

Pengaruh Intensitas *Research and Development* (RND) terhadap Nilai Perusahaan di Asia Tenggara : Peran Moderasi Strategi Bisnis

Khalilul Rahman ^{1*}, Sanda Patrisia Komalasari ², Crescentiano Agung Wicaksono ³, Aninda Puji Adila ⁴

^{1,3} Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Tidar, Magelang, Indonesia.

² Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Andalas, Padang, Indonesia.

⁴ Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia.

Corresponding Email: khalilul@untidar.ac.id ^{1*}

Histori Artikel:

Dikirim 27 Agustus 2025; Diterima dalam bentuk revisi 20 September 2025; Diterima 10 November 2025; Diterbitkan 1 Desember 2025. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Otonom Lembaga Informasi dan Riset Indonesia (KITA INFO dan Riset) – Lembaga KITA.

Suggested citation:

Rahman, K., Komalasari, S. P., Wicaksono, C. A., & Adila, A. P. (2025). Pengaruh Intensitas Research and Development (RND) terhadap Nilai Perusahaan di Asia Tenggara : Peran Moderasi Strategi Bisnis. *JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Akuntansi)*, 11(6), 5889-5903. <https://doi.org/10.35870/jemsi.v11i6.5448>.

Abstrak

Penelitian ini menguji pengaruh intensitas Research and Development (RND) terhadap nilai perusahaan di Asia Tenggara dengan fokus pada moderasi strategi bisnis. Menggunakan regresi panel pada data tidak seimbang perusahaan non-keuangan di bursa efek asia tenggara (2017-2024), data dianalisis dengan OLS dan robust standard error di STATA 17. Hasil menunjukkan intensitas RND berpengaruh positif signifikan terhadap nilai perusahaan. Strategi cost leadership dan product differentiation secara signifikan memoderasi hubungan ini, memperkuat dampak investasi inovasi terhadap nilai pasar. Uji kekokohan dengan cluster robust dan uji regresi lag 1 tahun memperkuat temuan dan memastikan relevansi regionalnya. Kontribusi utama adalah penggabungan strategi bisnis sebagai moderator yang memperkaya literatur inovasi dan strategi dalam peningkatan nilai perusahaan. Implikasi praktis menekankan pentingnya integrasi pengelolaan RND dengan strategi bisnis yang tepat untuk optimalisasi daya saing dan nilai pasar. Dukungan kebijakan melalui insentif fiskal, perlindungan hak kekayaan intelektual, dan pengembangan kapasitas inovasi sangat penting untuk mendorong keberhasilan strategi ini. Dengan demikian, perusahaan dapat membangun ekosistem bisnis yang inovatif, efisien, dan berkelanjutan di era digital dan globalisasi.

Kata Kunci: Intensitas RND; Nilai Perusahaan; Strategi Bisnis; Cost Leadership; Product Differentiation; Asia Tenggara.

Abstract

This study examines the effect of Research and Development (R&D) intensity on firm value in Southeast Asia, with a focus on the moderating role of business strategy. Panel regression was applied to unbalanced data from non-financial companies listed on Southeast Asian stock exchanges during 2017-2024, analyzed using OLS with robust standard errors in STATA 17. The results indicate that R&D intensity positively and significantly influences firm value. Both cost leadership and product differentiation strategies significantly moderate this relationship, strengthening the impact of innovation investment on market value. Robustness tests using cluster-robust standard errors and one-year lag regression reinforce the findings and confirm their regional relevance. The main contribution lies in integrating business strategy as a moderator, enriching the literature on innovation and strategy in enhancing firm value. Practical implications emphasize the importance of aligning R&D management with appropriate business strategies to optimize competitiveness and market value. Policy support through fiscal incentives, intellectual property protection, and innovation capacity building is essential to foster the successful implementation of these strategies. Thus, firms can develop innovative, efficient, and sustainable business ecosystems in the digital and global era.

Keyword: RND Intensity; Firm Value; Business Strategy; Cost Leadership; Product Differentiation; Southeast Asia.

1. Pendahuluan

Dalam dekade terakhir, kawasan Asia Tenggara menghadapi dinamika persaingan bisnis yang semakin ketat akibat globalisasi, integrasi ekonomi regional (AEC), serta percepatan transformasi digital. Perusahaan dituntut untuk terus berinovasi agar mampu mempertahankan daya saing dan meningkatkan nilai perusahaan. Salah satu indikator utama yang mencerminkan komitmen perusahaan terhadap inovasi adalah *Research and Development (RND) intensity*, yaitu proporsi investasi riset terhadap total aset atau pendapatan. Data OECD (2025) menunjukkan bahwa meskipun belanja RND global terus meningkat, intensitas RND di Asia Tenggara masih relatif rendah dibandingkan negara maju, sehingga menimbulkan pertanyaan apakah investasi tersebut secara konsisten mampu meningkatkan *nilai perusahaan* di kawasan ini. RND *intensity* diyakini berperan penting dalam menciptakan keunggulan kompetitif jangka panjang (Karna *et al.*, 2022). Investasi pada riset dan pengembangan memungkinkan perusahaan menghasilkan produk inovatif (Adomako *et al.*, 2021; Heubeck, 2024; Lorca & de Andrés, 2019), meningkatkan efisiensi proses produksi (Studený *et al.*, 2016), serta membangun kapabilitas teknologi yang sulit ditiru pesaing (Heubeck, 2024; Heubeck & Meckl, 2022). Secara teoritis, *resource-based view* (RBV) menjelaskan bahwa aset tidak berwujud, seperti kapabilitas inovasi, dapat menjadi sumber utama peningkatan nilai perusahaan. Namun, pada praktiknya, dampak RND terhadap *nilai perusahaan* masih menuai hasil yang beragam, terutama di pasar negara berkembang yang struktur industrinya berbeda dengan negara maju (Leung & Sharma, 2021; Shibia, 2023; Suttipun & Insee, 2024; Tsegaye, 2023). Hal ini menimbulkan kebutuhan untuk menguji kembali relevansi RND *intensity* terhadap nilai perusahaan di konteks Asia Tenggara. Sejumlah penelitian terdahulu menemukan bahwa intensitas RND berhubungan positif dengan nilai perusahaan (Chen & Ibhagui, 2019; Ghazal *et al.*, 2024; Lin *et al.*, 2021; Min & Smyth, 2016). Namun, studi lain melaporkan hasil yang tidak konsisten, termasuk pengaruh yang lemah atau bahkan negatif akibat tingginya risiko dan ketidakpastian pengembalian dari investasi RND (Gupta *et al.*, 2017; Hutaeruk, 2024; Setiono & Hartomo, 2016; Usman *et al.*, 2017). Sebagian besar penelitian juga lebih banyak berfokus pada konteks negara maju seperti Amerika Serikat, Eropa, atau Jepang, sementara kajian komprehensif di Asia Tenggara masih terbatas. Kesenjangan inilah yang memberikan ruang bagi penelitian untuk memperluas pemahaman mengenai bagaimana intensitas RND memengaruhi nilai perusahaan dalam lingkungan bisnis yang berkembang pesat di Asia Tenggara. Strategi bisnis diyakini sebagai faktor penting yang dapat memoderasi efektivitas RND dalam menciptakan nilai perusahaan. Porter & Strategy (1980) menekankan dua strategi generik utama, yaitu *product differentiation strategy* dan *cost leadership strategy*.

