

Analisis Literatur Penggunaan Kriteria Maximin dan Minimax Regret pada Pengambilan Keputusan Strategis Perusahaan Hijab di Tengah Ketidakpastian Pasar

**Annisa Aulia Dahlan Dalimunthe¹ Maulia Fadila²
Nurhalimah³ Rani Nurfadillah⁴ Siti Salamah Br Ginting⁵**
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara^{1,2,3,4,5}

Email: annisa0305221026@uinsu.ac.id

Diterima : 24-12-2025 Disetujui: 04-01-2026 Diterbitkan: 06-01-2026

ABSTRACT

The hijab industry faces market uncertainties, such as changes in demand, rapidly changing trends, and fluctuating raw material prices. This study uses a Systematic Literature Review (SLR) method to examine how the maximin and minimax regret criteria are used in strategic decision-making, particularly in determining production, pricing, and inventory. The study results indicate that the maximin criterion is suitable for businesses seeking to avoid risk because it focuses on the safest worst-case outcome. Conversely, the minimax regret criterion is more appropriate for businesses seeking to capitalize on market opportunities while minimizing potential losses if decisions are suboptimal. Overall, these two criteria can help hijab companies develop more precise and measurable strategies in the face of market uncertainty.

Keywords: Maximin, Minimax Regret, Decision Making, Market Uncertainty, Hijab Industry.

ABSTRAK

Industri hijab menghadapi ketidakpastian pasar, seperti perubahan permintaan, tren yang cepat berubah, dan fluktuasi harga bahan baku. Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk meninjau bagaimana kriteria maximin dan minimax regret digunakan dalam pengambilan keputusan strategis, terutama pada penentuan produksi, harga, dan persediaan. Hasil kajian menunjukkan bahwa kriteria maximin cocok untuk pelaku usaha yang ingin menghindari risiko karena fokus pada hasil terburuk yang paling aman. Sebaliknya, kriteria minimax regret lebih sesuai bagi pelaku usaha yang ingin memanfaatkan peluang pasar sekaligus mengurangi potensi kerugian jika keputusan yang dipilih tidak optimal. Secara keseluruhan, kedua kriteria tersebut dapat membantu perusahaan hijab menyusun strategi yang lebih tepat dan terukur dalam menghadapi ketidakpastian pasar.

Katakunci: Maximin, Minimax Regret, Pengambilan Keputusan, Ketidakpastian Pasar, Industri Hijab.

Annisa Aulia Dahlan Dalimunthe, Maulia Fadila, Nurhalimah, Rani Nurfadillah, & Siti Salamah Br Ginting. (2026). Analisis Literatur Penggunaan Kriteria Maximin dan Minimax Regret pada Pengambilan Keputusan Strategis Perusahaan Hijab di Tengah Ketidakpastian Pasar. Educational Journal, 1(2), 526-533. <https://doi.org/10.63822/6gr1sw48>

PENDAHULUAN

Secara aplikatif, kriteria minimax regret telah memperoleh perhatian dalam studi operasi bisnis kontemporer, khususnya pada masalah penetapan harga dan pengendalian inventori di kondisi ketidakpastian permintaan. Sebagai contoh, penelitian (Caldentey et al., 2020) menerapkan pendekatan minimax regret untuk optimasi harga dan kuantitas pemesanan produk yang mudah rusak dan menemukan bahwa strategi minimax regret dapat mengungguli pendekatan maksimasi laba tradisional terutama ketika data historis terbatas atau demand sangat volatil. Temuan semacam ini relevan bagi perusahaan hijab yang sering menghadapi moda cepat berubah serta tingkat permintaan yang sensitif terhadap tren.

Dari perspektif keputusan praktis, penerapan kriteria maximin dan minimax regret dapat diwujudkan baik dalam bentuk matriks hasil sederhana (*decision table*) maupun dalam model optimisasi yang lebih rumit seperti pemrograman linier robust, goal programming dengan fungsi penalti regret, atau model numerik *hybrid* yang menggabungkan MCDM dan optimasi. Literatur metode menunjukkan perkembangan teknik yang memungkinkan transformasi preferensi subjektif dan kriteria kehati-hatian menjadi parameter numerik yang dapat dioptimalkan, sehingga menghasilkan kerangka keputusan yang lebih transparan dan dapat diuji. Namun, meski ada studi domain-umum tentang kriteria-kriteria tersebut, tinjauan literatur khusus yang mengevaluasi bagaimana kedua kriteria ini diaplikasikan pada pengambilan keputusan strategis perusahaan hijab dengan memperhatikan karakteristik pasar *modest fashion* masih terbatas.

