



Pengaruh Inovasi Terbuka Terhadap Kinerja Inovasi Pada UKM di Indonesia

Muhammad Nabil Alfarobi¹⁾; Arif Hartono^{2*)}

^{1&2} Department of Management, Faculty of Business & Economics,
Universitas Islam Indonesia
e-mail: arif.hartono@uii.ac.id

^{*)} *coreponding author*

How to Cite :

Alfarobi, M. N., Hartono, A. (2022). Pengaruh Inovasi Terbuka Terhadap Kinerja Inovasi Pada UKM di Indonesia. *EKOMBIS REVIEW: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 10(2). doi: <https://doi.org/10.37676/ekombis.v10i2>

ARTICLE HISTORY

Received [18 Juni 2022]

Revised [8 Juli 2022]

Accepted [13 Juli 2022]

KEYWORDS

Open Innovation,
Product Innovation

This is an open access
article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)
license



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh inovasi terbuka terhadap inovasi produk dan kinerja inovasi UKM di Indonesia. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari survei inovasi nasional 2014 yang mencakup periode tahun 2011-2013. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan *structural equation modeling* (SEM) menggunakan *software* statistik AMOS. Secara umum hasil penelitian mendukung dan sejalan dengan mayoritas penelitian inovasi terbuka pada UKM di banyak negara maju, yaitu praktek inovasi terbuka memberikan pengaruh yang berbeda terhadap luaran inovasi. Secara detail penelitian menunjukkan bahwa: (1) inovasi terbuka (*external search breadth*) berpengaruh positif terhadap inovasi produk, sedangkan inovasi terbuka (*external search depth*) tidak berpengaruh signifikan terhadap inovasi produk; (2) R&D internal berpengaruh positif terhadap inovasi produk, namun R&D eksternal tidak berpengaruh signifikan terhadap inovasi produk; (3) praktik kerjasama tidak berpengaruh positif terhadap inovasi produk; (4) inovasi produk berpengaruh signifikan terhadap kinerja inovasi.

ABSTRACT

This study aims to examine the effect of open innovation on product innovation and the innovation performance of SMEs in Indonesia. The source of data used in this study is secondary data obtained from Indonesia innovation survey (IIS) 2014 that covers 2011-2013 period. The analytical technique used in this research is descriptive analysis and SEM analysis using the AMOS statistic software. The results show that: (1) open innovation (*external search breadth*) had a positive effect on product innovation, by contrast open innovation (*external search depth*) had no significant effect on product innovation; (2) Internal R&D had a positive effect on product innovation, in contrast external R&D had no significant effect on product innovation; (3) collaborative practices has not had a positive effect on product innovation; (4) product innovation has a significant effect on innovation performance.

PENDAHULUAN

Di era modern saat ini banyak faktor yang dapat menjadi pendorong kesuksesan Usaha Kecil dan Menengah (UKM), salah satunya dengan melakukan inovasi. Inovasi yang dilakukan UKM secara berkelanjutan dapat mendorong pertumbuhan negara dan secara langsung dapat memperkuat daya saing baik secara nasional maupun internasional (Tobiassen & Pettersen, 2018). Inovasi yang berkelanjutan sangat diperlukan oleh UKM, namun banyak UKM yang masih menggunakan pendekatan inovasi secara tradisional atau bersifat tertutup. Inovasi tertutup dikatakan sebagai inovasi yang bersifat tradisional karena perusahaan hanya menggunakan sumber daya internal perusahaan untuk mengembangkan produk dan layanan barunya (Mortara et al., 2011). Pengembangan inovasi yang hanya berfokus pada pengetahuan internal perusahaan sangat bertolak belakang dengan kondisi kompetitif saat ini, sebab model inovasi tertutup ini tidak mendorong percepatan kemajuan bagi perusahaan. Perusahaan akan kehilangan sejumlah peluang yang datang dari aktivitas di luar perusahaan yang berpotensi untuk mengoptimalkan kinerja perusahaan dengan cara mengkombinasikan teknologi internal dan eksternal (Chesbrough, 2003).

Dalam mengembangkan sebuah inovasi, perusahaan tidak bisa hanya mengandalkan kekuatan internal yang dimiliki. Kolaborasi dengan pihak eksternal sangat dibutuhkan dan penting untuk mengurangi biaya inovasi, pengembangan teknologi, efisiensi waktu, meminimalisir resiko, menggali ide baru, dan untuk penyelesaian masalah umum. Oleh karena itu, banyak perusahaan yang merubah strategi inovasi mereka dari inovasi tertutup menjadi inovasi terbuka (Buwana & Nursyamsiah, 2018). Konsep ini pertama kali diperkenalkan oleh Chesbrough (2003), dimana perusahaan dapat memperoleh ide, teknologi, pengetahuan, dan kapabilitas dari perusahaan secara eksternal.