Dalam konteks diferensiasi produk, RND berfungsi sebagai pendorong utama inovasi produk yang unik, sehingga dapat meningkatkan loyalitas konsumen (Omar *et al.*, 2021) dan memperkuat profitabilitas (Sheng & Montgomery, 2022). Sebaliknya, dalam strategi biaya rendah, RND lebih diarahkan pada efisiensi proses produksi, pengurangan biaya, dan peningkatan produktivitas (Bzhalava, 2015; Tung & Wang, 2014). Oleh karena itu, interaksi antara intensitas RND dan strategi bisnis berpotensi menghasilkan dampak yang berbeda terhadap nilai perusahaan. Penelitian mengenai peran moderasi strategi bisnis masih relatif terbatas dan menghasilkan temuan yang beragam. Studi Chung & Choi (2017) dan Son & Zo (2023) menemukan bahwa strategi diferensiasi memperkuat pengaruh RND terhadap kinerja perusahaan, sementara strategi biaya rendah justru dapat melemahkan karena keterbatasan ruang inovasi (Asdemir *et al.*, 2025; Chung & Choi, 2017). Namun, hasil penelitian lain menunjukkan bahwa strategi biaya rendah tetap mampu memaksimalkan hasil RND melalui efisiensi proses (Amalia *et al.*, 2023; Masrullah *et al.*, 2023; Purwianti, 2019). Perbedaan temuan ini menunjukkan adanya *gap findings* yang perlu diteliti lebih lanjut, khususnya pada konteks negara berkembang seperti Asia Tenggara yang memiliki struktur biaya, teknologi, dan perilaku pasar yang berbeda. Berdasarkan paparan tersebut, penelitian ini menjadi urgen untuk dilakukan guna memperjelas hubungan antara RND *intensity* dan *nilai perusahaan* dengan mempertimbangkan peran moderasi strategi bisnis di Asia Tenggara. Secara teoritis, penelitian ini memperkaya literatur mengenai manajemen strategis dan inovasi dengan memberikan bukti empiris dari konteks pasar negara berkembang yang relatif kurang dieksplorasi. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat memberikan panduan bagi manajemen perusahaan dalam merumuskan

RESEARCH ARTICLE

strategi alokasi RND yang selaras dengan pilihan strategi bisnis, sehingga mampu meningkatkan nilai perusahaan secara berkelanjutan. Selain itu, temuan penelitian ini juga dapat menjadi masukan penting bagi pembuat kebijakan di Asia Tenggara dalam merancang insentif dan regulasi yang mendukung ekosistem inovasi.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Teori Resource-Based View (RBV)

Teori Resource-Based View (RBV) menjelaskan bahwa keunggulan kompetitif perusahaan berasal dari sumber daya internal yang bernilai, langka, sulit ditiru, dan tidak tergantikan (Maijanen, 2020). RND *intensity* dipandang sebagai investasi dalam kapabilitas inovasi yang bersifat intangible, sehingga dapat meningkatkan *nilai perusahaan* melalui penciptaan produk baru, peningkatan teknologi, dan efisiensi proses (Leung & Sharma, 2021). Dalam strategi diferensiasi produk, kapabilitas RND memperkuat kemampuan perusahaan menciptakan produk unik yang meningkatkan daya saing. Sementara itu, dalam strategi biaya rendah, RND dapat digunakan untuk menekan biaya produksi dan meningkatkan efisiensi, sehingga memperkuat hubungan antara RND *intensity* dan nilai perusahaan.

2.2 Teori Sinyal

Teori sinyal menjelaskan bahwa perusahaan mengirimkan sinyal tertentu kepada pasar melalui tindakan atau keputusan strategis untuk mengurangi asimetri informasi antara manajemen dan investor (Schepker *et al.*, 2018). RND *intensity* dipandang sebagai sinyal positif bahwa perusahaan berkomitmen pada inovasi dan pertumbuhan jangka panjang, sehingga meningkatkan kepercayaan investor dan *nilai perusahaan* (Li & Wang, 2016; Xie *et al.*, 2020). Dalam strategi diferensiasi produk, intensitas RND menjadi sinyal kuat atas kemampuan perusahaan menciptakan produk unggulan yang unik. Sementara itu, dalam strategi biaya rendah, investasi RND memberikan sinyal efisiensi proses dan pengendalian biaya, yang dapat memperkuat persepsi pasar terhadap nilai perusahaan.

2.3 Strategi Bisnis

Strategi bisnis merupakan kerangka kebijakan perusahaan untuk meraih keunggulan kompetitif di pasar melalui pilihan metode operasional yang berbeda (Putra *et al.*, 2021). Strategi *Cost Leadership* (CLS) menekankan efisiensi dan pengendalian biaya agar perusahaan mampu menawarkan produk dengan harga yang kompetitif, sehingga diukur dengan rasio total pendapatan terhadap total aset (Nga *et al.*, 2022). Sebaliknya, Strategi *Product Differentiation* (PDS) berfokus pada penciptaan nilai tambah dan keunikan produk melalui inovasi serta fitur khusus yang berbeda dibandingkan dengan pesaing, sehingga secara operasional diukur melalui rasio total pengeluaran RND terhadap total pendapatan sebagai representasi upaya perusahaan menghasilkan produk inovatif (Heubeck, 2024). Walaupun indikator pengukuran PDS (rasio pengeluaran RND terhadap pendapatan), tampak serupa dengan intensitas RND, esensi keduanya berbeda: intensitas RND mengukur komitmen total sumber daya perusahaan untuk inovasi pada seluruh aset, sedangkan PDS mencerminkan orientasi strategi perusahaan dalam mentransformasikan investasi RND menjadi daya saing berbasis diferensiasi produk.

2.4 Pengaruh Langsung Intensitas RND terhadap Nilai Perusahaan

Intensitas RND merupakan faktor penting yang dapat memengaruhi nilai perusahaan, karena aktivitas RND berpotensi menciptakan inovasi produk maupun proses yang meningkatkan daya saing (Karna *et al.*, 2022), membuka peluang pasar baru (Islam & Karim, 2025), serta memperbesar keuntungan di masa depan (Adomako *et al.*, 2021; Heubeck, 2024; Lorca & de Andrés, 2019). Perusahaan yang konsisten berinvestasi dalam RND juga dipersepsikan positif oleh investor karena menunjukkan orientasi jangka panjang terhadap pertumbuhan dan keberlanjutan bisnis (Li & Wang, 2016; Xie *et al.*, 2020). Semakin tinggi intensitas RND yang dilakukan perusahaan, maka semakin besar kemungkinan peningkatan nilai perusahaan. H1: Intensitas RND berpengaruh positif signifikan terhadap nilai perusahaan.

