



DOI: <https://doi.org/10.38035/jafm.v6i4>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Peran *Managerial Ability* dalam Memoderasi Hubungan antara *Research & Development Intensity* dan Kinerja Perusahaan Sektor Manufaktur di Bursa Efek Indonesia

Maharani Oktavia¹, Rida Rahim², Fajri Adrianto³

¹Universitas Andalas, Master of Management, Faculty of Economic & Bussiness, Padang, West Sumatera, Indonesia, 2320522005_maharani@student.unand.ac.id

²Universitas Andalas, Faculty of Economic & Bussiness, Padang, West Sumatera, Indonesia, ridarahim@eb.unand.ac.id

³Universitas Andalas, Faculty of Economic & Bussiness, Padang, West Sumatera, Indonesia, fajriadrianto@eb.unand.ac.id

Corresponding Author: ridarahim@eb.unand.ac.id²

Abstract: *This study aims to analyze the effect of Research & Development (R&D) Intensity and Managerial Ability on firm performance in manufacturing companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) during 2020–2024, and to examine the moderating role of Managerial Ability. Control variables include leverage, firm size, and firm age to provide a more comprehensive overview. The sample was selected using purposive sampling, and data were analyzed through panel regression with a random effect model using Stata. Firm performance was proxied by Return on Assets (ROA). The findings show that R&D Intensity has a positive and significant effect on firm performance, indicating that investment in research and development plays an essential role in improving operational efficiency and competitiveness. Similarly, Managerial Ability positively and significantly influences firm performance, supporting the Upper Echelons Theory, which emphasizes the role of top managerial characteristics and capabilities in shaping strategic direction and organizational outcomes. However, Managerial Ability does not significantly moderate the relationship between R&D Intensity and firm performance. This result suggests that the positive effect of R&D Intensity on performance occurs directly, independent of managerial ability variations.*

Keywords: *Firm Performance, Research & Development Intensity, Managerial Ability*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh *Research & Development (R&D) Intensity* dan *Managerial Ability* terhadap kinerja perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024, serta menguji peran *Managerial Ability* sebagai variabel moderasi. Variabel kontrol yang digunakan meliputi *leverage*, *firm size*, dan *firm age* untuk memberikan gambaran lebih komprehensif. Sampel penelitian ditentukan melalui purposive sampling, dengan metode analisis regresi data panel *random effect model* menggunakan aplikasi Stata. Kinerja keuangan diproksikan melalui *Return on Assets (ROA)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *R&D Intensity* berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja perusahaan, yang menegaskan pentingnya investasi penelitian dan pengembangan dalam meningkatkan efisiensi operasional serta daya saing. Selain itu, *Managerial Ability* juga berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja, sejalan dengan teori *Upper Echelons* yang

menekankan peran kemampuan manajerial tingkat atas dalam menentukan arah strategis perusahaan. Namun, peran *Managerial Ability* sebagai variabel moderasi tidak terbukti signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengaruh *R&D Intensity* terhadap kinerja perusahaan bersifat langsung, tanpa dipengaruhi oleh variasi kemampuan manajerial.

Kata Kunci: Kinerja Perusahaan, *Research & Development Intensity*, *Managerial Ability*

PENDAHULUAN

Kinerja keuangan perusahaan, yang sering diukur dengan *Return on Assets* (ROA), adalah cerminan vital dari efisiensi operasional dan daya saing dan juga salah satu indikator dalam menilai efektivitas perusahaan, daya saing, dan kesehatan finansial suatu perusahaan (Putri et al., 2025). Pentingnya melihat ROA perusahaan, dikarenakan ROA ataupun kinerja profitabilitas pada masa ekonomi sulit, berdampak signifikan terhadap risiko kebangkrutan (Dewi et al., 2022) dan juga ROA yang tinggi, cenderung memiliki akses lebih baik terhadap modal dan kepercayaan investor yang lebih besar yang berkontribusi kepada nilai perusahaan (Nasihin et al., 2025). ROA secara spesifik menggambarkan kemampuan perusahaan dalam mengonversi aset menjadi laba bersih, menjadikannya metrik yang relevan, terutama bagi sektor manufaktur yang padat modal (Rahim et al., 2021). Dalam periode 2020-2024, perekonomian Indonesia mengalami fluktuasi signifikan. Rata-rata ROA nasional anjlok dari 2,94% pada 2019 menjadi hanya 0,19% pada 2020 akibat pandemi COVID-19, sebelum pulih ke 3,58% pada 2021 dan kemudian kembali menurun. Meskipun demikian, sektor manufaktur menunjukkan ketahanan yang lebih baik, dengan penurunan ROA yang lebih kecil dari 2,18% pada 2019 menjadi 1,82% pada 2020, dan pemulihan cepat ke 4,27% pada 2022. Fluktuasi ini menunjukkan perlunya pemahaman yang lebih dalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja perusahaan di tengah kondisi ekonomi yang tidak stabil. Namun, berdasarkan data OECD (2024), *Gross Expenditure on R&D* (GERD) Indonesia yang hanya mencapai 0,28% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) pada tahun 2020 dan masih jauh tertinggal dari rata-rata negara ASEAN yang telah mencapai 1,07% dari PDB. Dan berdasarkan data dari WIPO (2024), Indonesia terus mengalami peningkatan diatas ekspektasi untuk ranking pada *Global Innovation Index* dari tahun ke tahun meskipun investasi inovasi di negara berkembang memang masih cenderung lebih rendah dibandingkan negara maju, namun Indonesia masih mampu menunjukkan perform inovasi yang berada diatas ekspektasi. Artinya, Indonesia masih memiliki peluang besar untuk mampu meningkatkan persaingan dari segi inovasinya yang tidak hanya secara nasional namun juga internasional sehingga dibutuhkan komitmen perusahaan untuk berinvestasi di R&D.