Inovasi terbuka dapat diukur berdasarkan indikator keluasan (*breadth*) dan kedalaman (*depth*) inovasi yang dilakukan. Penelitian yang dilakukan oleh Hartono & Kusumawardhan (2018), menggunakan *breadth* untuk mengukur jumlah sumber pengetahuan eksternal yang digunakan perusahaan (ekstensif) dalam aktivitas inovasi dan *depth* untuk mengukur sejauh mana perusahaan dapat menarik pengetahuan dari berbagai sumber eksternal secara intensif (mendalam) untuk melakukan inovasi.

Aktivitas R&D dalam konsep inovasi terbuka dapat memberikan masukan penting untuk inovasi perusahaan (Kim et al., 2016). Sebab, aktivitas R&D dalam perusahaan menggabungkan penelitian internal, keahlian, dan kapabilitas yang dimiliki dengan pengetahuan eksternal. Selain melakukan kerjasama secara formal, informasi-informasi pihak internal dan eksternal berperan menambah pengetahuan dan kapasitas perusahaan dalam menciptakan inovasi baru di perusahaan (Mention, 2011).

Salah satu tema penelitian bidang inovasi adalah keterkaitan inovasi terbuka dan kinerja inovasi. Penelitian tentang inovasi terbuka pada UKM telah banyak dilakukan di negara maju (misal Crema, Verbano & Venturini, 2014; Hameed et al., 2018; Kim & Park, 2010; Lu et al., 2021; Parida, Westerberg & Frishammar, 2012; Zhang & Chen, 2014) namun masih sangat terbatas dalam konteks negara berkembang, terlebih dalam konteks Indonesia. Meskipun beberapa penelitian inovasi terbuka telah dilakukan di Indonesia, namun topik yang membahas hubungan antara inovasi terbuka dan kinerja inovasi UKM masih terbatas. Tidak hanya itu, penelitian yang membahas topik tentang UKM dengan mengaitkan faktor R&D internal, R&D eksternal, kerjasama/kolaborasi, inovasi terbuka dan kinerja inovasi juga masih terbatas. Sehingga penelitian tentang inovasi terbuka pada UKM di Indonesia dengan mengkaitkan praktek tersebut dengan R&D internal, R&D eksternal, dan kerjasama/kolaborasi serta mengujinya terhadap kinerja inovasi produk menjadi menarik untuk dilakukan.

Contoh penelitian inovasi terbuka dalam konteks Indonesia adalah keterkaitan inovasi terbuka dan kinerja inovasi pada perusahaan manufaktur (Hartono & Kusumawardhan, 2018).

Penelitian menggunakan data Survei Inovasi Indonesia pada tahun 2011. Hasil penelitian menjelaskan bahwa: pertama, praktik open innovation pada perusahaan manufaktur di Indonesia memiliki dampak positif terhadap jenis inovasi dan kinerja inovasi. Kedua, perusahaan yang melakukan pencarian pengetahuan eksternal secara berlebihan menyebabkan dampak negatif pada kinerja inovasi. Terakhir, di temukan bahwa terdapat hubungan saling melengkapi antara aktivitas R&D internal dan pengetahuan eksternal berbasis pasar (pelanggan dan pemasok) dan *open source* (industri asosiasi dan *events*) dalam proses inovasi pada perusahaan manufaktur Indonesia. Namun, penelitian dilakukan secara terbatas pada perusahaan di sektor manufaktur.

Penelitian lain telah meneliti pengaruh aktivitas R&D terhadap kinerja inovasi berdasarkan jenis inovasi yang dilakukan (inovasi produk, inovasi proses, inovasi organisasi, dan inovasi pemasaran) (Fadhilah, 2018; Prihadyanti & Laksani, 2015). Penelitian tersebut menyarankan adanya studi lebih lanjut terkait kategori inovasi yang bersifat inkremental (baru bagi perusahaan namun tidak di pasar) dan radikal (baru bagi pasar) untuk menjelaskan lebih lanjut aktivitas R&D dan inovasi di perusahaan Indonesia. Penelitian yang dilakukan Prihadyanti & Laksani (2015) tidak melihat pengaruh R&D secara internal dan eksternal dan dilakukan hanya pada perusahaan manufaktur Indonesia.

Berdasarkan analisis penelitian inovasi terbuka terdahulu, penelitian ini bertujuan untuk menutup celah untuk mengetahui pengaruh inovasi terbuka terhadap kinerja inovasi UKM. Pengujian R&D internal, R&D eksternal, praktik kerjasama akan dilakukan dalam penelitian ini untuk melihat pengaruhnya terhadap inovasi produk dan kinerja inovasi pada UKM di Indonesia.