RESEARCH ARTICLE

2.5 Pengaruh Moderasi Strategi *Cost Leadership*

Strategi bisnis berupa *cost leadership* dapat memoderasi hubungan antara intensitas RND dan nilai perusahaan, karena investasi RND yang menghasilkan inovasi proses maupun efisiensi teknologi akan lebih berdampak signifikan bila perusahaan berorientasi pada pengendalian biaya (Guo *et al.*, 2018; Nga *et al.*, 2022). Dengan strategi *cost leadership*, hasil RND tidak hanya mendorong inovasi, tetapi juga mampu menekan biaya produksi, meningkatkan produktivitas, serta menciptakan harga produk yang lebih kompetitif di pasar, sehingga memberikan keuntungan yang lebih besar bagi perusahaan dan meningkatkan nilai perusahaan (Bzhalava, 2015; Tung & Wang, 2014). Dengan demikian, strategi *cost leadership* berperan memperkuat arah pengaruh positif intensitas RND terhadap nilai perusahaan. H2: Strategi *cost leadership* secara positif signifikan memoderasi hubungan antara intensitas RND dan nilai perusahaan.

2.6 Pengaruh Moderasi Strategi *Product Differentiation*

Strategi bisnis berupa diferensiasi produk diyakini mampu memperkuat pengaruh intensitas RND terhadap nilai perusahaan, karena inovasi yang dihasilkan melalui RND akan lebih optimal jika perusahaan berhasil menerapkannya dalam bentuk produk yang unik dan berbeda dari pesaing (Heubeck, 2024; Heubeck & Meckl, 2022). Diferensiasi produk menjadikan hasil RND tidak hanya sebagai inovasi teknis, tetapi juga sebagai keunggulan kompetitif yang bernilai pasar tinggi, sehingga dapat meningkatkan persepsi investor terhadap prospek pertumbuhan (Omar *et al.*, 2021) dan keberlanjutan profit perusahaan (Sheng & Montgomery, 2022). Dengan demikian, diferensiasi produk berperan sebagai faktor moderasi yang memperkuat hubungan antara intensitas RND dengan nilai perusahaan. H3: Strategi diferensiasi produk secara positif dan signifikan memoderasi hubungan antara intensitas RND dan nilai perusahaan.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan analisis regresi panel sebagai metode kuantitatif untuk menguji pengaruh intensitas *Research and Development* (RND) terhadap nilai perusahaan di kawasan Asia Tenggara, dengan menekankan pada peran moderasi strategi bisnis. Populasi penelitian mencakup perusahaan non-keuangan yang terdaftar di bursa efek negara-negara anggota ASEAN. Studi ini dilakukan secara longitudinal selama periode 2017 hingga 2024, sehingga memungkinkan analisis yang lebih komprehensif mengenai dampak nyata intensitas RND terhadap nilai perusahaan dari waktu ke waktu. Pemilihan sampel dilakukan melalui proses penyaringan data menggunakan Refinitiv Eikon, berdasarkan ketersediaan informasi yang relevan selama periode penelitian. Oleh karena adanya perbedaan kelengkapan data antar perusahaan dan tahun pengamatan, penelitian ini menggunakan bentuk data panel tidak seimbang.

Tabel 1. Distribusi Sampel Penelitian

Panel A. Distribusi sampel pertahun		Panel B. Distribusi sampel pernegara	
Tahun	Jumlah	Negara	Jumlah
2024	134	Indonesia	310
2023	126	Malaysia	75
2022	111	Philippines	75
2021	104	Singapore	287
2020	94	Thailand	40
2019	87	Vietnam	24
2018	79	Brunei Darussalam, Laos	0
2017	76	Camboja, Myanmar, Timor Leste	0
Jumlah	811	Jumlah	811

RESEARCH ARTICLE

Distribusi sampel dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1 Panel A dan Panel B. Pada Panel A, jumlah sampel perusahaan per tahun mengalami peningkatan selama periode 2017 hingga 2024, dengan jumlah terendah pada tahun 2017 sebanyak 76 perusahaan dan jumlah tertinggi pada tahun 2024 sebanyak 134 perusahaan, sehingga total sampel mencapai 811 observasi dalam kurun waktu penelitian. Sementara itu, Panel B menggambarkan distribusi sampel berdasarkan negara di kawasan Asia Tenggara. Sampel terbesar berasal dari Indonesia sebanyak 310 perusahaan dan Singapura sebanyak 287 perusahaan, sedangkan beberapa negara seperti Brunei Darussalam, Laos, Kamboja, Myanmar, dan Timor Leste tidak memiliki perusahaan yang memenuhi kriteria sampel selama periode penelitian. Dengan demikian, distribusi sampel ini mencerminkan variasi representasi perusahaan non-keuangan di setiap negara anggota ASEAN dalam penelitian ini. Data intensitas RND, strategi bisnis, nilai perusahaan, dan metrik keuangan pendukung lainnya diambil dari Refinitiv Eikon, sebuah platform informasi keuangan yang menjadi standar industri dan menyediakan berbagai data terpercaya yang jarang dipertanyakan dalam praktik penelitian. Untuk memperkuat ketelitian analisis, nilai moneter yang dilaporkan disesuaikan berdasarkan laporan keuangan utama yang dipublikasikan di situs resmi perusahaan terkait. Karena perusahaan dalam sampel berasal dari berbagai bursa saham di Asia Tenggara yang menggunakan mata uang lokal berbeda, seluruh nilai tersebut kemudian diseragamkan ke dalam dolar AS menggunakan nilai tukar pasar akhir tahun fiskal atau tanggal kapitalisasi pasar sesuai kebutuhan. Metode ini tidak hanya meningkatkan kredibilitas dataset tetapi juga memungkinkan perbandingan yang adil atas kinerja dan tata kelola perusahaan di berbagai wilayah dalam kawasan tersebut. Variabel independen adalah intensitas *Research and Development* (RND) yang mencerminkan proporsi biaya RND terhadap total aset perusahaan. Variabel moderasi yang digunakan adalah strategi bisnis yang terdiri dari dua pendekatan, yaitu diferensiasi produk dan kepemimpinan biaya. Variabel dependen adalah nilai perusahaan (*firm value*) yang diukur menggunakan Tobin's Q, yaitu rasio nilai pasar perusahaan terhadap nilai asetnya. Selain itu, terdapat beberapa variabel kontrol yang dimasukkan untuk mengeliminasi pengaruh variabel lain, yaitu ukuran perusahaan yang diukur dengan logaritma natural dari kapitalisasi pasar, umur perusahaan yang dihitung dari selisih tahun pengamatan dengan tahun *Initial Public Offering* (IPO), serta *leverage* yang diukur sebagai rasio liabilitas terhadap total aset perusahaan. Rincian lengkap definisi dan pengukuran variabel-variabel ini disajikan secara terperinci pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengukuran Variabel Penelitian