Meskipun Indonesia menunjukkan peningkatan signifikan dalam peringkat *Global Innovation Index* (GII), naik dari peringkat 85 pada 2020 menjadi 54 pada 2024, kinerja ini tidak sepenuhnya tercermin dalam peningkatan ROA perusahaan. Paradoks ini dapat dijelaskan oleh rendahnya investasi R&D di tingkat nasional, yang hanya mencapai 0,28% dari PDB pada tahun 2020, jauh di bawah rata-rata ASEAN. Selain itu, ada kesenjangan antara kemampuan menghasilkan inovasi (*inovasi input*) dan kemampuan mengonversinya menjadi nilai ekonomi (*inovasi output*). Fenomena ini menyoroti pentingnya kemampuan manajerial (*managerial ability*) sebagai aset tak berwujud yang dapat mengoptimalkan investasi R&D. Meskipun banyak penelitian menunjukkan pengaruh positif langsung dari R&D dan kemampuan manajerial terhadap kinerja, terdapat celah signifikan mengenai apakah kemampuan manajerial dapat memoderasi hubungan antara R&D dan kinerja perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah tersebut dengan menguji peran moderasi kemampuan manajerial dalam hubungan antara R&D intensity dan ROA pada perusahaan manufaktur di BEI selama periode 2020–2024.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengkaji pengaruh *research & development intensity* dengan membandingkan biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan R&D

terhadap total asset yang dimiliki, *managerial ability* yang skornya diperoleh dari dua langkah yakni menghitung nilai efisiensi perusahaan dengan pendekatan DEA (*Data Envelopment Analysis*) yakni membandingkan output terhadap input dan langkah kedua yakni mengeliminasi faktor lain yang mempengaruhi nilai efisiensi perusahaan sehingga diperoleh nilai residu yang merupakan skor dari *managerial ability*. Kinerja perusahaan dengan ROA atau membandingkan net income dengan total asset perusahaan, selanjutnya variabel kontrol yakni leverage dengan DAR atau membandingkan total liability dengan total asset perusahaan, *firm size* dari nilai LN total asset dan *firm age* yang diperoleh dari pengurangan tahun observasi dengan tahun berdirinya perusahaan. Data yang digunakan adalah data sekunder yang berasal dari *data base LSEG Workspace* dan juga annual report masing-masing perusahaan yang diperoleh dari *website* masing-masing perusahaan. Sampel penelitian meliputi 25 perusahaan sektor manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2024 yang dipilih menggunakan metode *purposive sampling* dengan kriteria yang diterapkan. Metode analisis yang digunakan adalah regresi data panel untuk menguji hubungan variabel-variabel tersebut dengan menggunakan aplikasi Stata

HASIL DAN PEMBAHASAN

Agency Theory

Agency Theory yang dikemukakan oleh Jensen & Meckling (1976) memandang perusahaan sebagai kumpulan kontrak antara pemilik modal (*principal*) dan manajer (*agent*). Karena kedua pihak berupaya memaksimalkan keuntungan pribadi, sering timbul perbedaan kepentingan (*conflict of interest*) yang memicu masalah keagenan (*agency problem*). Dalam investasi berisiko tinggi seperti R&D, masalah ini muncul ketika manajer cenderung menghindari risiko demi kinerja jangka pendek, meskipun investasi tersebut penting untuk daya saing perusahaan dalam jangka panjang. Oleh karena itu, kemampuan manajerial menjadi krusial, manajer yang kompeten mampu mengelola sumber daya secara efektif dan membuat keputusan yang selaras dengan kepentingan pemilik, sehingga mengurangi asimetri informasi dan biaya keagenan.

Upper Echelons Theory

Upper Echelons Theory yang diperkenalkan oleh Hambrick & Mason (1984) menjelaskan bahwa karakteristik manajer tingkat atas, baik yang bersifat demografis, kognitif, maupun nilai pribadi akan memengaruhi proses pengambilan keputusan strategis dan pada akhirnya menentukan kinerja organisasi. Teori ini berpendapat bahwa perusahaan adalah cerminan dari para manajer puncaknya. Dalam konteks ini, kemampuan manajerial merupakan manifestasi dari kualitas manajer yang memengaruhi cara mereka mengelola dan mengimplementasikan kebijakan, termasuk investasi R&D. Kemampuan manajer yang tinggi memungkinkan mereka untuk menginterpretasikan informasi kompleks, mengalokasikan sumber daya secara efektif, dan memastikan bahwa investasi R&D selaras dengan strategi jangka panjang perusahaan. Teori ini juga mendukung gagasan bahwa kemampuan manajerial dapat berperan sebagai variabel moderasi, yang memperkuat hubungan antara investasi R&D dan kinerja perusahaan, karena manajer yang kompeten dapat memaksimalkan hasil dari strategi berbasis inovasi.

