

***MAPPING THE LANDSCAPE OF SIGNAL THEORY IN ENTREPRENEURSHIP: A
BIBLIOMETRIC PERSPECTIVE***

**PEMETAAN LANSKAP TEORI SINYAL DALAM KEWIRSWASTAAN:
PERSPEKTIF BIBLIOMETRIK**

Kania Widyatami¹, Maya Sari²

Program Doktor Ilmu Manajemen, Fakultas Pendidikan Ekonomi dan Bisnis, Universitas
Pendidikan Indonesia^{1,2}

kania@upi.edu¹

ABSTRACT

Research on signal theory in the context of entrepreneurship has evolved to the point that it obscures the understanding of the field. Thus, bibliometric analysis was conducted to solve the problem. This research utilizes the Scopus database from 1995-2022. The data obtained was then analyzed using the "bibliometrix" package from R software and the Publish or Perish application. The results of this study highlight the existing publication trends as well as intellectual structure that can provide clues about the past of the field, knowledge structure that provides clues about the present, and thematic structure that provides clues about future research directions.

Keywords: Signal Theory, Bibliometric Analysis

ABSTRAK

Penelitian mengenai teori sinyal dalam konteks kewiraswastaan telah mengalami perkembangan hingga mengaburkan pemahaman mengenai bidang ini. Dengan demikian, analisis bibliometrik dilakukan untuk memecahkan masalah tersebut. Penelitian ini memanfaatkan basis data Scopus tahun 1995–2022. Data yang didapat kemudian dianalisis menggunakan paket “bibliometrix” dari R software dan aplikasi Publish or Perish. Hasil penelitian ini menyoroti tren publikasi yang ada sekaligus *intellectual structure* yang dapat memberi petunjuk mengenai masa lalu bidang, *knowledge structure* yang memberi petunjuk mengenai masa kini, dan *thematic structure* yang memberi petunjuk mengenai arah penelitian di masa depan.

Kata Kunci: Teori Sinyal, Analisis Bibliometrik

PENDAHULUAN

Akses terhadap modal merupakan kunci untuk mengembangkan usaha, namun hal ini merupakan salah satu tantangan paling besar bagi para wirausahawan (Eddleston, et al., 2016). Wirausahawan seringkali gagal mendapatkan pendanaan dari sumber eksternal karena masalah inheren terkait ketimpangan informasi antara pengusaha dan calon investor (Amit, et al., 1990). Dalam hal ini, investor sebagai pihak luar

tidak memiliki akses penuh terhadap informasi internal perusahaan sebagaimana yang dimiliki pengusaha

sehingga tidak benar-benar dapat memberikan penilaian mengenai potensi

perusahaan (Leland & Pyle, 1977). Hal ini menimbulkan keraguan yang dapat menghalangi investor untuk melakukan investasi (Alsos & Ljunggren, 2017).

Tidak dapat dipungkiri, memang terdapat informasi-informasi yang tidak dapat dibagikan perusahaan pada pihak luar karena berbagai alasan (Leland & Pyle, 1977). Oleh karena itu, teori sinyal seringkali diterapkan untuk memecahkan dilema ini. Pada dasarnya, teori sinyal berkaitan dengan tindakan perusahaan berkualitas untuk memberi investor petunjuk mengenai prospek perusahaannya (Megginson, 1997). Dalam

hal ini, perusahaan akan memberikan investor sinyal yang berkorelasi dengan kualitas yang ingin disampaikan karena pemberian informasi langsung mengenai kualitas tersebut tidak memungkinkan. Untuk meyakinkan investor, sinyal yang diberikan haruslah mahal dan sulit diimitasi oleh perusahaan dengan kualitas yang lebih buruk (Ahlers, et al., 2015). Misalnya saja, perusahaan dapat memberi sinyal melalui pembagian dividen untuk menunjukkan prospek mereka karena aktivitas tersebut hanya bisa dilakukan oleh perusahaan yang memiliki kemampuan untuk melakukan pembayaran dividen dalam jangka panjang (Bhattacharya, 1979).