Variabel	Kode	Pengukuran
Independen: Intensitas RND	RND	Total Pengeluaran RND/Total Aset
Dependent: Nilai Perusahaan	TobinsQ	(Nilai Pasar + Total Liabilitas)/ Total Aset
Moderating : Strategi Bisnis	<i>Cost Leadership Strategy</i> (CLS)	Total Pendapatan/Total Aset
	<i>Product Differentiation Strategy</i> (PDS)	Total Pengeluaran RND/Total Pendapatan
Interacting Variable	RND×CLS RND×PDS	Nilai-nilai dikalikan dengan setiap skor (variabel langsung) untuk menguji interaksi
Kontrol : Ukuran Perusahaan	SIZE	Logaritma natural dari kapitalisasi pasar
Kontrol : Leverage	LEV	Total Liabilitas / Total Aset
Kontrol : Umur	AGE	Tahun pengamatan – tahun IPO

Penelitian ini menggunakan regresi *Ordinary Least Squares* (OLS) karena data yang digunakan bersifat *unbalanced panel*, yaitu jumlah observasi waktu untuk setiap unit *cross-sectional* tidak sama atau tidak lengkap. Pada kondisi data *unbalanced*, pendekatan *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM) seringkali tidak optimal atau menghasilkan bias karena ketidakkonsistenan jumlah observasi

RESEARCH ARTICLE

antar unit. OLS dengan *robust standard errors* menjadi pilihan yang sesuai karena mampu menangani ketidakseimbangan data sekaligus mengoreksi potensi heteroskedastisitas sehingga estimasi menjadi lebih andal. Analisis dilakukan dengan STATA versi 17 dengan tiga model pengujian. Model 1 digunakan untuk menilai pengaruh intensitas *Research and Development* (RND) terhadap nilai perusahaan (lihat persamaan 1). Model 2 untuk mengevaluasi peran moderasi dari strategi bisnis (*cost leadership*) pada hubungan antara intensitas RND dan nilai perusahaan (lihat persamaan 2). Model 3 untuk mengevaluasi peran moderasi dari strategi bisnis (*product differentiation*) pada hubungan antara intensitas RND dan nilai perusahaan (lihat persamaan 3).

$$\begin{aligned} \text{TobinsQ}_{i,t} &= \beta_0 + \beta_1 \text{RND}_{i,t} + \beta_2 \text{SIZE}_{i,t} + \beta_3 \text{LEV}_{i,t} + \beta_4 \text{AGE}_{i,t} + e_{i,t} \\ \text{TobinsQ}_{i,t} &= \beta_0 + \beta_1 \text{RND}_{i,t} + \beta_2 \text{CLS}_{i,t} + \beta_3 \text{RND} \times \text{CLS}_{i,t} + \beta_4 \text{SIZE}_{i,t} + \beta_5 \text{LEV}_{i,t} + \beta_6 \text{AGE}_{i,t} + e_{i,t} \\ \text{TobinsQ}_{i,t} &= \beta_0 + \beta_1 \text{RND}_{i,t} + \beta_2 \text{PDS}_{i,t} + \beta_3 \text{RND} \times \text{PDS}_{i,t} + \beta_4 \text{SIZE}_{i,t} + \beta_5 \text{LEV}_{i,t} + \beta_6 \text{AGE}_{i,t} + e_{i,t} \end{aligned}$$

Keterangan:

$\text{TobinsQ}_{i,t}$: Nilai perusahaan perusahaan i pada waktu t

$\text{RND}_{i,t}$: Intensitas RND perusahaan i pada waktu t

$\text{CLS}_{i,t}$: Staregti kepemimpinan biaya perusahaan i pada waktu t

$\text{PDS}_{i,t}$: Staregti diferensiasi produk perusahaan i pada waktu t

$\text{RND} \times \text{CLS}_{i,t}$: Variabel interaksi RND dan CLS perusahaan i pada waktu t

$\text{RND} \times \text{PDS}_{i,t}$: Variabel interaksi RND dan PDS perusahaan i pada waktu t

Kontrol [SIZE, LEV, AGE] : Variabel kontrol perusahaan i pada waktu t , yang terdiri dari ukuran perusahaan, rasio utang terhadap aset, dan umur perusahaan

e : Term error

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil

4.1.1 Statistik Deskriptif

Berdasarkan statistik deskriptif Tabel 3 terdapat 811 observasi, nilai perusahaan (*tobinsq*) memiliki rata-rata 2,10 dengan standar deviasi 2,79, nilai minimum 0,13 dan maksimum 47,08. Intensitas RND terhadap aset (*rnd*) rata-rata sebesar 0,032 dan standar deviasi 0,079, dengan rentang nilai dari hampir nol hingga 0,79. Ukuran perusahaan (*size*) menunjukkan rata-rata 19,59 dan standar deviasi 2,04, berkisar antara 6,55 sampai 25,55. *Leverage* perusahaan rata-rata 0,47 dengan standar deviasi 0,31, nilai minimum -0,48 dan maksimum 3,92. Usia perusahaan (*age*) rata-rata 16,56 tahun, standar deviasi 13,28, dengan rentang 1 hingga 76 tahun. Strategi *cost leadership* (*cls*), yang diukur dari rasio total pendapatan terhadap total aset, memiliki rata-rata 0,82 dan standar deviasi 0,58, nilai minimum 0,000041 sampai 4,98. Sementara itu, strategi diferensiasi produk (*pds*) yang dihitung dari rasio pengeluaran RND terhadap total pendapatan, rata-rata 0,95 dengan standar deviasi sangat tinggi yaitu 20,07, mencerminkan distribusi data yang sangat menyebar, minimum 0,000000756 dan maksimum 568,95.

Tabel 3. Statistik Deskriptif

Variabel	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
TobinsQ	811	2.104323	2.794911	0.12641	47.0753
RND	811	0.032927	0.078895	9.78E-07	0.791442
SIZE	811	19.59121	2.035609	6.545741	25.54975
LEV	811	0.47013	0.307382	-0.47923	3.916422
AGE	811	16.5561	13.28474	1	76
CLS	811	0.822455	0.57771	0.000041	4.98324
PDS	811	0.948811	20.06729	7.56E-07	568.9488

RESEARCH ARTICLE

4.1.2 Uji Multikolinearitas

Berdasarkan hasil uji multikolinearitas menggunakan matriks korelasi Pearson pada Tabel 4, seluruh nilai koefisien korelasi antar variabel berada di bawah 0,70, menunjukkan tidak terdapat gejala multikolinearitas dalam model regresi. RND, CLS, dan PDS masing-masing memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan (TobinsQ), dengan signifikansi sebesar 1% dan 5%, sebagaimana ditunjukkan oleh tanda *** dan ** pada hasil korelasi—RND (0,1044***), CLS (0,0808**), dan PDS (0,1146***). Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan intensitas riset dan pengembangan (RND), penerapan strategi *cost leadership* (CLS), serta penerapan strategi diferensiasi produk (PDS), secara nyata dapat meningkatkan nilai perusahaan; efek signifikan pada tingkat kepercayaan 99% untuk RND dan PDS, serta 95% untuk CLS.