Resource Based View Theory

Resource-Based View (RBV) oleh Barney (1991), berfokus pada sumber daya internal perusahaan sebagai fondasi untuk mencapai keunggulan kompetitif berkelanjutan. Menurut teori ini, sebuah perusahaan akan memiliki kinerja yang baik jika mampu mengelola dan memanfaatkan sumber daya yang dimilikinya, baik aset berwujud maupun tak berwujud, secara unik (Wernerfelt, 1984). Sumber daya yang bernilai, langka, sulit ditiru, dan tidak mudah digantikan, seperti investasi dalam R&D, dapat menciptakan nilai yang sulit ditiru oleh pesaing dan meningkatkan kinerja keuangan. Dalam konteks penelitian ini, RBV digunakan sebagai

landasan untuk menjelaskan bagaimana Intensitas R&D (komitmen pada sumber daya inovatif) dan Kemampuan Manajerial (kapabilitas dalam mengelola sumber daya) berperan penting dalam memengaruhi dan memperkuat dampak keputusan strategis terhadap kinerja perusahaan.

Kinerja Perusahaan

Menurut (Putri et al., 2025) kinerja keuangan merupakan dasar perusahaan dalam menilai kemampuannya untuk mengelola sumber daya yang dimiliki yang diwujudkan dalam bentuk laba yang dihasilkan melalui penjualan, jasa maupun investasi yang dilakukan. Analisis keuangan merupakan suatu analisis yang dilakukan untuk melihat dan mengukur sejauh mana perusahaan telah melaksanakan kegiatan operasionalnya dengan menggunakan aturan-aturan pelaksanaan keuangan secara baik dan benar dengan tujuan tertentu yang salah satunya untuk mengetahui seberapa bonafit perusahaan yang dilihat dari tingkat profitabilitasnya (Ameer & Othman, 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian Putra & Syakhrial (2024) yang menyatakan bahwa kinerja keuangan perusahaan merupakan tolak ukur bagi manajemen perusahaan dalam pengambilan keputusan. Berdasarkan berbagai pendapat dan hasil penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa kinerja perusahaan merupakan refleksi dari efektivitas organisasi dalam mengelola sumber dayanya baik internal maupun eksternal untuk mencapai tujuan keuangan dan operasional perusahaan.

Research & Development Intensity

Research & Development Intensity merupakan indikator yang menunjukkan tingkat pengeluaran perusahaan untuk aktivitas penelitian dan pengembangan dibandingkan dengan ukuran keuangan perusahaan, seperti total aset atau total penjualan. R&D Intensity menjadi ukuran yang penting dalam menilai komitmen perusahaan terhadap inovasi dan penciptaan nilai jangka panjang. Menurut Chen & Wu (2020), pengeluaran untuk R&D merupakan investasi strategis yang berkontribusi terhadap peningkatan daya saing dan pertumbuhan masa depan perusahaan. Dalam konteks teori Resource-Based View (RBV), aktivitas R&D dipandang sebagai sumber daya tidak berwujud yang dapat menghasilkan keunggulan kompetitif berkelanjutan. Oleh karena itu, R&D Intensity menjadi salah satu variabel utama yang berperan dalam menentukan kinerja perusahaan (Barney, 1991).

Pengukuran R&D Intensity dalam penelitian ini menggunakan rasio antara total pengeluaran R&D dan total aset perusahaan. Rasio ini mencerminkan seberapa besar proporsi aset perusahaan yang digunakan untuk mendanai aktivitas inovatif (Dewiruna et al., 2020).

Managerial Ability

Managerial ability atau kemampuan manajerial merupakan konsep yang merujuk pada kapasitas manajer dalam merancang, mengelola, dan mengevaluasi strategi bisnis guna mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien (Ting et al., 2021). Studi Atawnah et al. (2024) menunjukkan bahwa *managerial ability* berkorelasi positif dengan peningkatan nilai perusahaan. Berdasarkan pemaparan, dapat disimpulkan *managerial ability* merupakan kemampuan manajerial yang merujuk pada efektivitas pihak pengelola perusahaan dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya untuk mencapai kinerja terbaik. Konsep ini banyak digunakan dalam *upper echelons theory* yang dan diukur melalui efisiensi operasional relatif antar perusahaan dalam industri yang sama.

Pengembangan Hipotesis

H1: Pengaruh *Research & Development Intensity* terhadap Kinerja Perusahaan

Pada teori RBV, terdapat argumen bahwa diferensiasi strategis dapat dicapai melalui pemanfaatan sumber daya unik yang tidak dimiliki oleh pesaing. *R&D Intensity* merupakan tingkat pengeluaran perusahaan untuk aktivitas penelitian dan pengembangan dibandingkan dengan ukuran keuangan perusahaan, seperti total aset atau total penjualan yang menunjukkan seberapa besar komitmen perusahaan dalam kegiatan inovatif. Terdapat beberapa penelitian

terdahulu yang membahas mengenai pengaruh *R&D Intensity* terhadap Kinerja Perusahaan, seperti penelitian yang dilakukan oleh Dewiruna et al. (2020), yang menemukan bahwa adanya hubungan positif dan signifikan antara *R&D Intensity* dan Kinerja perusahaan yang berarti semakin perusahaan meningkatkan intensitas kegiatan penelitian dan pengembangan dari asset yang dimilikinya terutama dalam produknya, maka kinerja perusahaannya akan semakin meningkat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ameer & Othman (2020) yang menunjukkan hubungan positif dan signifikan, begitu juga dengan Lee et al. (2024), Izzaty & Atiningsih (2024), serta Chen & Wu (2020).