LANDASAN TEORI

Inovasi Produk

Inovasi produk adalah pengenalan barang atau jasa yang baru atau pengembangan produk atau jasa secara signifikan sehubungan dengan karakteristik atau kegunaannya. Pengembangan tersebut termasuk peningkatan yang bersifat signifikan dalam spesifikasi teknis, komponen dan bahan, perangkat lunak yang terintegrasi, kemudahan penggunaan atau karakteristik fungsional lainnya (OECD, 2005).

Kinerja Inovasi

Dalam menciptakan keunggulan kompetitif untuk menghadapi persaingan di dunia bisnis, perusahaan memerlukan strategi yang mapan. Salah satu strategi tersebut yaitu meningkatkan inovasi perusahaan. Inovasi merupakan implementasi perusahaan terhadap produk baru atau produk yang diperbaharui secara signifikan dalam bentuk barang atau jasa, proses, metode pemasaran baru, atau metode baru dalam organisasi (OECD, 2005). Perusahaan yang melakukan inovasi perlu mengimplementasikan ide- ide yang inovatif dan efisien sesuai tujuan perusahaan sehingga dapat menciptakan inovasi-inovasi baru yang dibutuhkan pasar. Hal tersebut dapat menjadi pengukur kinerja inovasi perusahaan. Kinerja inovasi yang dihasilkan perusahaan menjadi tolak ukur untuk melihat kemampuan inovasi perusahaan. Menurut Ebersberger & Herstad (2013) kinerja inovasi merupakan hasil dari penjualan produk baru atau produk yang telah diperbarui secara signifikan.

Inovasi Terbuka (*Open Innovation*)

Untuk memenangkan persaingan dunia bisnis yang semakin ketat, perusahaan perlu meningkatkan kemampuan melakukan inovasi. Mengatasi hal tersebut perusahaan tidak hanya dapat memanfaatkan kemampuan internal dan R&D internal yang dimiliki untuk mengatasi biaya yang tinggi, dan siklus produk yang pendek dan kebutuhan teknologi yang semakin kompleks (Berchicci, 2013). Inovasi terbuka menjadi salah satu solusi perusahaan untuk menghadapi tantangan inovasi. Chesbrough (2003) telah mendefinisikan inovasi terbuka sebagai

penggunaan arus masuk dan keluar pengetahuan untuk mempercepat inovasi internal dan memperluas pasar untuk penggunaan eksternal inovasi. Kegiatan inovasi terbuka ini sudah cukup banyak dilaksanakan oleh perusahaan dengan berbagai elemen seperti akademisi, konsumen, perusahaan lain guna mendapatkan hasil inovasi yang terbaik.

Menurut Lakitan (2012), praktik inovasi terbuka dapat diukur berdasarkan indikator luas (*breadth*) dan kedalaman inovasi (*depth*) yang dilakukan. Hartono & Kusumawardhan (2018), menggunakan *breadth* untuk mengukur jumlah sumber pengetahuan eksternal (ekstensif) yang digunakan perusahaan dalam aktivitas inovasi dan *depth* untuk mengukur sejauh mana (intensif) perusahaan dapat menarik pengetahuan dari berbagai sumber eksternal yang ada untuk melakukan inovasi.

Hubungan Inovasi Terbuka dan Inovasi Produk

Penelitian ini akan menggunakan satu pengukuran kinerja inovasi UKM yaitu menggunakan inovasi radikal yaitu bagaimana kemampuan perusahaan untuk membuat dan menerapkan inovasi baru ke pasar (baru untuk pasar). Penelitian Singapurwoko & Hartono (2020) menyatakan bahwa pengetahuan eksternal dari pasar (yaitu pemasok, pelanggan, dan pesaing) dan sumber terbuka (asosiasi perusahaan) secara positif mempengaruhi inovasi. Selain itu, penelitian dari Levevre et al., (2013) menyatakan bahwa sumber eksternal berbasis pasar (pemasok, pelanggan, pesaing dan perusahaan luar) berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi produk.

Hubungan Antara R&D Internal dan Inovasi Produk

Penelitian terkait pengaruh R&D internal terhadap kinerja inovasi telah dilakukan di beberapa negara maju dan berkembang pada sektor jasa dan manufaktur. Delgado-Verde et al., (2020) melakukan penelitian pada perusahaan manufaktur berteknologi tinggi di negara Spanyol. Hasil penelitian menjelaskan bahwa R&D internal memiliki pengaruh langsung yang positif pada kinerja inovasi perusahaan. R&D internal memberikan kontribusi dalam mengembangkan pengetahuan yang unik dan spesifik pada perusahaan, sehingga memunculkan kompetensi yang berbeda dalam menciptakan produk baru. Penelitian Gomez et al., (2015) menunjukkan bahwa enam sumber (internal, pemasok, pelanggan, pesaing, konsultan dan universitas) berpengaruh positif terhadap inovasi produk. Hasil ini sejalan dengan penelitian Amara & Landry (2005) bahwa inovasi dikembangkan dengan menggunakan pengetahuan dari beragam sumber inovasi.

