterima yang

berarti data bersifat acak. Analisis Scatterplot menunjukkan bahwa pada model regresi tidak terjadi heteroskedastisitas.

Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Hasil uji koefisien determinasi pada tabel menunjukkan nilai *adjusted R²* sebesar 0,536 atau sebesar 53,6% Firm Value dapat dijelaskan oleh variabel independen Sedangkan sisanya sebesar 46,4% dijelaskan oleh variabel lain diluar penelitian ini.

Pengujian Secara Simultan (Uji-F)

Dari tabel uji F diketahui bahwa nilai F hitung sebesar 6,397 dengan probabilitas 0.000. Karena probabilitas jauh lebih kecil dari 0.05, maka model regresi dapat digunakan untuk memprediksi nilai perusahaan (*tobin Q*).

Tabel 2. Hasil Uji-t

Model	Unstandardized		Standardized	t	Sig.
	Coefficients		Coefficients		
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	65,697	37,203		1,766	***0,083
LNR&D	-4,178	1,828	-6,861	-2,286	**0,026
Size	-2,077	1,305	-2,377	-1,592	0,117
Growth	-3,009	7,294	-0,361	-0,412	0,682
Free Cash Flow	1,739	1,586	1,770	1,096	0,278
Market Share	-11,308	5,158	-1,964	-2,192	**0,033
External Finance Dependence	1,005	1,767	1,370	0,569	0,572
Labor Intensity	-667*10 ⁶	137*10 ⁷	-0,801	-0,488	0,628
Capital Intensity	-302*10 ¹⁰	852*10 ⁹	-21,925	-3,550	*0,001
LNRDS	0,137	0,064	8,453	2,149	**0,036
LNRDG	0,110	0,356	0,271	0,309	0,758
LNRDFCF	-0,079	0,070	-1,820	-1,128	0,264
LNRDMS	0,572	0,251	2,135	2,277	**0,027
LNRDEFD	-0,048	0,082	-1,391	-0,579	0,565
LNRDLI	256*10 ⁵	625*10 ⁵	0,658	0,410	0,684
LNRDCI	176*10 ⁹	498*10 ⁸	21,876	3,543	*0,001

a. Dependent Variable: Firm Value

Sumber: Data diolah (2013)

Pembahasan

Pengaruh R&D terhadap Nilai Perusahaan

Hasil analisis menunjukkan R&D berpengaruh signifikan negatif pada nilai perusahaan. Hal ini dikarenakan investor lebih menginginkan dana tersebut untuk dibagikan menjadi deviden daripada diinvestasikan pada R&D. keinginan investor didukung dengan kondisi pasar yang terdapat masa krisis didalamnya sehingga pengumuman investasi pada R&D dimasa krisis berdampak pada respon negatif dari investor.

Kekawatiran investor terhadap biaya R&D karena investor tidak akan menerima secara penuh pengembalian dari output R&D. Hal tersebut terjadi karena perusahaan yang menemukan inovasi baru cenderung akan diikuti oleh perusahaan pesaing dengan melakukan inovasi disekitar penemuan tersebut (Block, 2012). R&D pada perusahaan manufaktur di Indonesia diakui sebagai diakui

sebagai beban, sehingga pada periode pencatatan tahun yang sama akan mengurangi keuntungan perusahaan. Hal tersebut sesuai dengan penemuan Block (2012) yang menyatakan R&D memiliki risiko investasi jangka pendek.

Moderasi Ukuran Perusahaan Pada Pengaruh R&D terhadap Nilai Perusahaan

Berdasarkan hasil analisis disimpulkan bahwa ukuran perusahaan berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan terhadap nilai perusahaan. Sedangkan ukuran perusahaan memperlemah pengaruh R&D pada nilai perusahaan. Ukuran perusahaan memiliki pengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap nilai perusahaan. Hal ini dikarenakan perusahaan besar yang berada pada pasar modal di Indonesia belum tentu memperoleh dana yang mudah dipasar.