Sifat intuitif dan potensinya untuk memecahkan masalah ketimpangan informasi membuat teori sinyal menarik banyak perhatian akademisi dalam konteks kewiraswastaan dan memunculkan banyak literatur yang menelusuri teori ini (Bafera & Kleinert, 2022). Hal ini tidak mengherankan mengingat sinyal telah dikaitkan dengan keputusan investasi karena dapat mengangkat kekhawatiran investor mengenai risiko dan ketidakpastian (Moss, et al., 2015). Ditambah lagi, kewiraswastaan memang telah berkembang di berbagai negara (Naude, 2008) dan perannya terhadap perekonomian telah dikenal. Kewiraswastaan, misalnya, telah dikaitkan dengan penciptaan lapangan kerja dan inovasi (Aljuwaiber, 2021).

Perkembangan literatur mengenai teori sinyal dalam konteks kewiraswastaan bahkan telah mengaburkan pemahaman umum mengenai konsep ini (Bafera & Kleinert, 2022). Lebih lanjut, Bafera dan Kleinert (2022) menyatakan kurangnya kejelasan akibat banyaknya literatur yang tersedia memunculkan kesulitan untuk

melacak informasi apa saja yang telah diketahui, memahami kontribusi penelitian sebelumnya, membangun pengetahuan dasar mengenai hal ini, hingga memunculkan risiko dilakukannya penelitian yang berlebihan dan pengembangan teori yang tidak bermakna.

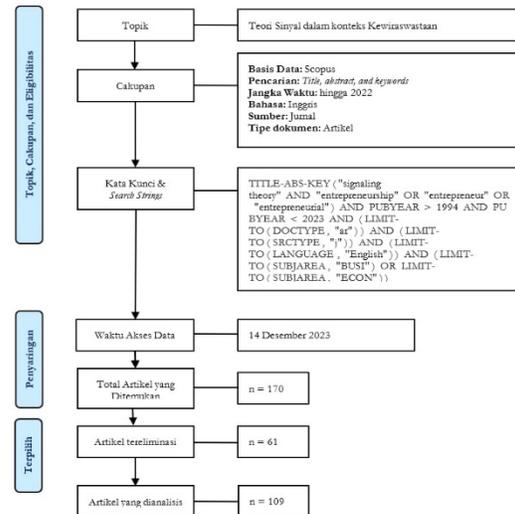
Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini melakukan analisis bibliometrik mengenai teori sinyal dalam konteks kewiraswastaan. Analisis bibliometrik memungkinkan peneliti untuk melakukan tinjauan data berskala besar yang dapat membantu mendapatkan gambaran menyeluruh yang dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang sebelumnya disebutkan. Analisis bibliometrik ini diharapkan dapat memberikan manfaat, terutama bagi para peneliti yang ingin mengembangkan bidang ini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dimulai dengan pencarian kata kunci yang terdiri dari dua *search strings*, yaitu “*signalling theory*” dan “*entrepreneurship*” OR “*entrepreneur*” OR “*entrepreneurial*” pada bagian *title*, *abstract*, and *keywords* dari basis data Scopus. *Search strings* kedua meliputi lebih banyak kata untuk memastikan hasil yang lebih menyeluruh. Pencarian kata kunci tersebut pada tanggal 17 Desember 2023 menghasilkan 170 dokumen. Hasil pencarian ini kemudian dipertajam dengan memberi beberapa kriteria batasan seperti hanya mencakup artikel yang diterbitkan di jurnal hingga tahun 2022 dan ditulis dalam Bahasa Inggris sehingga menghasilkan 120 dokumen. Hasil ini dipertajam kembali dengan membatasi pencarian pada *subject area* “*Business, Management and Accounting*” dan “*Economics, Econometrics and Finance*”

dan menghasilkan 109 dokumen. Proses ini diilustrasikan dalam Gambar 1.

Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan paket “bibliometrix” dari R *software* dan aplikasi *Publish or Perish*. Donthu (2021) menyatakan bahwa dalam praktiknya, analisis bibliometrik terdiri dari dua kategori, yaitu *performance analysis* dan *science mapping*. *Perfoemance analysis* dilakukan dengan melihat tren penelitian, baik melalui jumlah publikasi maupun penulis, institusi, negara, dan jurnal yang paling produktif. Sementara itu, *science mapping* memperlihatkan pola dan dinamika penelitian yang ada dan dapat dilihat melalui *intellectual structure*, *knowledge structure*, dan *thematic structure* yang ada. Dalam hal ini, *intellectual structure* dilihat melalui *co-citation analysis*, *knowledge structure* dilihat melalui *bibliographic coupling*, dan *thematic structure* dilihat melalui *co-word analysis*. Donthu, et al. (2021) menyatakan bahwa *intellectual structure* dapat memberikan petunjuk mengenai masa lalu suatu bidang, *knowledge structure* mengenai masa kini, dan *thematic structure* memberi petunjuk mengenai arah penelitian di masa depan sehingga ketiga analisis ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai perkembangan suatu bidang.



