

PENERAPAN TEORI PERMAINAN DALAM MENENTUKAN STRATEGI OPTIMAL ANTARA DUA PESAING DI DUNIA BISNIS MODERN

Enda Rusniati¹, Zefriyenni²

Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah artikel:

Received: 10 Nov 2025

Revised: 20 Des 2026

Accepted: 25 Jan 2026

Published: 21 Feb 2026

Kata kunci:

Game Theory Implementation;

Optimal Decision Strategy;

Business Competition

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis peran penerapan teori permainan (game theory implementation) dan strategi keputusan optimal (optimal decision strategy) dalam menghadapi persaingan bisnis (business competition) di era pasar modern yang dinamis dan penuh ketidakpastian. Metode yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR) dengan kerangka PRISMA, menggunakan bantuan aplikasi Watase UAKE yang terhubung dengan API Scopus. Pencarian literatur dilakukan pada jurnal terindeks Scopus kuartil Q1–Q4 periode 2022–2025 dengan kata kunci terkait, dan dari 534 publikasi awal diperoleh 9 artikel utama yang dianalisis lebih lanjut. Hasil kajian menunjukkan bahwa pendekatan kuantitatif berbasis pemodelan matematis, optimasi, teori permainan, dan simulasi banyak dimanfaatkan untuk merumuskan keputusan dan strategi optimal pada berbagai konteks, seperti duopoli rantai pasok, pengelolaan sumber daya, logistik bantuan, dan kinerja perusahaan. Secara keseluruhan, penerapan teori permainan dan strategi keputusan optimal terbukti mendukung peningkatan keuntungan, efisiensi, koordinasi, serta membantu pelaku usaha menghindari perang harga yang merugikan.

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah [lisensi CC BY-SA](#).



Penulis yang sesuai:

Enda Rusniati

Departemen ekonomi, Fakultas ekonomi dan bisnis

Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, indonesia

Email: enda.rusniati3@gmail.com

PENDAHULUAN

Pasar yang bergerak sangat cepat, disrupsi teknologi digital, dan perubahan preferensi konsumen yang sulit diprediksi adalah semua faktor yang menentukan persaingan bisnis modern. Dalam situasi seperti ini, perusahaan tidak lagi hanya bergantung pada intuisi manajer; mereka harus menggunakan rangka kerja analisis yang mendalam untuk membuat strategi bersaing yang logis. Teori permainan, atau teori permainan, adalah metode yang banyak digunakan untuk menganalisis interaksi strategis antara pengambil keputusan rasional ketika keputusan satu pihak memengaruhi keputusan pihak lain (Sharma, 2023).

Teori permainan membantu bisnis memprediksi tindakan pesaing, menemukan titik keseimbangan strategi, dan membuat keputusan yang memaksimalkan keuntungan jangka panjang. Studi terbaru menunjukkan bahwa model seperti Nash equilibrium, Bertrand competition, dan

Cournot competition banyak digunakan untuk menganalisis keputusan harga, kapasitas produksi, dan intensitas promosi di berbagai sektor, termasuk ritel, teknologi, dan jasa transportasi dan penerbangan.

Sangat penting untuk menggunakan teori permainan dalam situasi di mana ada persaingan dua pesaing utama, atau duopoly. Ini karena struktur pasar ini sangat umum di praktik, seperti persaingan antara dua perusahaan jasa pengiriman barang, maskapai, atau penyedia layanan digital dominan. Studi tentang persaingan antara dua perusahaan pengiriman, seperti JNE dan J&T, menunjukkan bahwa analisis strategi berdasarkan teori permainan dapat membantu menemukan strategi promosi dan penentuan tarif yang terbaik untuk masing-masing bisnis sambil mempertahankan stabilitas pasar (Riyadi, 2022).