Ukuran perusahaan mampu memperlemah pengaruh R&D pada nilai perusahaan. Hasil

tersebut didukung oleh pernyataan Minniti (2011) dan Gerheusser (1991) bahwa perusahaan yang besar cenderung memiliki keuntungan memperoleh hutang, skala ekonomi dalam penelitian, dan keuntungan dalam transaksional. Akibatnya nilai perusahaan meningkat karena investor menganggap perusahaan mampu menjamin kewajiban hutangnya dengan jumlah aset yang besar meskipun perusahaan tersebut tetap melakukan investasi pada R&D. Hasil ini didukung dengan temuan Aoun dan Hwang (2008) yang menemukan bahwa perusahaan besar cenderung memiliki fleksibilitas waktu dalam berinvestasi, mereka dapat menunda investasi sampai biaya menjadi murah.

Moderasi Pertumbuhan Perusahaan Pada Pengaruh R&D terhadap Nilai Perusahaan

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan perusahaan berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan terhadap nilai perusahaan dan pertumbuhan perusahaan tidak memoderasi pengaruh R&D terhadap nilai perusahaan. Pertumbuhan perusahaan berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap nilai perusahaan karena perusahaan yang sedang dalam masa pertumbuhan cenderung menuntut investasi pada modal kerja yang tinggi sehingga profitabilitas yang diperoleh perusahaan digunakan untuk investasi kembali dibandingkan diberikan kepada investor dalam bentuk deviden (Warjono, 2010).

Pertumbuhan perusahaan memperlemah pengaruh R&D terhadap nilai perusahaan. Hal ini karena perusahaan dengan pertumbuhan yang besar akan berusaha memperbaiki produknya dan menggunakan aset R&D yang telah ada dengan maksimal sehingga untuk meningkatkan pertumbuhan perusahaan tersebut. Pada akhirnya direspon positif oleh investor.

Moderasi Free Cash Flow Pada Pengaruh R&D terhadap Nilai Perusahaan

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa *Free Cash Flow* berpengaruh positif tetapi tidak signifikan dan *Free Cash Flow* tidak mampu memoderasi hubungan R&D terhadap nilai perusahaan. *Free cash flow* berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap nilai perusahaan. Hal ini karena perusahaan dengan *free cash flow* tinggi cenderung membagikan deviden dalam jumlah yang tinggi sehingga reaksi pasar menjadi positif terhadap *free cash flow* yang tinggi.

Arus kas bebas (*free cash flow*) berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan terhadap nilai perusahaan ketika diinteraksikan dengan R&D. hal ini pernyataan Jensen (1986) yang mengungkapkan bahwa arus kas bebas menyebabkan konflik antara pemegang saham dengan manajer. Investor menginginkan arus kas bebas digunakan pada investasi yang langsung terasa hasilnya pada periode tersebut. Namun manajer menginginkan untuk mempertahankan dananya untuk digunakan dalam proyek R&D. sedangkan investor menginginkan arus kas bebas dibagikan kepada investor dalam bentuk deviden.

Moderasi Market Share Pada Pengaruh R&D terhadap Nilai Perusahaan

Berdasarkan hasil pengujian t statistik dapat disimpulkan bahwa *Market Share* berpengaruh negatif dan signifikan pada nilai perusahaan. *Market Share* juga mampu memperlemah pengaruh R&D terhadap nilai perusahaan. *Market share* berpengaruh negatif dan signifikan terhadap nilai perusahaan. Hal ini karena perusahaan dengan *market share* yang besar cenderung berada pada dewasa sehingga pertumbuhan perusahaan menjadi lambat. Investor yang menginginkan *capital gain* cenderung tidak menyukai perusahaan dengan kondisi tersebut.

Market share memperlemah hubungan R&D terhadap nilai perusahaan. Hal ini karena perusahaan yang memiliki *market share* yang besar cenderung memiliki kemudahan dalam berinovasi karena semakin banyak masukan ide dari pasar. Hasil tersebut diperkuat dengan penemuan Arrow (1962) yang menyatakan bahwa perusahaan dengan *market share* yang besar akan lebih cepat memperoleh informasi dari pasar. Perusahaan yang memperoleh informasi terlebih dahulu dibanding pesaing, mereka cenderung lebih cepat berinovasi dan mengembangkan produk sehingga keuntungan kompetitif dibanding pesaing.