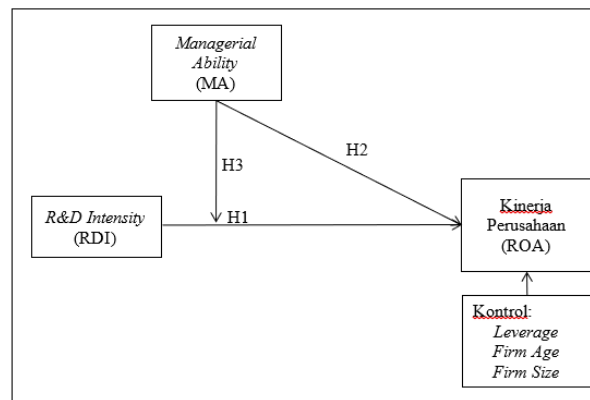
H2: Pengaruh *Managerial Ability* terhadap Kinerja Perusahaan

Dalam teori *Upper Echelons*, kualitas manajer puncak berperan penting dalam menentukan arah dan hasil kinerja perusahaan. *Managerial Ability* menggambarkan kemampuan pihak manajerial dalam mengidentifikasi peluang, mengelola sumber daya secara efisien, serta mengambil keputusan strategis yang tepat di tengah ketidakpastian. Manajer dengan kemampuan tinggi cenderung lebih mampu menciptakan nilai tambah perusahaan (Atawnah et al., 2024), meningkatkan efisiensi operasional, serta menjaga daya saing perusahaan dalam jangka panjang (Mishra, 2023).

Sejumlah penelitian menunjukkan adanya hubungan positif antara *Managerial Ability* dan kinerja perusahaan, seperti penelitian yang dilakukan oleh Hamidi et al. (2025) yang menemukan bahwa *managerial ability* berpengaruh positif terhadap kinerja perusahaan yang berarti semakin manajerial perusahaan mampu mengelola sumberdaya perusahaan dengan efisien untuk memperoleh output berupa penjualan, maka semakin kinerja perusahaan meningkat. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulita & Fanani (2021), Ting et al. (2021), Ahmed et al. (2022), Ali et al. (2024), Banerjee & Deb (2023), Bhutta et al. (2021), Hettler et al. (2024), Fernando et al. (2020), dan Wira et al. (2024) yang menunjukkan hasil serupa yang menunjukkan bahwa *Managerial Ability* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap profitabilitas dan kinerja perusahaan secara keseluruhan.

H3: Pengaruh *Research & Development Intensity* terhadap Kinerja Perusahaan dimoderasi *Managerial Ability*

Dalam perspektif *Resource-Based View* (RBV), *R&D Intensity* merupakan sumber daya strategis yang dapat meningkatkan keunggulan kompetitif perusahaan melalui penciptaan inovasi produk dan peningkatan efisiensi proses. Namun, efektivitas R&D dalam mendorong kinerja perusahaan tidak hanya bergantung pada besarnya investasi, tetapi juga pada kemampuan manajer dalam mengelola, mengarahkan, dan memanfaatkan hasil inovasi tersebut jika diamati dari sudut pandang *upper echelons theory*. *Managerial Ability* selain sebagai faktor prediktor, juga mampu berfungsi sebagai faktor moderasi yang dapat memperkuat hubungan antara *R&D Intensity* dan kinerja perusahaan pada penelitian ini. Sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu yang menemukan bahwa *managerial ability* mampu memoderasi beberapa faktor seperti *risk taking ability* terhadap kinerja perusahaan (Ahmed et al., 2022), *cash reserves* terhadap kinerja perusahaan (Ali et al., 2024), dan juga mampu meredam ketidakpastian harga terhadap kinerja perusahaan (Phan et al., 2020). Selain itu, hipotesis ini juga diperkuat dari hasil temuan oleh Qian et al. (2023) bahwa kemampuan manajerial yang tinggi dapat meningkatkan kinerja inovasi dan juga lebih mampu dalam mengalokasikan sumber dayanya untuk proyek-proyek yang inovatif.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Pemilihan Model Regresi Data Panel

Model yang termasuk regresi data panel menggunakan aplikasi STATA adalah *Common Effect Model (CEM)*, *Fixed Effect Model (FEM)* dan *Random Effect Model (REM)*. Untuk menentukan dan memilih model yang paling tepat dilakukan dengan menggunakan beberapa pengujian sebagai berikut.

Uji Chow

Tabel 1. Hasil Uji Chow

Persamaan I	
Fixed-effects (within) regression	Number of obs = 125
Group variable: ID	Number of groups = 25
Prob > F = 0.0002	
Persamaan II	
Fixed-effects (within) regression	Number of obs = 125
Group variable: ID	Number of groups = 25
Prob > F = 0.0002	

Sumber: Data olahan Stata

Berdasarkan hasil uji chow diatas dapat diketahui bahwa nilai *probability* dari *cross section chi square* untuk kedua persamaan yang di uji adalah <0.05 yaitu 0.0002, yang artinya H_0 ditolak sehingga model regresi yang dipilih adalah pada uji chow adalah *Fixed Effect Model (FEM)*.

Uji Hausman

Tabel 2. Hasil Uji Hausman

Persamaan I	hausman fe re
	Prob > chi2 = 0.0596
Persamaan II	hausman fe re
	Prob > chi2 = 0.0604

Sumber: Data olahan Stata

Berdasarkan uji hausman diatas dapat diketahui bahwa nilai *probability* dari *cross section chi square* pada persamaan I dan II menunjukkan nilai > 0.05 yaitu 0.0596 dan 0.0604 yang artinya H_0 diterima sehingga model regresi yang dipilih adalah *Random Effect Model (REM)*.