Seiring meningkatnya persaingan di sektor ekonomi digital, teori permainan semakin relevan untuk persaingan bisnis di Indonesia. Studi kasus tentang persaingan Shopee–Tokopedia, Gojek–Grab, dan usaha kecil dan menengah telah dilakukan untuk menentukan strategi pemasaran, penetapan harga, dan program promosi terbaik. Secara umum menunjukkan bahwa penerapan matriks payoff dan gagasan tentang permainan non-kooperatif dapat membantu bisnis menghindari perang harga dan beralih ke strategi diferensiasi dan kerja sama terbatas yang lebih menguntungkan.

TINJAUAN LITERATUR

Penerapan Teori Permainan (*Game Theory Implementation*)

Menurut (Sharma, 2023) menyatakan bahwa game theory adalah kerangka matematika untuk menganalisis interaksi strategis di antara pengambil keputusan yang rasional; aplikasinya dalam dunia bisnis membantu dalam pembuatan strategi bersaing yang lebih baik.

Strategi Keputusan Optimal (*Optimal Decision Strategy*)

Menurut (Sadana et al., 2025) sekumpulan aturan atau prosedur untuk membuat keputusan dari berbagai pilihan untuk mencapai hasil terbaik (utilitas tertinggi, keuntungan maksimum, atau kerugian minimum) berdasarkan informasi dan keraguan yang ada.

Persaingan Bisnis (*Business Competition*)

Menurut (Ilmiah & Islam, 2024) persaingan bisnis adalah upaya pelaku usaha untuk memperoleh keuntungan yang lebih besar daripada pesaing dengan cara memenangkan hati konsumen melalui strategi dan metode yang khas.

METODE

Penelitian ini merupakan tinjauan literatur sistematis yang berfokus pada tiga tema utama, yaitu *Game Theory Implementation*, *Optimal Decision Strategy* dan *Business Competition*. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengacu pada kerangka kerja PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Pendekatan ini dipilih agar proses peninjauan berlangsung secara terarah, sistematis, dan terstruktur, sehingga mampu menghasilkan sintesis pengetahuan yang kredibel serta dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Penelitian ini merupakan tinjauan literatur sistematis yang berfokus pada tiga tema utama, yaitu *Game Theory Implementation*, *Optimal Decision Strategy* dan *Business Competition*. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengacu pada kerangka kerja PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Pendekatan ini dipilih agar proses peninjauan berlangsung secara terarah, sistematis, dan terstruktur, sehingga mampu menghasilkan sintesis pengetahuan yang kredibel serta dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Page et al., 2021).

Dalam penerapan metode SLR ini, penelitian menempuh beberapa tahapan utama, yaitu:

1. Identifikasi istilah kunci dan strategi pencarian literatur, dengan memanfaatkan basis data Scopus. Pencarian difokuskan pada artikel jurnal bereputasi dari klasifikasi Q1 hingga Q4, yang relevan dengan topik *Game Theory Implementation*, *Optimal Decision Strategy* dan *Business Competition*.
2. Seleksi artikel dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan, serta mengikuti alur tahapan PRISMA, mulai dari penyaringan awal hingga penentuan artikel akhir yang akan dianalisis.