Hubungan Antara R&D Eksternal dan Inovasi Produk

Penelitian terkait aktivitas R&D eksternal banyak didominasi di negara-negara maju. Salah satunya pengaruh kolaborasi R&D dengan jenis mitra yang berbeda (pemasok, pelanggan, pesaing, lembaga penelitian dan universitas) pada kinerja inovasi perusahaan di Spanyol (Delgado-Verde et al., 2020). Hasil penelitian diperoleh bahwa kolaborasi R&D dengan semua jenis mitra dapat meningkatkan kinerja inovasi setelah perusahaan secara terus menerus berkolaborasi dengan jenis mitra yang sama. Hal ini sejalan dengan seberapa konsisten sebuah perusahaan melakukan kolaborasi secara terus-menerus, adanya pengalaman kolaborasi dan reputasi perusahaan dapat menjadikan perusahaan tersebut sebagai mitra kolaborasi yang andal dan berkomitmen (Belderbos et al., 2015). Penelitian lain tentang dampak aktivitas R&D pada kinerja inovasi produk telah dilakukan di Korea oleh Kim, Suh, & Zheng (2016). Menggunakan data Korea Innovation Survey (KIS) pada tahun 2012 diketahui bahwa aktivitas R&D internal dan eksternal adalah faktor utama dalam menciptakan dan meningkatkan produk jasa terbaru pada perusahaan besar maupun UKM. Dalam penelitian ini, R&D eksternal memiliki pengaruh, hal ini membuktikan bahwa untuk mengembangkan inovasi, lingkungan perusahaan dapat menjadi penentu yang layak untuk memanfaatkan sumber daya eksternal dan melakukan kerjasama inovasi terbuka.

Hubungan Antara Praktek Kerjasama dan Inovasi Produk

Praktik kerjasama mengacu pada kerjasama aktif dengan agen lain yang terlibat dalam kegiatan inovatif, yang juga akan membawa aliran pengetahuan baru ke dalam perusahaan. Kompleks sifat proses inovasi membuatnya semakin diperlukan bagi perusahaan untuk bekerja sama dengan pihak lain organisasi untuk melaksanakan inisiatif penelitian dan pengembangan mereka. Oleh karena itu, semakin intens perusahaan berinteraksi dengan agen eksternal tersebut melalui perjanjian kerjasama, semakin besar kemungkinan untuk belajar tentang peluang baru. Dalam hal ini, Walsh et al., (2016) berpendapat bahwa kolaborasi heterogen (yaitu, universitas-industri) meningkatkan kualitas penemuan sementara kolaborasi vertikal (yaitu, kolaborasi dengan pemasok atau pelanggan) meningkatkan tingkat komersialisasi. Menurut Hartono & Kusumawardhani (2018) kerjasama dengan lembaga penelitian dan universitas juga berpengaruh positif terhadap inovasi.

Hubungan Antara Inovasi Terbuka dan Kinerja Inovasi

Penelitian sebelumnya telah banyak memberikan bukti empiris tentang pengaruh praktek inovasi terbuka terhadap kinerja inovasi. Hasil penelitian menunjukkan, praktek inovasi terbuka yang berbeda berpengaruh terhadap kinerja inovasi secara berbeda juga. Misal hanya R&D eksternal berpengaruh positif terhadap kinerja inovasi (Kim & Park, 2010); alih daya teknologi dan kolaborasi teknologi berpengaruh positif terhadap kinerja inovasi (Parida, Westerberg & Frishammar, 2015); pengetahuan yang diperoleh dari luar organisasi (*external knowledge*) berpengaruh positif terhadap kinerja inovasi (Hameed et al., 2020); praktek inovasi terbuka berupa *external search breadth* dan *depth* berpengaruh positif pada kinerja UKM di China (Lu et al., 2021). Sehingga dapat disimpulkan bahwa praktek inovasi terbuka yang berbeda, memberikan hasil yang berbeda pada kinerja inovasi dan kinerja UKM.

Hipotesis

Berdasarkan penjelasan keterkaitan antar variabel penelitian, maka dapat diajukan beberapa hipotesis:

H1a: External search breadth berpengaruh positif terhadap inovasi produk

H1b: External search depth berpengaruh positif terhadap inovasi produk

H2: R&D Internal berpengaruh positif terhadap inovasi produk

H3: R&D eksternal berpengaruh positif terhadap inovasi produk

H4: Aktivitas praktik kerjasama berpengaruh positif terhadap inovasi produk.