Moderasi External Financial Dependence Pada Pengaruh R&D terhadap Nilai Perusahaan

Berdasarkan hasil pengujian t statistik menghasilkan *External Financial Dependence* berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap nilai perusahaan. Sedangkan *External Financial Dependence* tidak memoderasi pengaruh R&D terhadap nilai perusahaan. *External financial dependence* berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap nilai perusahaan. Hal ini terjadi karena perusahaan dengan kemampuan memperoleh hutang yang tinggi memiliki kesempatan untuk tumbuh dan memperoleh profitabilitas yang tinggi. Pada akhirnya direaksi positif oleh investor. Perusahaan dengan kemampuan memperoleh hutang yang tinggi cenderung memiliki jumlah hutang besar sehingga sebagian besar keuntungan perusahaan digunakan untuk membiayai bunga (Pindado et al, 2010).

Moderasi Labor Intensity Pada Pengaruh R&D terhadap Nilai Perusahaan

Hasil pengujian t statistik menunjukkan *Labor Intensity* berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan terhadap nilai perusahaan. *Labor Intensity* juga tidak memperlemah tapi tidak signifikan pengaruh R&D terhadap nilai perusahaan. *Labor Intensity* berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan terhadap nilai perusahaan. Hal ini karena semakin besar

tingkat intensitas tenaga kerja pada setiap produk berarti tidak terjadi efisiensi produksi.

Labor Intensity memperlemah hubungan R&D terhadap nilai perusahaan. Hal ini terjadi karena semakin tinggi intensitas tenaga kerja pada produk berarti semakin meningkatkan kualitas tenaga kerja. Tenaga kerja yang berkualitas akan meningkatkan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan sebuah inovasi (Galante dan Suarez, 1991 dalam Pindado et al, 2010).

Moderasi Capital Intensity Pada Pengaruh R&D terhadap Nilai Perusahaan

Hasil analisis menunjukkan *Capital Intensity* berpengaruh negatif dan signifikan terhadap nilai. Sedangkan *Capital Intensity* memperkuat pengaruh R&D terhadap nilai perusahaan. *Capital Intensity* berpengaruh negatif dan signifikan terhadap nilai perusahaan. Hal ini karena perusahaan dengan *capital intensity* yang tinggi cenderung menuntut solvabilitas dan likuiditas perusahaan yang baik. Perusahaan dengan tangible fix aset yang besar cenderung menuntut biaya perawatan dan depresiasi yang tinggi sehingga investor memberikan respon negatif (De fong and Hung, 2007 dalam pindado et al 2010). *Capital Intensity* berpengaruh positif signifikan pada nilai perusahaan ketika diinteraksikan dengan R&D. Perusahaan dengan *capital intensity* yang tinggi memiliki kemampuan untuk meyakinkan kreditor untuk memberikan dananya, sehingga kemampuan perusahaan untuk berinvestasi pada R&D menjadi efisien.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa R&D berpengaruh negatif dan signifikan terhadap nilai perusahaan (Tobin Q); Ukuran perusahaan, *Market Share*, *Capital Intensity* memperlemah dan memoderasi hubungan R&D terhadap nilai perusahaan; Pertumbuhan perusahaan, *Labor Intensity* memperlemah tetapi tidak memoderasi hubungan R&D terhadap nilai perusahaan; dan *Free Cash Flow*,

External Finansial Dependence memperkuat tetapi tidak memoderasi hubungan R&D terhadap nilai perusahaan.

Implikasi bagi manajer perusahaan, investasi R&D dapat menurunkan nilai perusahaan dalam jangka pendek sehingga pada tahun-tahun awal investasi perusahaan perlu untuk melakukan efisiensi biaya dengan baik. Bagi investor R&D tidak berdampak dalam jangka pendek, justru nilai perusahaan turun, sementara dalam jangka panjang perlu mencermati perkembangan nilai perusahaan dalam jangka tertentu setelah investasi R&D.

Penelitian ini mempunyai keterbatasan yaitu penggunaan proxy R&D menggunakan biaya R&D tahun t karena keterbatasan sampel perusahaan yang tersedia selama periode penelitian 2007-2012, perhitungan *market share* yang menggunakan total penjualan perusahaan dibagi penjualan perusahaan di setiap sektor di BEI. Karena kesulitan data untuk memperoleh data seluruh perusahaan di setiap sektor di Indonesia.