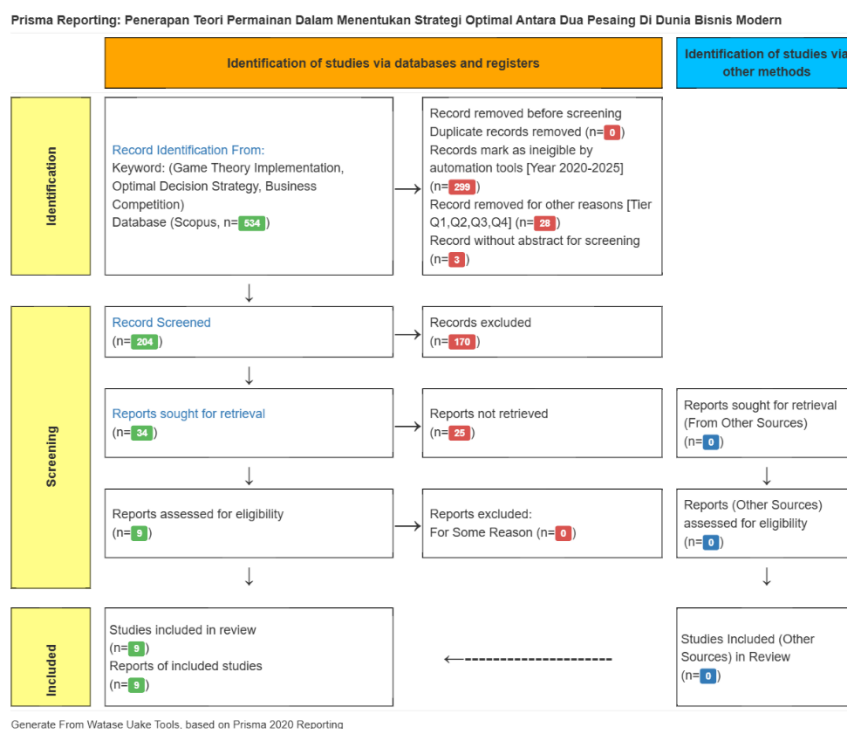
3. Ekstraksi data penting dari artikel terpilih, mencakup informasi mengenai penulis, tahun publikasi, metode penelitian, konteks penelitian, serta temuan utama dari masing-masing studi.
4. Evaluasi kualitas dan relevansi penelitian menggunakan panduan penilaian yang terstandar untuk menjamin integritas data serta keabsahan hasil yang diperoleh.
5. Sintesis hasil penelitian dilakukan melalui penyajian ringkasan naratif dan deskriptif, guna menggambarkan pola, kesamaan, serta perbedaan temuan dari setiap artikel yang dikaji.

Melalui serangkaian prosedur tersebut, kajian literatur ini diharapkan dapat menyajikan pemahaman yang *komprehensif*, transparan, dan terorganisasi, serta mampu mengintegrasikan berbagai bukti empiris dari penelitian terdahulu yang berhubungan dengan tema penelitian. Pendekatan PRISMA berperan penting dalam memastikan bahwa hasil kajian tersusun secara logis, dapat direplikasi, dan mudah dipahami oleh pembaca (Page et al., 2021).

Dalam tahap pengumpulan literatur, penelitian ini menggunakan bantuan alat *Watase UAKE*, yang terhubung dengan API Key Scopus. Aplikasi tersebut mendukung proses pencarian dan identifikasi literatur akademik bereputasi tinggi yang telah terindeks di basis data Scopus kategori Q1–Q4. Pencarian difokuskan pada periode publikasi tahun 2022 hingga 2025, dan dari hasil penelusuran tersebut diperoleh enam artikel utama yang paling relevan dengan tema penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Melalui proses kajian literatur yang dilakukan dengan bantuan aplikasi *Watase UAKE*, diperoleh beberapa temuan penting sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1 Output Watase UAKE (Metode Prisma)

(Sumber: diolah sendiri 2025)

Berdasarkan penelusuran literatur di basis data Scopus dengan kata kunci Game Theory Implementation, Optimal Decision Strategy, dan Business Competition, diperoleh 534 publikasi awal. Setelah penghapusan artikel yang tidak memenuhi kriteria tahun terbit, tier jurnal, serta tidak memiliki abstrak, tersisa 204 artikel untuk proses penyaringan. Pada tahap screening judul dan abstrak, 170 artikel dinyatakan tidak relevan sehingga hanya 34 artikel yang diminta naskah

penuhnya. Dari jumlah tersebut, 25 artikel tidak dapat diakses teks lengkapnya, sehingga hanya 9 artikel yang dapat dinilai lebih lanjut. Kesembilan artikel tersebut memenuhi kriteria inklusi dan akhirnya dijadikan sebagai studi utama dalam tinjauan literatur ini.