Uji LM

Tabel 3. Hasil Uji LM

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects	
Persamaan I	chibar2(01) = 169.55

Persamaan II	Prob > chibar2 = 0.0020
	chibar2(01) = 137.40
	Prob > chibar2 = 0.0029

Sumber: Data olahan Stata

Berdasarkan uji LM diatas dapat diketahui bahwa nilai *probability* dari *cross section chibar* untuk kedua model yang di uji menunjukkan nilai <0.05 yaitu 0.0020 dan 0,0029 yang artinya H0 ditolak sehingga model regresi yang dipilih berdasarkan uji LM adalah *Random Effect Model* (REM). Dari ketiga hasil uji pemilihan model, maka model regresi data panel pada penelitian ini menggunakan model *Random Effect Model*.

Uji Multikolinearitas

Tabel 4. Hasil Uji Multikolinearitas

Persamaan I		
Variabel	VIF	1/VIF
RDI	1,49	0,670812
MA	1,01	0,990009
Lev	1,40	0,715452
FA	1,38	0,726347
FS	1,23	0,813432
Mean VIF	1,30	

Persamaan II		
Variabel	VIF	1/VIF
RDI	3,40	0,293828
RDI*MA	3,29	0,304405
Lev	1,47	0,680292
FA	1,41	0,711000
MA	1,33	0,750656
FS	1,24	0,804339
Mean VIF	2,02	

Sumber: Data olahan Stata

Berdasarkan uji multikolinearitas diatas dapat terlihat bahwa ketiga persamaan tersebut semua variabel nya memiliki nilai VIF di bawah 10, dengan nilai seperti yang terlihat pada table, mengindikasikan bahwa tidak ada masalah multikolinearitas yang signifikan di antara variabel-variabel dalam model ini.

Uji Heteroskedastisitas

Tabel 5. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Persamaan I	<i>Cross-sectional time-series FGLS regression</i>
	<i>Panels : homoskedastic</i>
Persamaan II	<i>Cross-sectional time-series FGLS regression</i>
	<i>Panels : homoskedastic</i>

Sumber: Data olahan Stata

Berdasarkan Uji FGLS diatas, terlihat pada kedua persamaan tersebut menunjukan bahwa sudah tidak terdapat heteroskedastisitas pada kedua persamaan tersebut atau tidak ada masalah heteroskedastisitas (*homoscedastic*).

Uji Autokorelasi

Tabel 6. Hasil Uji Autokorelasi

Persamaan I	<i>Cross-sectional time-series FGLS regression</i>
	<i>Correlation : no autocorrelation</i>

Persamaan II	<i>Cross-sectional time-series FGLS regression</i>
	<i>Correlation : no autocorrelation</i>
Sumber: Data olahan Stata	

Berdasarkan Uji FGLS diatas, terlihat pada ketiga persamaan tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat autokolerasi pada ketiga persamaan tersebut atau tidak ada masalah autokolerasi.

Model Regresi Data Panel

Tabel 7. Hasil Regresi Persamaan I

Variabel	Coefficient	Std. err.	z	P> z
Konstanta	0,0720067	0,2343802	0,31	0,759
RDI	1,131492	0,372276	3,04	0,002
MA	0,1396668	0,058569	2,38	0,017
Lev	-0,0607904	0,0634785	-0,96	0,338
FS	-0,0010452	0,0087449	-0,12	0,905
FA	0,0141551	0,0290435	0,49	0,626

Sumber: Data olahan Stata

Berdasarkan tabel 7. maka diperoleh persamaan regresi data panel sebagai berikut:

$$ROA = 0,0720067 + 1,131492RDI_{it} + 0,1396668MA_{it} - 0,0607904Lev_{it} - 0,0010452FS_{it} + 0,0141551FA_{it} + e_{it}$$

Tabel 8. Hasil Regresi Persamaan II

Variabel	Coefficient	Std. err.	z	P>t
Konstanta	0,0749865	0,2326467	0,32	0,747
RDI	1,097048	0,4611622	2,38	0,017
Lev	-0,0586843	0,063915	-0,92	0,359
FS	-0,0011034	0,0086515	-0,13	0,899
FA	0,0135664	0,0288485	0,47	0,638
RDI*MA	2,117551	12,96025	0,16	0,870

Sumber: Data olahan Stata

Berdasarkan tabel diatas, maka persamaan regresinya adalah sebagai berikut:

$$ROA = 0,0749865 + 1,097048RDI_{it} + 2,117551(RDI * MA)_{it} - 0,0586843Lev_{it} - 0,0011034FS_{it} + 0,0135664FA_{it} + e_{it}$$

Uji Koefisien Determinasi (R²)

Tabel 9. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R²)

<i>R-squared:</i>	
Persamaan I	Within = 0,0001
	Between = 0,5644
	Overall = 0,2886
Persamaan II	Within = 0,0001
	Between = 0,5607
	Overall = 0,2876

Sumber: Data olahan Stata

Tabel hasil uji R-squared yang ditampilkan pada tabel 9 menunjukkan nilai koefisien determinasi (*R-squared*) untuk persamaan pertama sebesar 0.2886 yang berarti bahwa variabel independen yaitu RDI dan MA mampu menjelaskan variabel ROA (kinerja perusahaan) sebesar 28,86%. Angka ini moderat untuk studi empiris dengan data panel keuangan, sehingga 71,14% variabel lain yang dapat menjadi faktor yang mempengaruhi kinerja perusahaan seperti makro, pasar, kebijakan dan lain sebagainya.

Selanjutnya, untuk regresi kedua dengan menambahkan pengujian variabel indepen dengan dengan variabel moderasi serta mengaitkan varibel MA dengan RDI dan ROA. Tujuannya adalah untuk melihat apakah variabel MA mampu memperkuat atau memperlemah pengaruh variabel RDI terhadap variabel ROA. Berdasarkan hasil regresi diperlihatkan bahwa nilai koefisien determinasi (*R-squared*) untuk persamaan kedua 0.2876. Artinya bahwa variabel independen yaitu RDI dan MA serta peran moderasi MA*RDI mampu menjelaskan variabel ROA (Kinerja Perusahaan) sebesar 28.76%.