H5: Inovasi produk berpengaruh positif terhadap kinerja inovasi

METODE PENELITIAN

Sampling

Sampel merupakan bagian dari populasi yang digunakan dalam penelitian, terdiri dari beberapa bagian yang telah terpilih (Sekaran & Bougie, 2016). Sampel memiliki karakteristik tertentu yang sesuai dan dapat digunakan dalam penelitian. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara *multi-stage random sampling*. Penelitian ini akan mengambil sampel berdasarkan kriteria perusahaan di sektor manufaktur dan jasa yang melakukan aktivitas inovasi terbuka, R&D internal, R&D eksternal dan praktik kerjasama sebagai masukan untuk inovasi produk dan kinerja inovasi.

Data dan Pengumpulan Data

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan data sekunder. Data kuantitatif merupakan metode penelitian yang datanya berbentuk angka atau bilangan yang dapat diolah dan dianalisis menggunakan perhitungan statistik (Sekaran & Bougie, 2016). Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari Data Survei Inovasi

Indonesia tahun 2014. Survei tersebut dilakukan oleh Pusat Penelitian Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (PAPPIPTEK) LIPI. Saat ini survei aktivitas inovasi oleh perusahaan-perusahaan di Indonesia hanya dilakukan tiga kali yaitu pada tahun 2008, 2011, dan 2014. Pengumpulan data tahun 2014 dilakukan tahun 2011-2013 pada beberapa perusahaan manufaktur dan jasa di Indonesia. Data inovasi tersebut merupakan data terakhir yang dimiliki Indonesia.

Metode Analisis Data

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *Structural Equation Model* (SEM) dengan menggunakan software statistik AMOS 24. Analisis SEM terdiri dari tujuh tahapan pemodelan dan analisis persamaan berikut (Ghozali, 2007):

1. Pengembangan model secara teoritis;
2. Menyusun diagram jalur;
3. Mengubah diagram jalur menjadi persamaan struktural;
4. Memilih matriks input untuk analisis data;
5. Menilai identifikasi model;
6. Menilai Kriteria Goodness-of-Fit;
7. Interpretasi estimasi mode

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Deskriptif

Bagian ini menyampaikan hasil analisis deskriptif yang mencakup karakteristik responden seperti ditampilkan dalam Tabel 1:

Tabel 1 Deskriptif Statistik

Variabel	N	Mean	Std. Dev	Min.	Max
Inovasi terbuka Breadht	833	5,43	4,40	0	9
Inovasi terbuka Depth	833	0,89	1,34	0	8
R&D Internal	833	0,24	0,43	0	1
R&D Eksternal	833	0,08	0,26	0	1
Praktik Kerjasama	833	0,14	0,35	0	1
Inovasi Produk	833	0,49	0,50	0	1
Kinerja Inovasi	833	0,29	0,45	0	1

Sumber: Data primer diolah (2022)

Berdasarkan dari hasil analisis deskriptif yang terlihat pada tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata penilaian responden terhadap Inovasi terbuka adalah sebesar 5,43 untuk *breadth* dan 0.89 untuk *depth*. Hasil ini menunjukkan bahwa rata-rata luasnya inovasi terbuka lebih tinggi daripada kedalaman, yaitu masing-masing 5,43 dan 0,89. Artinya setiap UKM rata-rata menggunakan 5 sampai 6 sumber pengetahuan eksternal yang berbeda untuk inovasi dan menggunakan 1 sumber pengetahuan eksternal secara intensif. Variabel R&D internal menggambarkan apakah perusahaan melakukan aktivitas R&D dari internal perusahaan. Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata penilaian responden terhadap R&D internal adalah sebesar 0,24. Hasil analisis data menunjukkan bahwa mayoritas UKM di Indonesia atau responden tidak melakukan aktivitas R&D internal. Variabel R&D eksternal menggambarkan apakah perusahaan melakukan aktivitas R&D dari eksternal perusahaan. Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata penilaian responden terhadap R&D internal adalah sebesar 0,077. Hasil analisis data menunjukkan bahwa mayoritas UKM di Indonesia atau responden tidak melakukan aktivitas R&D eksternal. Variabel praktik kerjasama menggambarkan apakah perusahaan melakukan aktivitas Kerjasama.

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata penilaian responden terhadap R&D internal adalah sebesar 0,1428. Hasil analisis data menunjukkan bahwa mayoritas UKM di Indonesia atau responden tidak melakukan aktivitas R&D eksternal. Variabel inovasi produk menggambarkan apakah perusahaan melakukan aktivitas inovasi produk. Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata penilaian responden terhadap inovasi produk adalah sebesar 0,4903. Hasil analisis data menunjukkan bahwa mayoritas UKM di Indonesia atau responden tidak melakukan aktivitas inovasi produk. Berdasarkan analisis deskriptif seperti pada tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata penilaian responden terhadap kinerja inovasi sebesar 0,293. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan inovasi radikal masih cukup rendah.