Tabel 1
Hasil pencarian untuk artikel yang memenuhi persyaratan

No	Authors/Years	Title	Journal	Citation	Journal Rank	Hasil Penelitian
1	(Yu & Li, 2025)	<i>Optimal Irrigation Strategies and Adaptive Decision-Making Under Groundwater Pumping Restrictions and Precipitation Uncertainties</i>	<i>Water Resources Research</i>	0	Q1	Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif berbasis pemodelan optimasi, khususnya mixed integer programming yang disusun dalam model deterministik dan two-stage stochastic programming dengan prosedur rolling horizon untuk merencanakan distribusi irigasi dan pemilihan komoditas tahunan di bawah batas pemompaan air tanah dan ketidakpastian curah hujan, pada studi kasus wilayah SD-6 LEMA di Kansas, AS. Temuan penelitian menunjukkan bahwa strategi irigasi dan pola tanam yang dihasilkan model mampu memberikan keuntungan lebih besar dibanding perilaku aktual petani maupun model deterministik berbasis rata-rata hujan, terutama pada tahun-tahun kering; model juga mengindikasikan bahwa ketika pembatasan pemompaan semakin ketat, pilihan terbaik adalah mengalihkan sebagian lahan dari jagung ke sorgum yang lebih hemat air, menahan penggunaan air tanah di tahun awal dan meningkatkannya di tahun akhir, serta bahwa skema pengaturan air tanah multi-tahun (sekitar 5–7 tahun) dapat memaksimalkan keuntungan sekaligus menjaga keberlanjutan akuifer.
2	(Yao et al., 2025)	<i>Optimal Decision-Making in a Green Supply Chain Duopoly: A Comparative Analysis of Subsidy</i>	<i>Mathematics</i>	1	Q2	Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif melalui pemodelan matematis dan analisis teori permainan Stackelberg pada duopoli rantai pasok hijau, dengan mempertimbangkan dua skema subsidi pemerintah (subsidi total

		<i>Strategies with Data-Driven Marketing</i>				dan subsidi per unit) serta kualitas data-driven marketing (DDM). Secara ringkas, hasilnya menunjukkan bahwa subsidi per unit cenderung memberikan keuntungan lebih besar bagi perusahaan dan rantai pasok dibanding subsidi total, terutama ketika preferensi konsumen terhadap produk hijau dan kualitas DDM tinggi; preferensi hijau dan DDM yang baik juga meningkatkan harga, tingkat kehijauan, dan profit produsen, sementara persaingan pasar yang terlalu ketat menekan profit produsen. Selain itu, kontrak harga grosir terbukti dapat mengoordinasikan rantai pasok sehingga laba total meningkat signifikan dibanding kondisi desentralisasi.
3	(Fischer, 2024)	<i>Identifying optimal decision-making strategies and determining effective messaging to maximize the expected outcomes of potential human-extraterrestrial encounters</i>	<i>International Journal of Astrobiology</i>	1	Q3	Penelitian ini menggunakan metode pemodelan teori permainan dan simulasi komputasi, dengan membangun banyak skenario permainan 2×2 antara manusia dan makhluk ekstraterrestrial lalu menganalisisnya memakai kerangka Subjective Expected Relative Similarity (SERS) untuk mencari strategi keputusan terbaik. Secara ringkas, hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam kondisi ketidakpastian tinggi, strategi yang paling menguntungkan dan relatif aman bagi manusia adalah bertindak seolah ada sekitar 50% kesamaan strategi dengan pihak alien, sambil mengirim pesan yang menggambarkan kesamaan strategi penuh dan bersifat netral, tanpa membeberkan terlalu banyak informasi detail tentang manusia.
4	(Mignoni, 2023)	<i>Optimal Decision Strategies for the Generalized</i>	<i>IEEE Transactions on Games</i>	2	Q2	Penelitian ini menggunakan Artikel ini menggunakan metode kuantitatif berupa pemodelan matematis dan simulasi numerik pada