Uji T-Statistik

Tabel 10. Hasil Uji T

Variabel	Coefficient	Prob	Keterangan
Persamaan I			
RDI	1,131492	0,002	Berpengaruh positif signifikan
MA	0,1396668	0,017	Berpengaruh positif signifikan
Lev	-0,0607904	0,338	Tidak berpengaruh signifikan
FS	-0,0010452	0,905	Tidak berpengaruh signifikan
FA	0,0141551	0,626	Tidak berpengaruh signifikan
Persamaan II			
RDI*MA	2,117551	0,870	Tidak berpengaruh signifikan

Sumber: Data olahan Stata

Hasil uji t yang terdapat pada tabel menunjukkan bagaimana masing-masing variabel independen dan interaksi antar variabel berpengaruh terhadap variabel dependen dalam dua model berbeda. Pada persamaan I, variabel *research & development intensity* dan *managerial ability* secara parsial berpengaruh positif signifikan terhadap variabel dependen, artinya ketika kedua variabel ini meningkat, variabel dependen akan cenderung meningkat juga secara signifikan. Sebaliknya, variabel *leverage*, *firm size* dan *firm age* tidak berpengaruh signifikan, sehingga perubahan pada ketiga variabel ini tidak memengaruhi variabel dependen secara langsung.

Pada persamaan II, interaksi antara MA dengan RDI menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh yang signifikan yang menandakan bahwa MA tidak mampu memoderasi pengaruh RDI terhadap kinerja perusahaan atau dengan kata lain MA tidak mampu memperkuat ataupun memperlemah pengaruh RDI terhadap KP.

Berdasarkan dua persamaan tersebut, maka dapat diketahui bahwa *research & development intensity* dan *managerial ability* secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja perusahaan, sedangkan *managerial ability* tidak mampu memoderasi pengaruh *research & development intensity* terhadap kinerja perusahaan.

Pembahasan Hasil Uji Hipotesis

Pengaruh R&D Intensity terhadap Kinerja Perusahaan

Penelitian ini menemukan bahwa Research & Development (R&D) Intensity memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja perusahaan manufaktur di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2020-2024. Temuan ini menegaskan bahwa semakin besar investasi perusahaan dalam R&D, semakin tinggi pula kinerja keuangannya, yang diukur dengan Return on Assets (ROA). Hal ini sejalan dengan Resource-Based View Theory, yang menyatakan bahwa R&D adalah investasi strategis untuk meningkatkan daya saing, efisiensi operasional, dan produktivitas. Dengan berinvestasi pada R&D, perusahaan dapat menciptakan produk inovatif yang sesuai dengan kebutuhan pasar, sehingga mampu memenangkan persaingan dan meningkatkan keuntungan.

Hasil studi ini konsisten dengan logika ekonomi dan beberapa penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Dewiruna et al. (2020) serta Ameer & Othman (2020), yang juga menemukan hubungan positif antara R&D Intensity dan kinerja perusahaan. Secara logis, investasi R&D memungkinkan perusahaan menciptakan diferensiasi produk, meningkatkan

efisiensi biaya, dan merespons perubahan pasar dengan lebih cepat. Hal ini menjadikan perusahaan lebih adaptif dan kompetitif. Sebagai contoh, analisis deskriptif menunjukkan bahwa perusahaan dengan RDI tertinggi juga mampu mencapai ROA tertinggi. Oleh karena itu, R&D Intensity bukan hanya biaya, melainkan investasi strategis jangka panjang yang meningkatkan nilai dan profitabilitas perusahaan, memberikan implikasi penting bagi manajemen untuk memprioritaskan inovasi.

Pengaruh *Managerial Ability* terhadap Kinerja Perusahaan

Penelitian ini menunjukkan bahwa Managerial Ability (MA) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja perusahaan, yang diukur dengan *Return on Assets* (ROA), pada perusahaan manufaktur di BEI periode 2020–2024. Hasil ini mengindikasikan bahwa semakin cakap manajer, semakin tinggi potensi perusahaan untuk meningkatkan profitabilitas dan efisiensi operasional. Temuan ini secara kuat didukung oleh *Upper Echelons Theory*, yang berpendapat bahwa kinerja organisasi adalah cerminan dari kemampuan manajer puncaknya. Manajer yang berkualitas akan lebih efektif dalam menyusun strategi, mengoptimalkan sumber daya, dan mengelola risiko, yang pada akhirnya akan meningkatkan kinerja perusahaan.

Hasil penelitian ini konsisten dengan banyak studi terdahulu yang juga menemukan hubungan positif antara MA dan kinerja perusahaan, termasuk penelitian oleh Hamidi et al. (2025) dan Yulita & Fanani (2021). Secara logis, manajer yang kompeten mampu melakukan perencanaan strategis yang lebih baik, mengelola biaya secara efisien, dan memanfaatkan peluang bisnis. Mereka juga lebih adaptif terhadap perubahan pasar, menjadikan perusahaan lebih tangguh. Sebagai contoh, perusahaan dengan MA tertinggi (MYOR) mampu mempertahankan ROA positif meskipun di tengah gejolak ekonomi. Dengan demikian, MA dapat dianggap sebagai aset tak berwujud (intangible asset) yang sangat berharga. Bagi perusahaan, ini mengimplikasikan pentingnya investasi dalam pengembangan kemampuan manajerial melalui pelatihan dan insentif untuk meningkatkan kinerja keuangan jangka panjang di tengah tantangan global.