Tabel 4. Matriks Korelasi Pearson

	TobinsQ	RND	SIZE	LEV	AGE	CLS	PD
TobinsQ	1						
RND	0.1044***	1					
SIZE	0.1349***	-0.0527	1				
LEV	0.086**	0.1221***	0.0156	1			
AGE	-0.1202***	-0.1724***	0.2959***	-0.0452	1		
CLS	0.0808**	0.0902**	-0.0454	0.0258	-0.0807**	1	
PDS	0.1146***	0.0479	-0.0485	0.1492***	-0.03	-0.0646*	1

Uji multikolinearitas selanjutnya menggunakan nilai Variance Inflation Factor (VIF) dan tolerance (1/VIF), seperti ditampilkan dalam Tabel 5. Seluruh variabel memiliki nilai VIF yang sangat rendah, yaitu di bawah 10, dan nilai tolerance di atas 0,1; dengan rata-rata VIF hanya sebesar 1,06. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak terdapat indikasi multikolinearitas di antara variabel-variabel dalam model regresi, sehingga model layak digunakan untuk analisis lebih lanjut.

Tabel 5. Uji VIF (Dependen: TobinsQ)

Variabel	VIF	1/VIF
AGE	1.13	0.883932
SIZE	1.1	0.908953
RND	1.05	0.950718
LEV	1.04	0.962095
PDS	1.03	0.968951
CLS	1.02	0.981277
Mean VIF	1.06	

4.1.3 Uji Regresi Data Panel

Berdasarkan hasil uji regresi data panel dalam Tabel 6, ketiga model memiliki nilai F-statistic yang signifikan pada tingkat 1% ($p\text{-value} < 0,05$), sehingga seluruh model dinyatakan layak digunakan untuk analisis. Nilai R-Square pada Model 1, Model 2, dan Model 3 masing-masing sebesar 0,0579, 0,0817, dan 0,0862, yang berarti variasi variabel bebas mampu menjelaskan sekitar 5,8% hingga 8,6% variasi nilai perusahaan (TobinsQ). Pada Model 1, variabel RND menunjukkan koefisien sebesar 2,7886 dengan nilai t sebesar 2,75 dan signifikan pada level 1%, sehingga H1 yang menyatakan intensitas RND berpengaruh positif signifikan terhadap nilai perusahaan dapat diterima. Pada Model 2, variabel interaksi RND × CLS (*cost leadership*) memiliki koefisien 46,94945 dengan nilai t sebesar 3,66 dan signifikan pada level 1%, yang berarti strategi *cost leadership* secara positif dan signifikan memoderasi pengaruh RND terhadap nilai perusahaan, sehingga H2 diterima. Sementara pada Model 3, variabel interaksi RND × PDS (*product differentiation strategy*) memiliki koefisien 327,8327 dengan nilai t 3,03 dan juga signifikan pada level 1%,

RESEARCH ARTICLE

sehingga H3 yang menyatakan strategi diferensiasi produk memoderasi hubungan RND dan nilai perusahaan secara positif signifikan juga diterima.

Tabel 6. Uji Regresi Data Panel

	Model 1	Model 2	Model 3
RND	2.788625 (2.75)***	-0.5665811 (-0.44)	-0.9814218 (-0.68)
SIZE	0.253882 (5.61)***	0.2483173 (5.74)***	0.2419499 (5.22)***
LEV	0.6035832 (0.87)	0.6335857 (0.93)	0.5166155 (0.76)
AGE	-0.0333075 (-5.97)***	-0.0319929 (-6.16)***	-0.0292788 (-5.78)***
CLS		0.2018529 (0.74)	
RND×CLS		46.94945 (3.66)***	
PDS			0.0135544 (6.08)***
RND×PDS			327.8327 (3.03)***
_Cons	-2.693672 (-3.38)***	-3.08429 (-3.43)***	-2.686894 (-3.38)***
Obs	811	811	811
R-Square	0.0579	0.0817	0.0862
F	15.43 (0.000)***	14.87 (0.000)***	45.58 (0.000)***

4.1.4 Uji Endogenitas

Uji endogenitas dilakukan dengan menggunakan regresi lag satu tahun untuk memeriksa pengaruh intensitas RND serta interaksi strategi bisnis pada nilai perusahaan di tahun berikutnya. Hasil analisis pada tabel 7 menunjukkan konsistensi temuan: pada Model 1, variabel RND tetap signifikan dengan koefisien sebesar 2.714 dan tingkat signifikansi $p < 1\%$ ($t=3.22$) menunjukkan efek positif yang robust. Pada Model 2, interaksi RND×CLS juga signifikan dengan koefisien 32.688 dan $p < 5\%$ ($t=2.24$), serta pada Model 3, interaksi RND×PDS konsisten signifikan dengan koefisien 244.948 dan $p < 5\%$ ($t=2.37$), sedangkan variabel PDS sendiri tetap menunjukkan signifikansi tinggi (koefisien 0.014, $t=6.13$, $p < 1\%$). Konsistensi signifikansi dari variabel utama dan interaksi ini setelah pengujian lag satu tahun memperkuat keandalan model dan menunjukkan bahwa hasil penelitian ini *robust* serta bebas dari gejala endogenitas.

Tabel 7. Hasil Regresi Lag 1 Tahun

	Model 1	Model 2	Model 3
RND	2.714358 (3.22)***	0.3052837 (0.25)	-0.0431971 (-0.04)
SIZE	0.2519953 (5.57)***	0.2521408 (5.64)***	0.2496268 (5.45)***
LEV	0.6258549 (0.92)	0.6828858 (1.00)	0.5014741 (0.73)
AGE	-0.0339056 (-5.98)***	-0.0324265 (-6.24)***	-0.0313886 (-5.97)***
CLS		0.2819771	

RESEARCH ARTICLE

		(0.99)	
RND×CLS		32.68837 (2.24)**	
PDS			0.0140503 (6.13)***
RND×PDS			244.948 (2.37)**
_Cons	-2.655351 (-3.34)***	-3.146181 (-3.35)***	-2.748211 (-3.47)***
Obs	810	810	810
R-Square	0.0577	0.0718	0.079
F	15.95 (0.000)***	14.41 (0.000)***	44.22 (0.000)***

4.1.5 Uji Kekokohan Hasil Penelitian

Uji kekokohan hasil penelitian dengan menerapkan *cluster robust* pada *firm*, *year*, *industry*, dan *country* bertujuan untuk mengendalikan kemungkinan bias akibat heterogenitas atau karakteristik khusus perusahaan, tahun, industri, dan negara sehingga estimasi menjadi lebih akurat dan tidak dipengaruhi oleh efek cluster. Hasil pada Tabel 8 menunjukkan bahwa setelah penyesuaian cluster robust, hasil regresi tetap konsisten dengan Tabel 6; hubungan antara RND dan nilai perusahaan pada Model 1 tetap positif dan signifikan pada level 10% ($t = 2,03$), interaksi RND×CLS pada Model 2 tetap signifikan pada level 5% ($t = 3,45$), serta interaksi RND×PDS pada Model 3 tetap positif dan signifikan pada level 10% ($t = 2,52$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian ini *robust*, karena tetap menunjukkan signifikansi pada variabel utama meskipun dilakukan penyesuaian terhadap potensi cluster effect dari beberapa karakteristik pengamatan.