		<i>Cuckoo Card Game</i>				permainan kartu Cuckoo, dengan menghitung peluang menang untuk tiap aksi lalu merumuskan strategi keputusan optimal dan mengujinya lewat simulasi komputer. Hasilnya, strategi yang diusulkan terbukti memberi peluang menang paling tinggi di antara strategi yang realistis, secara konsisten lebih baik daripada strategi naif maupun acak, dan kinerjanya mendekati strategi “oracle” yang secara teoritis mengetahui semua kartu.
5	(Ju et al., 2024)	<i>Integrating Trade-In Strategies for Optimal Pre-Positioning Decisions in Relief Supply-Chain Systems</i>	<i>Systems</i>	0	Q2	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pemodelan matematis (model newsvendor dan optimasi konveks) yang diuji lewat studi kasus numerik bencana banjir “7·20” di Zhengzhou untuk menentukan keputusan stok logistik bantuan dengan skema trade-in. Secara ringkas, hasil penelitian menunjukkan bahwa stok optimal pemerintah sangat dipengaruhi oleh biaya pembelian (reguler dan darurat), peluang terjadinya bencana, biaya penyimpanan, dan parameter trade-in; semakin mahal pembelian darurat dan semakin besar risiko bencana, semakin besar stok yang sebaiknya disiapkan, dan strategi trade-in yang dirancang dengan baik dapat mengurangi pemborosan sekaligus meningkatkan efisiensi dan koordinasi rantai pasok bantuan.
6	(Handoyo et al., 2023)	<i>A business strategy, operational efficiency, ownership structure, and manufacturing performance The moderating role of market uncertainty and competition</i>	<i>Journal of Open Innovation : Technology, Market, and Complexity</i>	79	Q1	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan data sekunder perusahaan manufaktur BEI 2014–2021, dianalisis menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA) untuk efisiensi dan regresi data panel (serta uji Mann–Whitney) untuk menguji pengaruhnya terhadap kinerja. Hasilnya menunjukkan bahwa strategi bisnis, efisiensi operasional, dan

		<i>intensity and its implication on open innovation</i>				struktur kepemilikan sama-sama meningkatkan kinerja, di mana perusahaan dengan strategi proaktif dan kepemilikan asing cenderung berkinerja lebih baik, terutama saat persaingan bisnis semakin ketat, dan efisiensi operasional muncul sebagai faktor penentu yang paling konsisten.
7	(Dvouletý, 2023)	<i>A note on the effects of start-up competitions and experience from the Czech Business Plan Contest Idea of the Year</i>	<i>Journal of Innovation and Entrepreneurship</i>	4	Q1	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan follow-up finalis lomba business plan “Idea of the Year” lima tahun setelah kompetisi, dianalisis memakai survival analysis dan beberapa uji statistik (Chi-square, korelasi, paired t-test). Secara ringkas, hasilnya menunjukkan bahwa sekitar dua pertiga finalis benar-benar mendirikan usaha, mayoritas ($\pm 89\%$) masih bertahan setelah lima tahun, dan bagi yang datanya tersedia, aset serta penjualan meningkat signifikan, sehingga partisipasi dalam lomba business plan terbukti berkaitan positif dengan pendirian, keberlangsungan, dan kinerja start-up.
8	(Kolokas & Ioannidis, 2023)	<i>DSF Core Sensors Integrated Decision Support for Optimal Scheduling of Lifetime Extension Strategies for Industrial Equipment</i>	<i>Sensors</i>	1	Q1	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif berbasis pemodelan matematis dan optimasi, yang didukung simulasi Monte Carlo dan discrete-event simulation untuk menyusun Decision Support Framework penjadwalan perpanjangan umur peralatan industri. Secara ringkas, hasilnya menunjukkan bahwa strategi pemeliharaan preventif yang direkomendasikan model mampu menurunkan penalti kinerja (downtime dan ketidakefisienan) sekitar 30–40% dibanding kebijakan pemeliharaan korektif biasa, sekaligus memberi panduan waktu dan jenis tindakan yang paling menguntungkan sepanjang siklus hidup mesin.