DAFTAR PUTAKA

- Aoun, Dany dan Hwang, Junseok, (2008), The Effect of Cash Flow and Size on Investment Decisions of ICT Firm: A Dynamic Approach. *Information Economics and Policy*. Vol 20. Pp 120-134.
- Arrow, Kenneth, (1962), Economics Welfare and the Allocation of resources for Invention. *National Bureau of economic Research*. Pp 609-625.
- Blundell, Richard; Griffith, Rachel dan Reenen, John V, (1999), Market Share, Market Value and Innovation in a Panel of British Manufacturing Firms. *The Review of Economic Studies*. Vol 66. No 3. Pp 529-554.
- Block, Joern H, (2012), R&D Investments in Family and Founder Firms: An Agency Perspective. *Journal of Business Venturing*. Vol 27. Pp 248-265.
- Brigham, E F. dan Houston, J F, (2006), *Dasar-dasar Manajemen Keuangan.(Terjemahan)*. Jakarta. Terjemahan. Salemba Empat.
- Chung, KH and Pruitt, S.W., (1994), A Simple Approximation of Tobin's Q, *Financial Management*, Vol. 23, No. 3 Autumn.
- Garcia, Juan V. Manjon. Romero, M E. and Merino, (2012), Research, Development, and Firm Growth Empirical Evidence from European top R&D Spending Firms. *Research Policy*. Vol 41. Pp 1084-1092.
- Hardiyanti, Nia, (2012), Analisis Pengaruh Insider Ownership, Leverage, profitabilitas, Firm Size dan Deviden Payout Ratio terhadap nilai perusahaan. *Skripsi*. Universitas Diponegoro. Semarang. Dipublikasi.
- Jensen, Michael C, (1986), Agency Costs of Free cash Flow, Corporate finance, and Takeovers. *American Economic Review*. Vol 76. No 2. Pp 323-329.
- Li, Dongmie, (2011), Financial Constrains, R&D Investment, and Stock Returns. *The Review of Financial Studies*. Vol 24. No. 9.
- Miguel, A. and J. Pindado, 2001, Determinants of Capital Structure: New Evidence from Spanish Panel Data. *Journal of Corporate Finance*. Vol 7. 77-99.
- Minniti, Antonio, (2011), Knowledge Appropriability, Firm Size, and Growth. *Journal of Macroeconomics*. Vol 33. Pp 438-454.
- Nagaoka, Sadao, (2006), R&D and Market Value of Japanese Firms in the 1990s. *Journal of the Japanese and International Economies*. Vol 20. Pp 155-176
- Orens, R. Aerts, W. Lybaert, N, (2009), Intellectual Capital Disclosure, Cost of Finance and Firm Value. *Management Decision*, Vol 47, No10.
- Pindado, Julio. Querioz, Valdoceu de. and Torre Chabela de la, (2010), How do Firm Characteristics Influence the Relationship between R&D and Firm Value. *Financial Management*. Vol 39. Issue 20 pp 757-782.

- Prapaska, Johan R, (2012), Analisis Pengaruh Tingkat Profitabilitas, Keputusan Investasi, Keputusan Pendanaan, dan Kebijakan Deviden Terhadap Nilai Perusahaan manufaktur di BEI Tahun 2009-2010. *Skripsi*. Universitas Diponegoro. Semarang. Dipublikasi.
- Prasetyorini, Bhakti F, (2013), Pengaruh Ukuran Perusahaan, Leverage, Price Earning Ratio dan Profitabilitas Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Ilmu Manajemen*. Vol 1 No 1. Universitas Negeri Surabaya.
- Rajan, Raghuram G. and Zingales, L, (1998), Financial Dependence and Growth. *American Economic Review*. Vol 88. Pp 559-589.
- Shefer, Daniel. and Frenkel, Amnon. 2005. R&D, Firm Size, and Innovation: an Emperical Analysis. *Technovation*. Vol 25. Pp 25-32.
- Yanghua, Chen, (2010), Ownership, Financial Structure and R&D Investments: Evidence from Korean Firms. *Dissertations and Thesis Collection (Open Access)*. Singapore Management University.