Tabel 8. Uji Kekokohan Hasil Penelitian

	Model 1	Model 2	Model 3
RND	2.788625 (2.03)*	-0.5665811 (-0.37)	-0.9814218 (-0.66)
SIZE	0.253882 (3.69)**	0.2483173 (3.57)**	0.2419499 (3.06)***
LEV	0.6035832 (0.63)	0.6335857 (0.72)	0.5166155 (0.61)
AGE	-0.0333075 (-2.50)*	-0.0319929 (-1.62)	-0.0292788 (-0.59)
CLS		0.2018529 (0.51)	
RND×CLS		46.94945 (3.45)**	
PDS			0.0135544 (4.59)***
RND×PDS			327.8327 (2.52)*
_Cons	-2.693672 (-2.16)*	-3.08429 (-2.25)*	-2.686894 (-2.12)*
Firm	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes

RESEARCH ARTICLE

Country	Yes	Yes	Yes
Obs	811	811	811
R-Square	0.0579	0.0817	0.0862
F	12.38 (0.000)***	11.93 (0.000)***	12.65 (0.000)***

4.2 Pembahasan

Intensitas RND dalam studi ini terbukti secara signifikan meningkatkan nilai perusahaan. Investasi pada RND menjadi pendorong utama inovasi yang mampu meningkatkan keuntungan serta daya saing perusahaan, sehingga berdampak langsung pada peningkatan nilai pasar (Agustia *et al.*, 2020; Warusawitharana, 2015). Selain itu, aktivitas RND dapat memediasi hubungan antara indikator keuangan seperti rasio utang terhadap modal dan pengeluaran modal dengan nilai perusahaan, yang secara keseluruhan meningkatkan kinerja perusahaan (Latifudin *et al.*, 2017). Intensitas RND juga memiliki korelasi positif dengan penerapan praktik ramah lingkungan, yang berkontribusi pada peningkatan kinerja lingkungan perusahaan dan sekaligus memperkuat nilai perusahaan secara berkelanjutan (Uyar *et al.*, 2023). Dari sudut pandang kebijakan, hasil ini menegaskan pentingnya dukungan pemerintah dalam memperkuat investasi RND di sektor korporasi, termasuk melalui insentif fiskal dan regulasi yang mendorong inovasi serta tanggung jawab lingkungan. Lebih jauh, intensitas RND turut mengurangi asimetri informasi dan meningkatkan kepercayaan investor, yang pada akhirnya mendorong valuasi perusahaan yang lebih tinggi (Feng *et al.*, 2022). Dengan demikian, investasi pada RND tidak hanya berperan dalam inovasi produk dan proses, tetapi juga memberikan kontribusi strategis yang signifikan dalam meningkatkan persepsi pasar dan nilai perusahaan, sekaligus mendorong kebijakan yang mendukung pertumbuhan inovasi berkelanjutan. Strategi bisnis cost leadership dalam penelitian ini terbukti memoderasi hubungan antara intensitas RND dan nilai perusahaan secara positif dan signifikan. Strategi ini memungkinkan perusahaan untuk mengurangi variabilitas pendapatan serta arus kas operasional di masa depan, sehingga meningkatkan stabilitas keuangan perusahaan secara keseluruhan (Asdemir *et al.*, 2025). Walaupun cost leadership identik dengan pengendalian biaya, investasi dalam RND tetap menjadi faktor krusial untuk meningkatkan efisiensi dan mempertahankan keunggulan bersaing di pasar (Nga *et al.*, 2022). Selain itu, strategi cost leadership memberikan kerangka bagi perusahaan untuk mengalokasikan sumber daya RND secara lebih efektif dan tepat sasaran, yang secara langsung meningkatkan kinerja perusahaan (Nga *et al.*, 2022). Dalam kondisi persaingan yang semakin ketat, penerapan strategi ini memperkuat dampak positif investasi RND terhadap nilai perusahaan dengan menekan ketidakpastian dan meningkatkan efisiensi operasional (Amalia *et al.*, 2023; Masrullah *et al.*, 2023; Purwianti, 2019). Secara kebijakan, temuan ini menekankan pentingnya dukungan dari pemerintah dan pemangku kepentingan lain untuk mendorong strategi efisiensi biaya yang berkelanjutan sekaligus pengembangan inovasi melalui RND. Kebijakan fiskal dan insentif yang mendorong investasi RND dalam kerangka strategi cost leadership diharapkan dapat meningkatkan daya saing perusahaan nasional dan nilai pasar secara keseluruhan. Strategi cost leadership juga membantu perusahaan dalam pemanfaatan sumber daya yang optimal, yang berkontribusi pada peningkatan nilai perusahaan melalui peningkatan kinerja dan efisiensi jangka panjang.

Strategi bisnis product differentiation dalam studi ini terbukti memoderasi hubungan antara intensitas RND dan nilai perusahaan secara positif dan signifikan, didukung oleh beberapa faktor utama. Pertama, diferensiasi produk memungkinkan perusahaan menciptakan nilai unik yang meningkatkan loyalitas pelanggan dan berdampak positif pada peningkatan pendapatan (Heubeck, 2024; Heubeck & Meckl, 2022). Kedua, investasi intensif dalam RND yang difokuskan pada inovasi produk memperkuat posisi pasar perusahaan, meningkatkan daya saing, serta nilai perusahaan secara keseluruhan (Omar *et al.*, 2021). Ketiga, strategi diferensiasi membantu perusahaan untuk mengurangi sensitivitas harga, yang memungkinkan mereka untuk mempertahankan margin keuntungan yang lebih tinggi meskipun dalam kondisi pasar yang kompetitif (Sheng & Montgomery, 2022). Keempat, dengan fokus pada inovasi dan diferensiasi, perusahaan dapat lebih efektif dalam memenuhi kebutuhan pelanggan yang berubah, yang berkontribusi pada pertumbuhan nilai perusahaan (Son & Zo, 2023). Dari perspektif kebijakan, hasil ini