9	(John et al., 2023)	<i>A methodological framework for the implementation of an interdisciplinary business analytics program using ordinal game theory</i>	<i>Journal of Education for Business</i>	2	Q2	Penelitian ini menggunakan metode konseptual-metodologis berbasis teori permainan ordinal, dengan menyusun matriks permainan dua pihak (fakultas bisnis dan ilmu komputer), memberi peringkat alternatif, lalu mencari solusi Nash untuk memilih strategi terbaik. Hasilnya menunjukkan bahwa program magister business analytics interdisipliner yang dikelola bersama oleh kedua pihak adalah strategi optimal, karena paling menguntungkan dan paling disukai keduanya, sehingga layak dijadikan dasar keputusan pengembangan
---	---------------------	---	--	---	----	--

Berdasarkan tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa kesembilan artikel yang direview umumnya menggunakan metode penelitian kuantitatif berupa pemodelan matematis, optimasi, teori permainan, simulasi, serta analisis statistik dan regresi, dengan satu studi bersifat konseptual-metodologis berbasis teori permainan ordinal. Berbagai metode tersebut diterapkan pada konteks yang beragam mulai dari penentuan strategi irigasi, duopoli rantai pasok hijau, skenario pertemuan manusia ekstraterestrial, permainan kartu, logistik bantuan bencana, kinerja perusahaan manufaktur, efektivitas lomba business plan, pemeliharaan peralatan industri, hingga pengembangan program magister business analytics. Secara ringkas, hasil-hasil penelitian tersebut sama-sama menunjukkan bahwa penggunaan model keputusan dan strategi optimal mampu meningkatkan keuntungan, efisiensi, keberlangsungan usaha, kualitas kebijakan, serta koordinasi dalam berbagai sistem bisnis dan organisasi.

DISKUSI

Berdasarkan hasil kajian, dapat disimpulkan bahwa teori permainan, strategi keputusan optimal, dan persaingan bisnis saling menguatkan satu sama lain dalam menjelaskan cara perusahaan bertahan di tengah pasar modern yang dinamis. Kesembilan artikel yang direview menunjukkan bahwa pendekatan kuantitatif berupa pemodelan matematis, optimasi, teori permainan, dan simulasi mampu menghasilkan strategi yang lebih menguntungkan, efisien, dan berkelanjutan dibanding keputusan yang hanya berbasis intuisi, baik pada konteks duopoli, pengelolaan rantai pasok, operasi dan aset, maupun perancangan program dan kebijakan organisasi. Temuan-temuan tersebut menegaskan bahwa penerapan teori permainan dan strategi keputusan optimal menjadi kebutuhan strategis bagi pelaku usaha untuk merespons persaingan, menghindari perang harga, serta menyusun keputusan yang lebih terukur dan berbasis bukti.

KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa penerapan teori permainan dan strategi keputusan optimal berperan penting dalam menghadapi persaingan bisnis modern yang kompleks dan penuh ketidakpastian. Berbagai studi menunjukkan bahwa penggunaan pemodelan matematis, optimasi, dan simulasi mampu menghasilkan keputusan yang lebih menguntungkan, efisien, dan berkelanjutan dibanding keputusan berbasis intuisi, khususnya dalam konteks duopoli, pengelolaan rantai pasok, dan strategi perusahaan. Dengan demikian, teori permainan dan strategi keputusan optimal layak dijadikan landasan utama bagi pelaku usaha dalam menyusun strategi bersaing dan menghindari perang harga yang merugikan.