Gambar 1. Proses Seleksi Artikel HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN Performance Analysis

a. Tren Publikasi

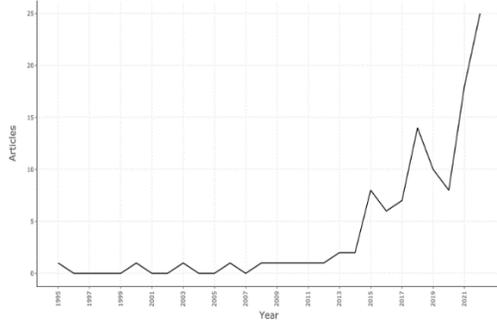
Data mengenai publikasi mengenai teori sinyal dalam konteks kewiraswastaan dirangkum dalam Tabel 1. Sebagaimana ditunjukkan Tabel 1, artikel mengenai teori sinyal dalam konteks kewiraswastaan pertama kali muncul pada tahun 1995. Jumlah literatur ini terus bertambah dengan tingkat pertumbuhan tahunan sebesar 12,66%. Artikel-artikel tersebut ditulis oleh 280 penulis dan diterbitkan dalam 64 jurnal berbeda. Tabel 1 juga menunjukkan total sitasi sebesar 4.366 dengan rata-rata sitasi per dokumen sebesar 40,06; rata-rata sitasi per tahun sebesar 155,93; dan rata-rata sitasi per penulis sebesar 1.906,22. Pengaruh keseluruhan penelitian dalam bidang ini tercermin dari *h-index* sebesar 32 dengan *g-index* 64.

Table 1. Data Publikasi Teori Sinyal Dalam Konteks Kewiraswastaan

	Metrik
Jangka waktu	1995–2022
Sumber (jurnal)	64
Total publikasi	109

Tingkat pertumbuhan tahunan	12,66%
Penulis	280
Umur rata-rata dokumen	4,9
Total sitasi	4.366
Rata-rata sitasi per dokumen	40,06
Rata-rata sitasi per tahun	155,93
Rata-rata sitasi per penulis	1.906,22
<i>h</i> -index	32
<i>g</i> -index	64

Pertumbuhan jumlah artikel dalam topik ini disajikan dalam Gambar 1. Sebagaimana diperlihatkan Gambar 1, jumlah artikel dalam bidang berkembang dengan lambat pada awal kemunculannya hingga tahun 2017. Pada tahun-tahun tersebut, jumlah artikel yang diterbitkan tidak pernah menyentuk angka 10. Jumlah ini kemudian memiliki tren berkembang seiring waktu, dengan jumlah artikel terbanyak terbit pada tahun 2022 (n = 25).



Gambar 2. Tren Publikasi per Tahun

b. Publikasi Paling Berpengaruh

Publikasi yang paling berpengaruh diputuskan dengan melihat total sitasi (TC) dan total sitasi/tahun (TC/Y) dari masing-masing dokumen. Tabel 2 merangkum lima publikasi paling berpengaruh dalam bidang ini. Sebagaimana ditunjukkan table tersebut, publikasi paling berpengaruh ditulis oleh Davila, et al. (2003), diikuti Fisch (2019), dan Moss, et al. (2015).