Uji Validitas dan Reliabilitas Variabel

Tabel 2 dan 3 menunjukkan hasil uji validitas dan reliabilitas. Berdasarkan tabel tersebut, semua variabel valid dan reliabel.

Tabel 2. Uji Validitas

Variabel	Item	Loading Factor	Cut Off	Keterangan
Sumber Inovasi Internal	Pemasok (<i>Supplier</i>)	0,887	0,068	Valid
	Konsumen (<i>Consumer</i>)	0,906	0,068	Valid
	Kompetitor (<i>Competitors</i>)	0,904	0,068	Valid
	Konsultan (<i>Consultant</i>)	0,854	0,068	Valid
	Universitas (<i>Universities</i>)	0,855	0,068	Valid
	Government R&D	0,872	0,068	Valid
	<i>Conferences</i>	0,879	0,068	Valid
	<i>Publications</i>	0,880	0,068	Valid
	Trade/Business Association	0,883	0,068	Valid

Sumber: Data Primer diolah (2022)

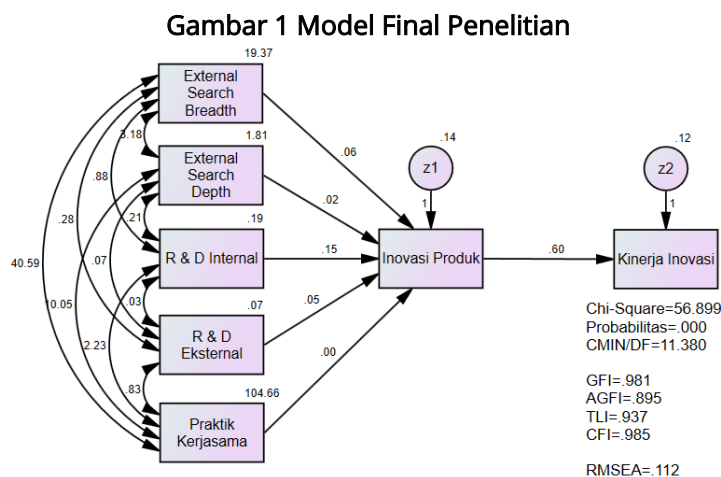
Tabel 3. Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
Sumber Informasi Eksternal	0,832	Reliabel

Sumber: Data Primer diolah (2022)

Uji Hipotesis

Analisis *Structural Equation Model* (SEM) secara full model digunakan untuk menguji hipotesis. Adapun hasil uji regression weight dalam penelitian ini adalah seperti pada gambar 1 dan Tabel 4.



Tabel 4 menunjukkan hasil *regression weight* yang menjelaskan pengaruh antar variabel dalam model penelitian ini.

Tabel 4 Hasil Uji Regression Weight

No	Hipotesis	Estimate	C.R	P	Batas	Keterangan
1	External Search Breadth → Inovasi Produk	0,060	7,915	0,000	0,05	Signifikan
2	External Search Depth → Inovasi Produk	0,020	1,297	0,195	0,05	Tidak Signifikan
3	R & D Internal → Inovasi Produk	0,147	4,073	0,000	0,05	Signifikan
4	R & D Eksternal → Inovasi Produk	0,049	0,925	0,355	0,05	Tidak Signifikan
5	Praktik Kerja Sama → Inovasi Produk	0,001	0,208	0,835	0,05	Tidak Signifikan
6	Inovasi Produk → Kinerja Inovasi	0,598	24,986	0,000	0,05	ignifikan

Penjelasan terkait hasil luaran pada Tabel 4 adalah sebagai berikut:

1. Pengaruh *External Search Breadth* (ESB) terhadap Inovasi Produk

Parameter estimasi nilai koefisien *regression weight* diperoleh sebesar 0,060 hal ini menunjukkan bahwa hubungan ESB dengan Inovasi Produk positif. Artinya semakin tinggi ESB maka akan meningkatkan inovasi produk. Pengujian hubungan kedua variabel tersebut menunjukkan nilai probabilitas 0,000 ($p < 0,05$), sehingga hipotesis 1a yang menyatakan *external search breadth* berpengaruh positif terhadap inovasi produk terdukung.

2. Pengaruh *External Search Depth* (ESD) terhadap Inovasi Produk

Parameter estimasi nilai koefisien *regression weight* diperoleh sebesar 0,020 hal ini menunjukkan bahwa hubungan ESD dengan Inovasi Produk positif. Pengujian hubungan kedua variabel tersebut menunjukkan nilai probabilitas 0,195 ($p > 0,05$), sehingga hipotesis 1b yang menyatakan *external search depth* berpengaruh positif terhadap inovasi produk tidak terdukung.