Pengaruh *Research & Development Intensity* terhadap Kinerja Perusahaan dimoderasi oleh *Managerial Ability*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan manajerial (managerial ability) tidak memoderasi pengaruh intensitas R&D (RDI) terhadap kinerja perusahaan manufaktur di Indonesia. Ini berarti bahwa meskipun manajer yang cakap dapat meningkatkan kinerja perusahaan secara langsung, peran mereka tidak memperkuat atau memperlemah hubungan antara pengeluaran R&D dan kinerja finansial. Temuan ini menantang sebagian asumsi dari Agency Theory dan Upper Echelons Theory, yang berpendapat bahwa efektivitas keputusan strategis, termasuk investasi R&D, sangat bergantung pada kualitas manajer. Hasil ini mengindikasikan bahwa manfaat R&D terhadap kinerja bersifat independen dan tidak bergantung pada tingkat kemampuan manajerial.

Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor-faktor lain di luar kemampuan manajerial, seperti ekosistem inovasi perusahaan, dukungan sumber daya, dan kapasitas teknologi, lebih dominan dalam menentukan keberhasilan investasi R&D. Dalam konteks manufaktur Indonesia, hambatan struktural seperti ketergantungan pada bahan baku impor, inefisiensi logistik, dan adopsi teknologi yang rendah dapat membatasi efektivitas manajer dalam memaksimalkan hasil R&D. Dengan demikian, ketidakmampuan manajerial sebagai moderator dapat dijelaskan oleh keterbatasan faktor lingkungan eksternal. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya meningkatkan kapasitas inovasi internal dan eksternal, bukan hanya berfokus pada kemampuan manajerial, untuk memaksimalkan dampak R&D terhadap kinerja perusahaan.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh research & development intensity (RDI) dan managerial ability (MA) terhadap kinerja perusahaan (KP) di sektor manufaktur Indonesia dari tahun 2020 hingga 2024. RDI diukur dengan membandingkan pengeluaran R&D terhadap total aset, sementara MA dihitung melalui dua langkah: pertama, menentukan efisiensi perusahaan menggunakan metode Data Envelopment Analysis (DEA), dan kedua, mengeliminasi faktor-faktor non-manajerial untuk mendapatkan nilai kemampuan manajerial yang sesungguhnya. Penelitian ini juga menggunakan variabel kontrol seperti leverage, firm size, dan firm age yang diambil dari laporan keuangan. Selain itu, MA juga diperlakukan sebagai variabel moderasi untuk menguji pengaruhnya terhadap hubungan antara RDI dan KP.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik RDI maupun MA memiliki pengaruh positif dan signifikan secara parsial terhadap kinerja perusahaan. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya investasi dalam inovasi dan efektivitas manajemen dalam mengelola sumber daya dan mengambil keputusan strategis. Namun, studi ini juga menemukan bahwa MA tidak mampu memoderasi pengaruh RDI terhadap KP. Ini berarti meskipun RDI dan MA adalah faktor-faktor penting yang meningkatkan kinerja perusahaan secara independen, kemampuan manajerial tidak secara signifikan memperkuat atau memperlemah hubungan antara pengeluaran R&D dan kinerja perusahaan. Kedua faktor ini tampaknya memberikan kontribusi yang terpisah dan tidak saling menguatkan dalam konteks penelitian ini.

REFERENSI

- Ahmed, W., Shah, A. A., Iqbal, M., & Arshad, A. (2022). The Effect of Managerial Ability on Relationship between Risk Taking Ability of a Firm and its Financial Performance in Pakistan. *Pakistan Journal of Humanities and Social Sciences*, 10(4), 1395–1406. <https://doi.org/10.52131/pjhss.2022.1004.0297>
- Ali, F., Ahmad, H., & Ali, I. (2024). Unlocking the Power of Cash Reserves: How Managerial Ability Shapes Firm Performance. *SAGE Open*, 14(4), 1–18. <https://doi.org/10.1177/21582440241300524>
- Ameer, R., & Othman, R. (2020). Industry Structure, R&D Intensity, and Performance in New Zealand: New Insight on the Porter Hypothesis. *Journal of Economic Studies*, 47(1), 91–110. <https://doi.org/10.1108/JES-05-2018-0185>
- Atawnah, N., Eshraghi, A., Baghdadi, G. A., & Bhatti, I. (2024). Research in International Business and Finance Managerial Ability and Firm Value: A New Perspective. *Research in International Business and Finance*, 67, 102133. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2023.102133>
- Banerjee, P., & Deb, S. G. (2023). Capital Investment, Working Capital Management, and Firm Performance: Role of Managerial Ability in US Logistics Industry. *Transportation Research Part E*, 176, 103224. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2023.103224>
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. [https://josephmahoney.web.illinois.edu/BA545_Fall2022/Barney\(1991\).pdf](https://josephmahoney.web.illinois.edu/BA545_Fall2022/Barney(1991).pdf)
- Bhutta, A. I., Munir, A., Sheikh, M. F., & Naz, A. (2021). Managerial Ability and Firm Performance: Evidence From an Emerging Market. *Cogent Business and Management*, 8(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1879449>
- Chen, T. C., & Wu, Y. J. (2020). The Influence of R&D Intensity on Financial Performance: The Mediating Role of Human Capital in the Semiconductor Industry in Taiwan. *Sustainability (Switzerland)*, 12(12). <https://doi.org/10.3390/su12125128>
- Dewi, A. S., Arianto, F., Rahim, R., & Winanda, J. (2022). Pengaruh Arus Kas, Profitabilitas Dan Leverage Terhadap Financial Distress Saat Masa Pandemi Pada Perusahaan Manufaktur Terdaftar Di BEI. *Owner*, 6(3), 2814–2825. <https://doi.org/10.33395/owner.v6i3.968>
- Dewiruna, I., Subroto, B., & Subekti, I. (2020). The Effect of R&D Intensity, Intellectual