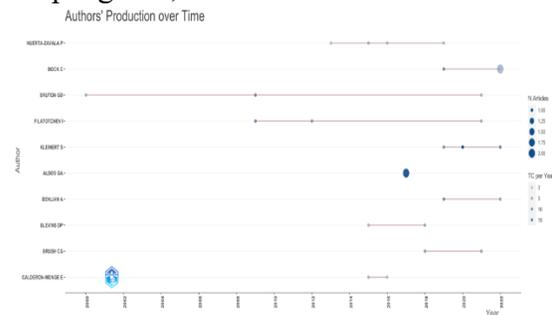
Table 2. Publikasi Paling Berpengaruh

Penulis	Judul Artikel	Tahun	TC	TC/Y
Davila, A., et al.	Venture capital financing and the	2003	489	23,29

Fisch, C.	growth of startup firms Initial offerings (ICOs) to finance new ventures	2019	271	54,20
Moss, T.W. et al.	The Effect of Virtuous and Entrepreneurial Orientations on Microfinance Lending and Repayment: A Signaling Theory Perspective	2015	269	29,89
Levie, J., E.	Autio, Regulatory Burden, Rule of Law, and Entry of Strategic Entrepreneurs: An International Panel Study	2011	242	18,62
Gimmon, E. et al.	Founder's human capital, external investment, and the survival of new high-technology ventures	2010	185	13,21

c. Penulis Paling Bepengaruh

Pengaruh penulis dinilai dengan mengamati jumlah publikasi dan sitasi yang didapat per tahun. Pengaruh ini dirangkum dalam Gambar 2 dimana garis menunjukkan *timeline*, ukuran lingkaran menunjukkan jumlah publikasi, dan intensitas warna menunjukkan sitasi yang didapat. Sebagaimana ditunjukkan gambar, Huerta-Zavala merupakan penulis paling berpengaruh, diikuti oleh Bock dan Button.

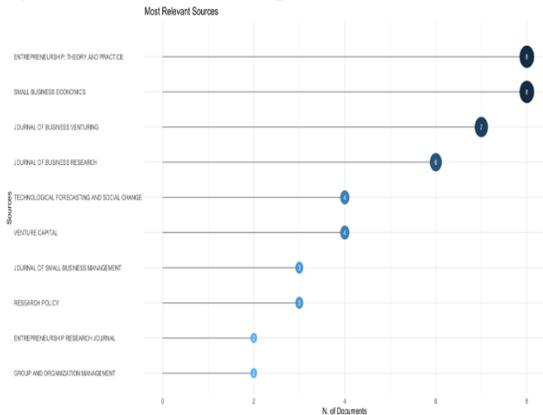


Gambar 3. Penulis Paling Berpengaruh

d. Jurnal Paling Produktif

Gambar 3 menunjukkan jurnal paling produktif dalam bidang ini. Sebagaimana terlihat, *Entrepreneurship Theory and Practice* (n=8) dan *Small*

Business Economics (n=8) menghasilkan publikasi terbanyak, diikuti oleh *Journal of Business Venturing* (n=7).



Gambar 4. Jurnal Paling Produktif

e. Negara dan Institusi Paling Produktif
 Publikasi berdasarkan negara dirangkum dalam Tabel 3 dan publikasi berdasarkan institusi dirangkum dalam Tabel 4. Sejak pertama kali muncul pada tahun 1995, 70 negara telah berkontribusi untuk menyumbangkan penelitian mengenai teori sinyal dalam konteks kewiraswastaan. Sebagaimana diperlihatkan Tabel 3, Amerika Serikat menghasilkan publikasi terbanyak (n=43), diikuti Jerman (n=13), dan Tiongkok (n=12). Dari sisi universitas, *Texas Christian University* yang terletak di AS, *Universidad de Burgos* di Spanyol dan *Babson College* di Amerika memiliki kontribusi terbesar (n=5).

Tabel 3. Publikasi Berdasarkan Negara/Teritori

No.	Negara	Jumlah
1.	Amerika Serikat	43
2.	Jerman	13
3.	Tiongkok	12
4.	Italia	11
5.	Prancis	10
6.	Inggris	10
7.	Spanyol	7
8.	Kanada	6
9.	Norwegia	6

10.	Australia	4
-----	-----------	---

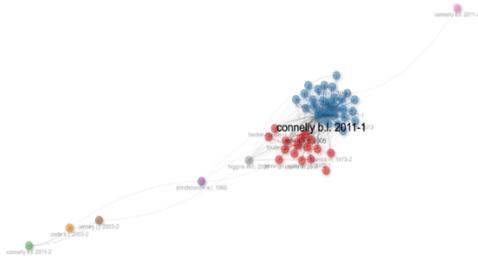
Tabel 4. Publikasi Berdasarkan Institusi