3. Pengaruh R & D Internal terhadap Inovasi Produk

Parameter estimasi nilai koefisien *regression weight* diperoleh sebesar 0,147 hal ini menunjukkan bahwa hubungan R & D Internal dengan inovasi produk positif. Artinya semakin tinggi R & D Internal maka akan meningkatkan Inovasi Produk. Pengujian hubungan kedua variabel tersebut menunjukkan nilai probabilitas 0,000 ($p < 0,05$), sehingga hipotesis 2 yang menyatakan "R & D Internal berpengaruh positif terhadap inovasi produk" terdukung.

4. Pengaruh R & D Eksternal terhadap Inovasi Produk

Parameter estimasi nilai koefisien *regression weight* diperoleh sebesar 0,049 hal ini menunjukkan bahwa hubungan R & D Eksternal dengan Inovasi Produk positif. Pengujian hubungan kedua variabel tersebut menunjukkan nilai probabilitas 0,355 ($p > 0,05$), sehingga hipotesis 3 yang menyatakan "R & D Eksternal berpengaruh positif terhadap inovasi produk" tidak terdukung.

5. Pengaruh Praktik Kerjasama terhadap Inovasi Produk

Parameter estimasi nilai koefisien *regression weight* diperoleh sebesar 0,001 hal ini menunjukkan bahwa hubungan praktik kerja sama dengan inovasi produk positif. Pengujian hubungan kedua variabel tersebut menunjukkan nilai probabilitas 0,835 ($p > 0,05$), sehingga hipotesis 4 yang menyatakan "Praktik Kerja Sama berpengaruh positif terhadap inovasi produk" tidak terdukung.

6. Pengaruh Inovasi Produk terhadap Kinerja Inovasi
Parameter estimasi nilai koefisien *regression weight* diperoleh sebesar 0,598 hal ini menunjukkan bahwa hubungan inovasi produk dengan kinerja inovasi positif. Artinya semakin tinggi Inovasi Produk maka akan meningkatkan kinerja inovasi. Pengujian hubungan kedua variabel tersebut menunjukkan nilai probabilitas 0,000 ($p < 0,05$), sehingga hipotesis 5 yang menyatakan "Inovasi Produk berpengaruh positif terhadap kinerja produk" terdukung.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan terkait pengaruh inovasi terbuka *external search breadth*, *external search depth*, R&D internal, R&D eksternal, praktik kerjasama, terhadap inovasi produk serta pengaruh inovasi produk terhadap kinerja inovasi maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. UKM yang melakukan inovasi terbuka dengan indikator *external search breadth* secara signifikan dapat mempengaruhi inovasi produk, namun sebaliknya *external search depth* tidak dapat mempengaruhi inovasi produk. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan inovasi terbuka dapat kontribusi pada UKM dalam melakukan inovasi produk mereka, terutama berkaitan dengan praktek *external search breadth*.
2. UKM yang menggunakan R&D internal secara signifikan dapat mempengaruhi inovasi produk. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan R&D internal dapat kontribusi pada UKM dalam melakukan inovasi produk mereka.
3. UKM yang menggunakan R&D eksternal tidak signifikan dalam mempengaruhi inovasi produk. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan R&D eksternal belum dapat kontribusi pada UKM dalam melakukan inovasi produk mereka.
4. UKM yang melakukan praktik kerjasama tidak signifikan dalam mempengaruhi inovasi produk. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan kerjasama belum mampu memberikan kontribusi pada UKM dalam melakukan inovasi produk mereka.
5. Inovasi produk berpengaruh positif terhadap kinerja inovasi UKM. Hal tersebut menunjukkan bahwa apabila semakin tinggi UKM mampu mengimplementasikan inovasi terbuka untuk melakukan inovasi produk maka semakin tinggi pula kinerja inovasi yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amara, N. & Landry, R. (2005). Sources of information as determinants of novelty of innovation in manufacturing firms: evidence from the 1999 statistics Canada innovation survey. *Technovation*, 25(3), 245–259.
- Belderbos, R., Carree, M., Lokshin, B., & Fernández Sastre, J. (2015). Inter-temporal patterns of R&D collaboration and innovative performance. *The Journal of Technology Transfer*, 40(1), 123–137
- Berchicci, L. (2013). Towards an open R&D system: Internal R&D investment, external knowledge acquisition and innovative performance. *Research Policy*, 42(1), 117-127.
- Buwana, M. A. L., & Nursyamsiah, S. (2018). Analisis Implementasi Inovasi Terbuka: Peran Kerjasama Eksternal Terhadap Inovasi Produk Dan Kinerja Perusahaan (Studi Empiris Pada Usaha Kecil Dan Menengah (UKM) Batik Di Yogyakarta). *Jurnal Manajemen dan Bisnis Indonesia*, 6(1), 45-64.
- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting From Technology*. Harvard Business School Press, Boston
- Crema, M., Verbano, C. & Venturini, K. (2014). Linking strategy with open innovation and performance in SMEs. *Measuring Business Excellence*, 18(2), 14-27