- Capital and Managerial Ability on Firm's Performance with Political Connection as a Moderating Variable. *The Indonesian Accounting Review*, 10(1), 13–24. <https://doi.org/10.14414/tiar.v10i1.1909>
- Fernando, G. D., Jain, S. S., & Tripathy, A. (2020). This Cloud has a Silver Lining: Gender Diversity, Managerial Ability, and Firm Performance. *Journal of Business Research*, 117(August 2019), 484–496. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.042>
- Hambrick, D. C., & Mason, P. A. (1984). Upper Echelons: The Organization as Top a Reflection of Its Top Managers. *Academy of Management Review*, 9(2), 193–206. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/258434>
- Hamidi, M., Adrianto, F., Nanda, Putra, E. D., & Jamal, A. A. A. (2025). Analysing The Impact of Managerial Ability and Stock Price Crash Risk : The Mediating Role of Financial Performance In The Indonesian Capital Market. *Research Square*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-6170029/v1>
- Hettler, B., Cordeiro, J., & Forst, A. (2024). Proving Their Mettle: Managerial Ability and Firm Performance in Trying Times. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 20(1), 100393. <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2023.100393>
- Izzaty, K. N., & Atiningsih, S. (2024). Intensitas Riset dan Pengembangan untuk Peningkatan Kinerja Keuangan Melalui Inovasi Produk Ramah Lingkungan. *Jurnal Magisma*, XII(2), 241–251. <https://doi.org/https://doi.org/10.35829/magisma.v12i2.461>
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics* 3, 95–95. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6288.1986.tb00759.x>
- Lee, C., Wang, C., & Liu, F. (2024). Does Green Credit Promote the Performance of New Energy Companies and How? The Role of R&D Investment and Financial Development. *Renewable Energy*, 235(1), 121301. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2024.121301>
- Mishra, C. S. (2023). Does Managerial Ability Drive Frequent Acquisitions? The Role of Strategic Agency, Firm Innovativeness, and Environmental Uncertainty. *International Review of Economics and Finance*, 88, 861–873. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2023.07.026>
- Nasihin, I., Purwandari, D., Ardiansyah, H. N., Kartika, E., & Prawatiningsih, D. (2025). Faktor Penentu Nilai Perusahaan: Peran Ukuran Perusahaan dan Profitabilitas di Indonesia. *Gorontalo Accounting Journal*, 8(1), 152–164. <https://doi.org/10.32662/gaj.v8i1.4007>
- OECD. (2024). *Survei Ekonomi OECD Indonesia* (Issue November).
- Phan, D. H. B., Tran, V. T., Nguyen, D. T., & Le, A. (2020). The Importance of Managerial Ability on Crude Oil Price Uncertainty- Firm Performance Relationship. *Energy Economics*, 88, 104778. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104778>
- Putra, N. P., & Syakhrial. (2024). Analisis Kinerja Keuangan Berdasarkan Rasio Likuiditas, Rasio Solvabilitas, dan Rasio Profitabilitas pada PT Sido Muncul Tbk Periode 2012-2021. *Journal of Research and Publication Innovation*, 2(01), 404–416. <https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/JORAPI/article/view/598/419>
- Putri, A., Adrianto, F., & Rahim, R. (2025). The Influence of Environmental, Social and Governance Performance on Financial Performance with Company Type as Moderator. *Journal of Accounting and Finance Management*, 5(6), 1680–1690. <https://doi.org/10.38035/jafm.v5i6.1448>
- Qian, K., Liang, X., & Liu, X. (2023). Managerial Ability, Managerial Risk Taking and Innovation Performance. *Finance Research Letters*, 57, 104193. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104193>
- Rahim, R., Alfajri, D., & Nasfi. (2021). Determinan Factors Affecting the Value of Manufacturing Companies in Indonesia. *Inovasi: Jurnal Ekonomi, Keuangan, Dan Manajemen*, 17(2), 344–354. <https://doi.org/https://doi.org/10.30872/jinv.v17i2.7878>

- Ting, I. W. K., Tebourbi, I., Lu, W. M., & Kweh, Q. L. (2021). The Effects of Managerial Ability on Firm Performance and the Mediating Role of Capital Structure: Evidence from Taiwan. *Financial Innovation*, 7(89), 1–23. <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00320-7>
- Wernerfelt, B. (1984). A Resource-based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180. <https://doi.org/10.4324/9781315228075-4>
- WIPO. (2024). *Global Innovation Index 2024* (Issue c).
- Wira, V., Lukviarman, N., Rahim, R., & Yonnedi, E. (2024). Firm Innovation, Managerial Ability, Size and Leverage: Impact on Firm Performance. *European Union Digital Library*. <https://doi.org/10.4108/eai.21-9-2023.2342899>
- Yulita, K., & Fanani, Z. (2021). The Effect Of Innovation Strategy In The Influence Of Managerial Ability On Firm Performance. *Jurnal Reviu Akuntansi Dan Keuangan*, 11(3), 525–536. <https://doi.org/10.22219/jrak.v11i3.14956>