RESEARCH ARTICLE

menggarisbawahi perlunya dukungan regulasi dan insentif yang mendorong inovasi produk dan pengembangan RND, serta perlindungan hak kekayaan intelektual untuk mendukung strategi diferensiasi yang efektif. Kebijakan yang mendukung ekosistem inovasi akan meningkatkan kapasitas perusahaan dalam menghasilkan produk unik yang bernilai tinggi dan memperkuat posisi kompetitif nasional di pasar global. Selain itu, strategi ini juga mampu meningkatkan persepsi investor terhadap potensi pertumbuhan jangka panjang, yang berujung pada peningkatan nilai pasar perusahaan.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa intensitas RND berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan. Peningkatan investasi RND mampu mendorong inovasi yang meningkatkan daya saing serta profitabilitas perusahaan, sehingga berdampak pada kenaikan nilai pasar perusahaan. Selain itu, strategi bisnis seperti *cost leadership* dan *product differentiation* secara positif dan signifikan memoderasi hubungan antara intensitas RND dan nilai perusahaan, yang menunjukkan pentingnya pengelolaan strategi bisnis dalam memaksimalkan manfaat dari investasi RND. Uji kekokohan model dengan pendekatan *cluster robust* juga menguatkan temuan ini, sehingga hasil penelitian ini dapat dipercaya dan diaplikasikan pada konteks yang lebih luas. Oleh karena itu, perusahaan dianjurkan untuk terus meningkatkan intensitas RND serta mengembangkan strategi bisnis yang tepat untuk meningkatkan nilai perusahaan secara berkelanjutan. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang patut diperhatikan. Pertama, data yang digunakan bersumber dari database Refinitiv Eikon, yang walaupun sangat representatif dan terpercaya, memiliki keterbatasan pada cakupan data dan ketersediaan informasi tertentu yang mungkin tidak lengkap untuk beberapa perusahaan atau sektor. Oleh karena itu, disarankan agar penelitian selanjutnya menggunakan database alternatif seperti Bloomberg atau S&P Capital IQ, sehingga hasil penelitian dapat dibandingkan serta divalidasi antar sumber data yang berbeda untuk memperoleh hasil yang lebih general dan robust. Kedua, penelitian ini hanya memasukkan variabel intensitas RND dan dua strategi bisnis utama tanpa mempertimbangkan variabel eksternal lain seperti kondisi ekonomi makro, regulasi, atau dinamika pasar yang juga berpotensi memengaruhi nilai perusahaan. Sebagai saran, penelitian berikutnya sebaiknya memperluas cakupan variabel penelitian serta menggunakan metode analisis yang lebih komprehensif, seperti Structural Equation Modeling (SEM), untuk menangkap hubungan yang lebih kompleks. Dengan memperhatikan rekomendasi ini, diharapkan hasil penelitian selanjutnya dapat memberikan kontribusi yang lebih valid dan aplikatif di berbagai konteks bisnis.

Penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan teori dan praktik dalam bidang manajemen inovasi dan strategi korporat. Secara teoritis, penelitian ini memperkaya literatur yang mengkaji peran intensitas RND dan strategi bisnis, khususnya strategi *cost leadership* dan *product differentiation* dalam meningkatkan nilai perusahaan. Temuan bahwa interaksi strategi bisnis dan investasi RND secara signifikan memperkuat nilai perusahaan membuka peluang bagi pengembangan model-model baru yang mengintegrasikan elemen strategi dan inovasi sebagai faktor kunci keberhasilan dan penciptaan nilai perusahaan. Secara praktis, hasil penelitian memberikan panduan strategis bagi manajemen perusahaan dalam mengelola investasi RND secara efektif sesuai pendekatan strategi yang diambil, baik dengan fokus pada efisiensi biaya melalui *cost leadership* maupun inovasi produk melalui diferensiasi, sehingga dapat menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan dan meningkatkan persepsi investor secara positif. Implikasi kebijakan dari temuan ini sangat relevan bagi pembuat kebijakan dan regulator, di mana diperlukan dukungan konkret berupa penyediaan insentif fiskal, regulasi perlindungan hak kekayaan intelektual, serta program pelatihan dan pengembangan kapasitas inovasi di sektor korporasi. Kebijakan ini bertujuan untuk mendorong perusahaan meningkatkan investasi RND yang selaras dengan strategi bisnis yang tepat guna, sehingga menciptakan ekosistem bisnis yang inovatif, efisien, dan berdaya saing tinggi di era digital dan globalisasi. Selanjutnya, sinergi antara kebijakan standar industri, ketersediaan pembiayaan RND, serta fasilitasi akses pasar juga akan membantu mempercepat pertumbuhan nilai perusahaan secara berkelanjutan. Penelitian ini sekaligus menjadi

RESEARCH ARTICLE

referensi penting bagi akademisi dan praktisi yang ingin memahami dan mengimplementasikan hubungan kompleks antara inovasi dan strategi bisnis dalam upaya meningkatkan nilai perusahaan dan daya saing nasional.

6. Referensi

- Adomako, S., Amankwah-Amoah, J., Danso, A., Danquah, J. K., Hussain, Z., & Khan, Z. (2021). R&D intensity, knowledge creation process and new product performance: The mediating role of international R&D teams. *Journal of Business Research*, 128, 719–727. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.08.036>.
- Agustia, D., Permatasari, Y., Fauzi, H., & Sari, M. N. A. (2020). Research and development intensity, firm performance, and green product innovation. *Journal of Security and Sustainability Issues*, 9(3), 1039–1049.
- Amalia, F. P. N., Aryati, T., & Delfina, C. (2023). The Effect of Business Strategy and Environmental Disclosure on Firm Value. *Devotion: Journal of Research and Community Service*, 4(7), 1401–1414. <https://doi.org/10.59188/devotion.v4i7.505>.
- Asdemir, O., Cao, Z., Coskun, A., & Tripathy, A. (2025). Firm Strategy and Outcome Uncertainty in R&D Firms. *Journal of Risk and Financial Management*, 18(6). <https://doi.org/10.3390/jrfm18060292>.
- Bzhilava, L. (2015). The innovative performance of R&D outsourcing. *Journal of Innovation Management*, 3(4), 70–95. https://doi.org/10.24840/2183-0606_003.004_0006.
- Chen, Y., & Ibhagui, O. W. (2019). R&D-firm performance nexus: New evidence from NASDAQ listed firms. *North American Journal of Economics and Finance*, 50. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2019.101009>.
- Chung, A., & Choi, M. (2017). The effects of business strategy on the association between R&D expenditure and future firm performance. *Journal of Applied Business Research*, 33(5), 1035–1046. <https://doi.org/10.19030/jabr.v33i5.10025>.
- Feng, C., Fay, S., & Kashmiri, S. (2022). The value relevance of descriptive R&D intensity. *Journal of Business Research*, 139, 1394–1407. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.10.033>.
- Ghazal, S., Aziz, T., Tabash, M. I., & Drachal, K. (2024). The Linkage between Corporate Research and Development Intensity and Stock Returns: Empirical Evidence. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(5). <https://doi.org/10.3390/jrfm17050180>.
- Guo, B., Wang, J., & Wei, S. X. (2018). R&D spending, strategic position and firm performance. *Frontiers of Business Research in China*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s11782-018-0037-7>.
- Gupta, K., Banerjee, R., & Onur, I. (2017). The effects of R&D and competition on firm value: International evidence. *International Review of Economics & Finance*, 51, 391–404. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2017.07.003>.
- Heubeck, T. (2024). The impact of dynamic managerial capabilities on firm performance: A moderated mediation analysis of German DAX firms. *Journal of Management and Organization*, 30(5), 1538–1563. <https://doi.org/10.1017/jmo.2023.57>.