- Delgado-Verde, M., Martín-de Castro, G., Cruz-González, J., & Navas-López, J. E. (2021). Complements or substitutes? The contingent role of corporate reputation on the interplay between internal R&D and external knowledge sourcing. *European Management Journal*, 39(1), 70-83
- Ebersberger, B., & Herstad, S. (2013). The relationship between international innovation collaboration, intramural R&D and SMEs' innovation performance: A quantile regression approach. *Applied Economics Letters*, 20(7), 626-630
- Fadhilah, S. (2018). Dampak Pendekatan Open Innovation Terhadap Kinerja Inovasi Perusahaan di Indonesia. *Journal of Management and Business Review*, 15(20), 235-259
- Gómez, J., Salazar, I., & Vargas, P. (2016). Sources of Information as Determinants of Product and Process Innovation. *PLoS ONE* 11(4): e0152743.doi:10.1371/journal.pone.0152743
- Ghozali, Imam (2007). Model Persamaan Struktural Konsep Dan Aplikasi Dengan Program Amos 16. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hameed, W. U., Basheer, M. F., Iqbal, J., Anwar, A. & Ahmad, H. K. (2018). Determinants of Firm's open innovation performance and the role of R & D department: an empirical evidence from Malaysian SME's. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 8(2), 1-20
- Hartono, A. & Kusumawardhani, R. (2018). Searching Widely or Deeply? The Impact of Open Innovation on Innovation and Innovation Performance Among Indonesia Manufacturing Firms. *Journal of Indonesian Economy and Business*, 33(2), 123-142
- Powers, T. L. & Jack, E. P. (2015). Understanding the causes of retail product returns. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 43(12), 1182-1202
- Kim, H. & Park, Y. (2010). The effects of open innovation activity on performance of SMEs: the case of Korea. *International Journal of Technology Management*, 52(3/4), 236-256
- Kim, S., Kim, E., Suh, Y., & Zheng, Z. (2016). The effect of service innovation on R&D activities and government support systems: the moderating role of government support systems in Korea. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2(1), 1-13
- Lakitan, B. (2013). Connecting all the dots: Identifying the "actor level" challenges in establishing effective innovation system in Indonesia. *Technology in Society*, 35(1), 41-54.
- Lefebvre, V. M., Hans De Stour. Dan Xavier Gellynck. (2015). "External Sources For Innovation In Food SMES. *British Food Journal*, 117(1), 412-430.
- Lu, C., Yu, B., Zhang, J. & Xu, D. (2021). Effects of open innovation strategies on innovation performance of SMEs: evidence from China. *Chinese Management Studies*, 15(1), 24-43
- Mention, A.-L. (2011). Co-operation and co-opetition as open innovation practices in the service sector: Which influence on innovation novelty? *Technovation*, 31(1), PP. 44-53
- Mortara, L., Napp, J., Ford, S., & Minshall, T. (2011). Open innovation activities to foster corporate entrepreneurship. In L. Cassia, T. Minola & S. Paleari (Eds.), *Entrepreneurship and Technological Change*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- OECD (2005). Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data, Paris.
- Parida, V., Westerberg, M. & Frishammar, J. (2012). Inbound Open Innovation Activities in High-Tech SMEs: The Impact on Innovation Performance. *Journal of Small Business Management*, 50(2), 283-309
- Prihadyanti, D., & Laksani, C. S. (2015). R & D Dan Inovasi Di Perusahaan Sektor Manufaktur Indonesia. *Jurnal Teknologi Manajemen*, 14(2), 187-198.
- Singapurwoko, A. & Hartono, A. (2020). External Knowledge Sourcing, Innovation and Productivity among Indonesian Small Family Firms. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 26(1), 1-18
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). Research Methods for Business : A Skill Building Approach. In Seventh Edition (7th ed.).

- Tobiassen, A. & Pettersen, I. (2018). Exploring open innovation collaboration between SMEs and larger customers: The case of high-technology firms. *Baltic Journal of Management*, 13(1), 65-83
- Walsh, J. P., Lee, Y. N. & Nagaoka, S. (2016), Openness and innovation in the US: Collaboration form, idea generation and implementation. *Research Policy*, 45(8), 1660-1671.
- Zhang, J. & Chen, L. (2014). The Review of SMEs Open Innovation Performance. *American Journal of Industrial and Business Management*, 4, 716-720