BATASAN

Batasan dalam penelitian ini terletak pada ruang lingkup, sumber data, dan pendekatan yang digunakan. Kajian ini hanya berfokus pada tiga tema utama, yaitu Game Theory Implementation, Optimal Decision Strategy, dan Business Competition dengan penekanan khusus pada konteks persaingan dua pihak (duopoly), sehingga temuan belum tentu merepresentasikan seluruh bentuk struktur pasar yang lebih kompleks. Sumber literatur dibatasi pada artikel jurnal yang terindeks Scopus kuartil Q1–Q4 dengan rentang tahun publikasi 2022–2025, sehingga studi di luar periode tersebut maupun yang tidak terindeks Scopus tidak tercakup dalam analisis. Selain itu, penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) tanpa pengumpulan data primer, sehingga hasil yang diperoleh bersifat sintesis teoritis dan konseptual yang bergantung pada kualitas serta keterbatasan metodologis dari studi-studi yang direview, dan belum diuji langsung pada konteks empiris spesifik di lapangan, misalnya pada perusahaan tertentu di Indonesia.

REFERENSI

- Dvouletý, O. (2023). A note on the effects of start - up competitions : experience from the Czech Business Plan Contest “ Idea of the Year .” *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. <https://doi.org/10.1186/s13731-023-00282-3>
- Fischer, I. (2024). *Identifying optimal decision-making strategies and determining effective messaging to maximize the expected outcomes of potential human – extraterrestrial encounters*. 1–9. <https://doi.org/10.1017/S1473550424000144>
- Handoyo, S., Suharman, H., Ghani, E. K., & Soedarsono, S. (2023). competition intensity and its implication on open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(2), 100039. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100039>
- Ilmiah, J., & Islam, E. (2024). *Persaingan Bisnis : Telaah Konsep Pemikiran Kahrudin Yunus*. 10(01), 10–19.
- John, J. S., John, K. S., Ceballos, R., St, J., John, K. S., & A, R. C. (2023). A methodological framework for the implementation of an interdisciplinary business analytics program using ordinal game theory. *Journal of Education for Business*, 98(4), 216–222. <https://doi.org/10.1080/08832323.2022.2109001>
- Ju, Y., Hou, H., Yang, J., & Ren, Y. (2024). *Integrating Trade-In Strategies for Optimal Pre-Positioning Decisions in Relief Supply-Chain Systems*.
- Kolokas, N., & Ioannidis, D. (2023). *DSF Core : Integrated Decision Support for Optimal Scheduling of Lifetime Extension Strategies for Industrial Equipment*.
- Mignoni, N. (2023). *Optimal Decision Strategies for the Generalized Cuckoo Card Game Optimal Decision Strategies for the Generalized Cuckoo Card Game*. 0–11. <https://doi.org/10.36227/techrxiv.21938495.v2>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Bmj*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Riyadi, F. (2022). *Penerapan Teori Permainan Untuk Strategi Bisnis Perusahaan Jasa Pengiriman Barang (Studi Kasus : Persaingan JNE dan J & T Lingkup Mahasiswa Universitas Sumatera Utara)*.
- Sadana, U., Chenreddy, A., Delage, E., Forel, A., Frejinger, E., & Vidal, T. (2025). A survey of contextual optimization methods for decision-making under uncertainty. *European Journal of Operational Research*, 320(2), 271–289. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2024.03.020>
- Sharma, S. (2023). *Use of game theory in competitive business theory*. 4(1), 160–163.
- Yao, Y., Geng, S., Chen, J., Shen, F., & Tang, H. (2025). *Optimal Decision-Making in a Green Supply Chain Duopoly : A Comparative Analysis of Subsidy Strategies with Data-Driven Marketing*.
- Yu, Q. C., & Li, Q. (2025). *Optimal Irrigation Strategies and Adaptive Decision - Making Under Groundwater Pumping Restrictions and Precipitation Uncertainties*. 1–23. <https://doi.org/10.1029/2024WR039682>