No.	Institusi	Jumlah
1.	Texas Christian University	5
2.	Universidad de Burgos	5
3.	Babson College	5
4.	Technische Universität Darmstadt	4
5.	Nord Universitet	4
6.	Bayes Business School, City University of London	3
7.	Sun Yat-Sen University	3
8.	University of Central Florida	3
9.	Bergische Universität Wuppertal	3
10.	Grenoble Ecole de Management	3

Science Mapping

Intellectual Structure Analysis

Intellectual structure pada bidang ini ditelusuri melalui analisis *co-citation*. Dalam hal ini, artikel-artikel yang dikutip bersama diasumsikan memiliki tema yang berhubungan sehingga dapat memperlihatkan proses terbentuknya suatu gagasan. Analisis ini juga memperlihatkan artikel yang menjadi landasan intelektual artikel-artikel lain dan mengelompokkannya dalam beberapa kluster. Hasil analisis *co-citation* dalam penelitian ini dipetakan dalam Gambar 4.



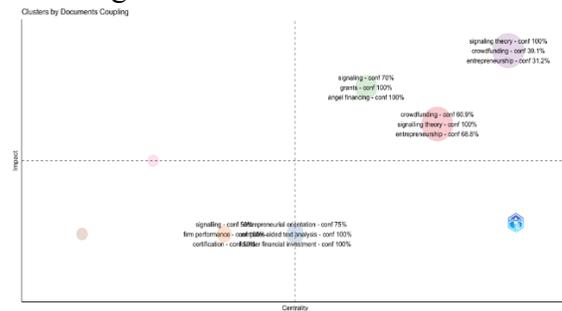
Gambar 5. Jaringan Co-citation Berdasarkan Dokumen

Peneliti membatasi kalkulasi hanya hingga sitasi dari 50 publikasi tertinggi. Hasil penelusuran membagi artikel ke dalam 8 kluster dan mengidentifikasi penulis-penulis berpengaruh seperti Cohen (2005) yang memimpin kluster 1 dengan publikasinya yang berjudul ‘*Information asymmetry and investor valuation of IPOs: Top management team legitimacy as a capital market signal*’ dan Connelly (2011) yang memimpin kluster 2 dengan publikasinya yang meninjau teori sinyal secara umum. Hasil analisis pun memperlihatkan penulis ini memiliki *betweenness centrality* tertinggi di klusternya dengan nilai masing-masing 217,62 dan 372,35. Hal ini menunjukkan bahwa artikel-artikel tersebut banyak dikutip bersamaan di artikel-artikel lain dan mengimplikasikan perannya sebagai landasan intelektual dalam bidang ini. Lebih jauh, Connelly (2011) pun telah teridentifikasi memiliki *closeness centrality* tertinggi (0,0122), mengindikasikan penulis tersebut memiliki kemungkinan yang besar telah berinteraksi dengan penulis lain.

Knowledge Structure Analysis

Knowledge structure ditelusuri melalui *bibliographic coupling* dengan menginvestigasi kata kunci penulis pada artikel-artikel yang dikutip secara

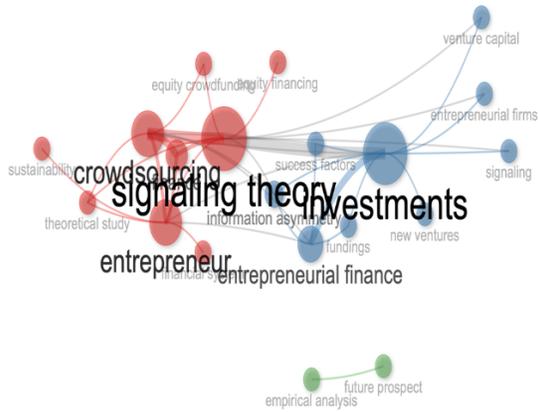
bersamaan. Analisis dibatasi pada 250 dokumen, lima minimal kluster per kata kunci, dan pengukuran pengaruh melalui sitasi global. Hasil analisis dibatasi dengan tiga label per kluster dan diilustrasikan dalam Gambar 5. Hasil analisis memperlihatkan bahwa *signaling theory-crowdfunding-entrepreneurship* memiliki nilai *significant impact* dan *centrality* tertinggi. Hal ini menunjukkan ketiga kata kunci tersebut bersama-sama membentuk kluster paling berpengaruh pada penelitian di bidang ini.