RESEARCH ARTICLE

- Heubeck, T., & Meckl, R. (2022). Dynamic Managerial Capabilities and R&D Spending: The Role of CEO Founder Status. *International Journal of Innovation Management*, 26(10). <https://doi.org/10.1142/S1363919622500748>.
- Hutauruk, M. R. (2024). The effect of R&D expenditures on firm value with firm size moderation in an Indonesia palm oil company. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2317448. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2317448>.
- Karna, A., Mavrovitis (Mavis), C., & Richter, A. (2022). Disentangling reciprocal relationships between R&D intensity, profitability and capital market performance: A panel VAR analysis. *Long Range Planning*, 55(5). <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2022.102247>.
- Latifudin, M., Wahyudi, S., & Muharam, H. (2017). The effect of capital structure on firm value with the mediation of R & D as the intervening variable. *International Journal of Economic Research*, 14(15), 481–496.
- Leung, T. Y., & Sharma, P. (2021). Differences in the impact of R&D intensity and R&D internationalization on firm performance – Mediating role of innovation performance. *Journal of Business Research*, 131, 81–91. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.03.060>.
- Li, X., & Wang, T. (2016). Investor reaction to R&D investment: Are new product announcements and development capacity missing links? *International Journal of Innovation Science*, 8(2), 133–147. <https://doi.org/10.1108/IJIS-06-2016-009>.
- Lin, W. L., Ho, J. A., Sambasivan, M., Yip, N., & Mohamed, A. B. (2021). Influence of green innovation strategy on brand value: The role of marketing capability and R&D intensity. *Technological Forecasting and Social Change*, 171. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120946>.
- Lorca, P., & de Andrés, J. (2019). The Importance of Cultural Factors in R&D Intensity. *Cross-Cultural Research*, 53(5), 483–507. <https://doi.org/10.1177/1069397118813546>.
- Maijanen, P. (2020). Approaches from strategic management: Resource-based view, knowledge-based view, and dynamic capability view. In *Management and Economics of Communication* (pp. 47–67). <https://doi.org/10.1515/9783110589542-003>.
- Masrullah, Adziem, F., Nasrun, M., & Yanti, R. (2023). Influence Strategy Cost leadership And Differentiation To Performance Company On Industry Clothes Silk Regency Wajo BNI Village. *Jurnal Ilmu Akuntansi*, 5(2), 274–285.
- Min, B. S., & Smyth, R. (2016). How does leverage affect R&D intensity and how does R&D intensity impact on firm value in South Korea? *Applied Economics*, 48(58), 5667–5675. <https://doi.org/10.1080/00036846.2016.1181836>.
- Nga, T. T. T., Vy, T. H., & Pham, K. D. (2022). The Effect of Business Strategy on R&D Expenditure and Firm Performance - Evidence from Taiwan. *Management Systems in Production Engineering*, 30(1), 80–90. <https://doi.org/10.2478/mspe-2022-0011>.
- Omar, N. A., Kassim, A. S., Shah Alam, S., & Zainol, Z. (2021). Perceived retailer innovativeness and brand equity: mediation of consumer engagement. *Service Industries Journal*, 41(5–6), 355–381. <https://doi.org/10.1080/02642069.2018.1548614>.

RESEARCH ARTICLE

- Pajar Setiono, A., & Dwi Hartomo, D. (2016). R&D, Nilai Perusahaan dan Karakteristik Perusahaan. *Fokus Manajerial: Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, 14(1), 39–50.
- Porter, M. E., & Strategy, C. (1980). Techniques for analyzing industries and competitors. In *Competitive Strategy* (p. 1). New York: Free.
- Purwianti, L. (2019). Analisa Pengaruh Cost Leadership, Differentiation Strategy dan Market Orientation Terhadap Kinerja Perusahaan. *Journal of Global Business and Management Review*, 1, 33. <https://doi.org/10.37253/jgbmr.v1i1.448>.
- Putra, F. R., Abdillah, R., & Putri, K. T. (2021). Understanding Strategic Initiatives Contributing to The Implementation of Cost Leadership and Differentiation Strategy to Achieve Competitiveness: A Case Study of Indonesia's Cement Industry. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 870–881.
- Rofiqul Islam, M., & Karim, Z. (2025). Product Market Competitive Threats and Firm Value: The Moderating Role of R&D Capability. *International Trade Journal*, 39(3), 268–281. <https://doi.org/10.1080/08853908.2025.2482032>.
- Schepker, D. J., Oh, W.-Y., & Patel, P. C. (2018). Interpreting Equivocal Signals: Market Reaction to Specific-Purpose Poison Pill Adoption. *Journal of Management*, 44(5), 1953–1979. <https://doi.org/10.1177/0149206316635250>.
- Sheng, D., & Montgomery, H. (2022). Should Firms in Emerging Markets Invest in R&D? Evidence from China's Manufacturing Sector. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(11). <https://doi.org/10.3390/jrfm15110517>.
- Shibia, A. G. (2023). Determinants of manufacturing firms' Research and Development investments: evidence from Kenya. *Journal of Business and Socio-Economic Development*, 3(2), 134–149. <https://doi.org/10.1108/JBSED-07-2021-0089>.
- Son, S. C., & Zo, H. (2023). Do R&D resources affect open innovation strategies in SMEs: the mediating effect of R&D openness on the relationship between R&D resources and firm performance in South Korea's innovation clusters. *Technology Analysis and Strategic Management*, 35(11), 1385–1397. <https://doi.org/10.1080/09537325.2021.2007237>.
- Suttipun, M., & Insee, K. (2024). R&D intensity and firm performance of SME firms in Thailand: the moderating role of firm size. *Cogent Business and Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2304370>.
- Tsegaye, M. (2023). Impacts of internal R&D on firms' performance and energy consumption: Evidence from Ethiopian firms. *International Journal of Innovation Studies*, 7(1), 47–67. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2022.09.001>.
- Tung, C. Y., & Wang, C.-C. (2014). Cost signals under uncertain R&D outcomes. *Australian Economic Papers*, 53(3–4), 207–229. <https://doi.org/10.1111/1467-8454.12029>.
- Usman, M., Shaique, M., Khan, S., Shaikh, R., & Baig, N. (2017). Impact of R&D investment on firm performance and firm value: Evidence from developed nations (G-7). *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 7, 302–321. <https://doi.org/10.18028/2238-5320>.

RESEARCH ARTICLE

- Uyar, A., Kuzey, C., Gerged, A. M., & Karaman, A. S. (2023). Research and development intensity, environmental performance, and firm value: Unraveling the nexus in the energy sector worldwide. *Business Strategy and the Environment*, 32(4), 1582–1602. <https://doi.org/10.1002/bse.3206>.
- Warusawitharana, M. (2015). Research and development, profits, and firm value: A structural estimation. *Quantitative Economics*, 6(2), 531–565. <https://doi.org/10.3982/QE282>.
- Xie, H., Yang, J., Yu, W., Yang, Y., & Wu, W. (2020). The Time-lag Effect of R&D Investment on the Value of Listed Companies in China: A Cross-industry Analysis. *Journal of Creating Value*, 6(2), 217–231. <https://doi.org/10.1177/2394964320923543>.