Gambar 6. Bibliographic coupling dokumen berdasarkan author’s keywords

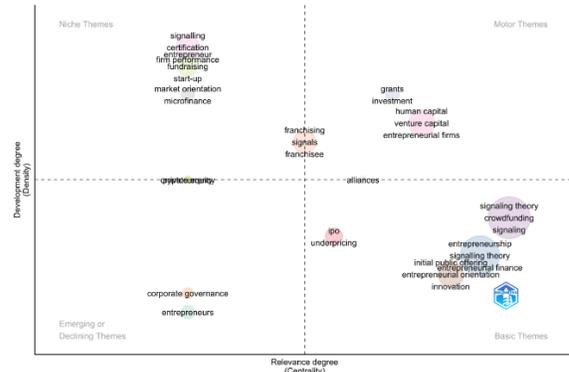
Conceptual Structure

Conceptual structure ditelusuri melalui *co-word analysis* dengan melihat *keyword co-occurrences*. *Keyword co-occurrences* dinilai mencerminkan perkembangan tema dalam suatu bidang. Hasil analisis menunjukkan bahwa kata kunci yang sering muncul dalam penelitian-penelitian yang dianalisis dapat dikategorikan ke dalam tiga kluster sebagaimana digambarkan pada Gambar 6. Kluster pertama berfokus pada *signalling theory* secara umum; kluster kedua membahas soal investasi; sementara kluster ketiga berkaitan dengan analisis empiris dan prospek bidang ini.



Gambar 7. Jaringan co-occurrences

Lebih lanjut, peneliti melakukan *chronological-thematic analysis* untuk mendapatkan hasil yang lebih menyeluruh. Hasil analisis ini dituangkan ke dalam *thematic map* dimana tema-tema yang ada dikategorikan ke dalam empat *quadrant* berdasarkan *centrality*, yang mencerminkan pengaruh tema dan *density*, yang mencerminkan keberlanjutan tema (Cobo, et al., 2011). Dalam hal ini, *quadrant 1* berisi tema-tema dengan *centrality* dan *density* yang tinggi sehingga disebut *motor themes* atau tema penggerak dalam suatu bidang. *Quadrant 2* berisi tema-tema dengan *centrality* tinggi namun *density* rendah sehingga dikenal sebagai *basic themes* untuk menggambarkan pentingnya tema tersebut sekaligus sifatnya yang belum berkembang. *Quadrant 3* mencakup tema-tema dengan *centrality* rendah dan *density* yang tinggi sehingga dikenal sebagai *niche themes* karena sifatnya yang matang namun kurang relevan. Sementara itu, *quadrant 4* berisi tema-tema dengan *centrality* dan *density* yang rendah sehingga dikenal sebagai *emerging or declining themes* untuk menunjukkan perkembangan dan relevansinya yang rendah. *Thematic map* ini dapat dilihat melalui Gambar 7.



Gambar 8. Thematic Map

Sebagaimana diperlihatkan Gambar 7, *human capital*, *venture capital*, dan *entrepreneurial firms* merupakan tema penggerak terbesar dalam bidang ini sebagaimana tercermin dari ukuran lingkaran. *Signalling theory*, *entrepreneurship*, dan IPO merupakan beberapa tema yang membangun *basic themes*. Sementara itu, *signalling*, *fundraising*, dan *microfinance* menjadi tema-tema *niche* dalam bidang ini dan *corporate governance* dan *entrepreneurs* membangun tema-tema yang baru muncul atau mulai menurun.

Thematic map menggambarkan perkembangan dalam suatu bidang sekaligus menjadi petunjuk mengenai penelitian masa depan. Dalam hal ini, para akademisi dianjurkan untuk mengambil tema-tema dengan *density* rendah karena berarti tema-tema tersebut belum banyak dipelajari. Dengan kata lain, para akademisi disarankan untuk mengambil tema-tema dari *quadrant 3* dan *4* sehingga tema yang disarankan diantaranya yang mencakup *signalling theory*, *innovation*, IPO, dan *crowdfunding*.

PENUTUP

Literatur mengenai teori sinyal dalam konteks kewiraswastaan telah berkembang hingga memunculkan berbagai masalah seperti memunculkan

kesulitan melacak informasi, memahami kontribusi penelitian sebelumnya, hingga membangun pengetahuan dasar mengenai topik tersebut. Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, penelitian ini melakukan analisis bibliometrik yang memungkinkan analisis data dalam jumlah besar.

Penelitian ini memanfaatkan basis data Scopus tahun 1995–2022. Data yang didapat kemudian dianalisis menggunakan paket “bibliometrix” dari R *software* dan aplikasi *Publish or Perish*. Analisis menunjukkan bahwa dalam jangka 27 tahun terdapat 109 dokumen yang diterbitkan dalam 64 jurnal. Dokumen-dokumen ini ditulis oleh 280 penulis dari 70 negara dan bertumbuh dengan tingkat pertumbuhan tahunan sebesar 12,66%.

Intellectual structure analysis dalam penelitian ini mengidentifikasi publikasi Cohen (2005) dan Conelly (2011) sebagai bagian dari landasan intelektual dalam pengembangan bidang ini. *Knowledge structure analysis* menyoroti *signaling theory-crowdfunding-entrepreneurship* sebagai bagian dari kluster kata kunci paling berpengaruh. Sementara itu, *conceptual structure analysis* penelitian ini memberikan wawasan mengenai penelitian yang dapat dilakukan di masa depan. Dalam hal ini, *signalling theory*, *innovation*, *IPO*, dan *crowdfunding* menjadi beberapa contoh tema penelitian yang dapat diambil.

Meskipun dapat memberikan manfaat dengan memberikan gambaran menyeluruh mengenai teori sinyal dalam konteks kewiraswastaan, penelitian ini bukanlah tanpa keterbatasan. Penelitian ini, misalnya, hanya mengambil data dari satu basis data, yaitu Scopus. Basis data ini pun mengalami pembaharuan secara periodik sehingga datanya mungkin berubah. Dengan demikian, penelitian di masa depan dapat memanfaatkan basis data lain

atau melakukan penelitian lain pada jangka waktu berbeda. Selain itu, peneliti juga melakukan analisis bibliometrik dengan menggunakan paket “bibliometrix” dari R *software* sehingga penelitian selanjutnya dapat memanfaatkan alat analisis lain seperti VoSViewer.

Referensi

- Ahlers G. K. C., Cumming D., Günther C., Schweizer D. (2015). Signaling in equity crowdfunding. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 39(4), 955–980.
- Aljuwaiber, A. (2021). Entrepreneurship research in the Middle East and North Africa: trends, challenges, and sustainability issues. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 13(3), 380-426.
- Alsos, G. A., & Ljunggren, E. (2017). The role of gender in entrepreneur–investor relationships: A signaling theory approach. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(4), 567-590.
- Amit, R., Glosten, L., & Muller, E. (1990). Does venture capital foster the most promising entrepreneurial firms?. *California Management Review*, 32(3), 102-111.
- Bafera, J., & Kleinert, S. (2023). Signaling theory in entrepreneurship research: A systematic review and research agenda. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 47(6), 2419-2464.
- Bhattacharya, S. (1979). Imperfect information, dividend policy, and "the bird in the hand" fallacy. *The bell journal of economics*, 259-270.
- Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011). An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research field: A practical application to the Fuzzy Sets Theory field. *Journal of informetrics*, 5(1), 146-166.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to

- conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of business research*, 133, 285-296.
- Eddleston, K. A., Ladge, J. J., Mitteness, C., & Balachandra, L. (2016). Do you see what I see? Signaling effects of gender and firm characteristics on financing entrepreneurial ventures. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 40(3), 489-514.
- Leland, H. E., & Pyle, D. H. (1977). Informational asymmetries, financial structure, and financial intermediation. *The journal of Finance*, 32(2), 371-387.
- Meggison, W. L. (1997). *Corporate Finance Theory*. Addison-Wesley
- Moss, T. W., Neubaum, D. O., & Meyskens, M. (2015). The effect of virtuous and entrepreneurial orientations on microfinance lending and repayment: A signaling theory perspective. *Entrepreneurship theory and practice*, 39(1), 27-52.