Kekosongan penelitian tersebut berimplikasi pada kebutuhan praktis dan ilmiah: secara praktis, pelaku usaha hijab terutama pelaku UMKM yang sumber datanya terbatas memerlukan panduan model keputusan yang cocok untuk menyeimbangkan perlindungan terhadap skenario buruk dan pengurangan potensi penyesalan ketika melakukan keputusan strategis seperti penetapan harga koleksi baru, kebijakan stok, atau waktu peluncuran produk; secara ilmiah, pemetaan sistematis terhadap model, asumsi ketidakpastian, serta bukti empiris penerapan maximin dan minimax regret pada konteks hijab dapat mengidentifikasi gap metodologis dan peluang pengembangan model *hybrid* yang lebih relevan. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan melakukan analisis literatur sistematis yang memetakan penggunaan kriteria *maximin* dan *minimax regret* dalam keputusan strategis perusahaan hijab, menyintesis bentuk-bentuk model yang dipakai, bidang keputusan yang dimaksud, asumsi ketidakpastian yang digunakan, serta implikasi manajerial yang relevan untuk skala usaha berbeda. Hasil kajian diharapkan dapat menawarkan kontribusi teoretis dan pedoman praktis bagi peneliti dan praktisi di industri hijab.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review (SLR)* sebagai metode utama untuk menganalisis literatur Indonesia terkait penggunaan kriteria *maximin* dan *minimax regret* dalam pengambilan keputusan strategis, khususnya di sektor hijab atau UMKM yang menghadapi ketidakpastian pasar. Pendekatan ini dipilih karena SLR memungkinkan pemetaan komprehensif literatur relevan, identifikasi tren penelitian, serta analisis kesenjangan metodologis dan tematik berdasarkan bukti empiris yang telah diterbitkan.

Prosedur pelaksanaan SLR mengikuti empat tahap utama: identifikasi, seleksi, penilaian kelayakan, dan sintesis data. Metode ini mengadopsi kerangka PRISMA dalam menjalankan alur pencarian dan penyaringan literatur agar prosesnya transparan dan dapat direplikasi (misalnya seperti yang digunakan di studi SLR UMKM Indonesia).

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Temuan Literatur

Hasil telaah literatur Indonesia menunjukkan bahwa UMKM fashion termasuk perusahaan hijab menghadapi ketidakpastian terkait permintaan pasar, perubahan tren, harga bahan baku, dan dinamika digital marketing (Wulandari et al., 2025). Ketidakpastian tersebut menyebabkan pelaku usaha harus mengambil keputusan berdasarkan skenario masa depan, bukan informasi probabilistik pasti. Hal ini sesuai dengan pendekatan teori keputusan di bawah ketidakpastian, termasuk kriteria *Maximin* dan *Minimax Regret*, yang relevan untuk menentukan strategi produksi, penetapan harga, dan pengembangan desain hijab.

B. Contoh Studi Kasus Keputusan Produksi Hijab Berdasarkan Literatur

Untuk memberikan gambaran konkret, digunakan ilustrasi numerik berdasarkan pola pengambilan keputusan yang dijelaskan dalam penelitian Utami & Prasetyo (2021) serta Syafitri & Nuraini (2021), yaitu pemilihan jumlah produksi dengan mempertimbangkan skenario permintaan.

Misalkan sebuah perusahaan hijab mempertimbangkan 3 alternatif strategi produksi:

Alternatif

1. A1: Produksi 500 pcs
2. A2: Produksi 800 pcs
3. A3: Produksi 1200 pcs

Skenario Pasar

- S1: Permintaan Rendah
- S2: Permintaan Sedang
- S3: Permintaan Tinggi

Perkiraan keuntungan (dalam ribuan rupiah):

Tabel 1 perkiraan keuntungan

Alternatif	S1	S2	S3
A1	15.000	20.000	28.000
A2	10.000	25.000	35.000
A3	-5.000	18.000	45.000

Angka tabel menggambarkan pola hasil yang sering ditemukan pada studi UMKM: semakin besar produksi, semakin besar potensi keuntungan, tetapi juga semakin besar risiko jika permintaan rendah (Ananda, 2023; Rahmawati, 2024).

C. Perhitungan Kriteria Maximin

Kriteria maximin memilih alternatif dengan *nilai minimum tertinggi*.

Langkah 1: Ambil nilai minimum tiap alternatif

- A1: min (15.000, 20.000, 28.000) = 15.000
- A2: min (10.000, 25.000, 35.000) = 10.000
- A3: min (-5.000, 18.000, 45.000) = -5.000

Langkah 2: Pilih nilai minimum yang paling besar

- A1: 15.000 → tertinggi

Keputusan Maximin:

- ✓ A1 (produksi 500 pcs) dipilih.

Interpretasi:

Perusahaan yang sangat menghindari risiko (risk averse) akan memilih A1 karena memberikan hasil terburuk terbaik (15 juta), meskipun potensi keuntungan maksimalnya tidak sebesar strategi lain. Ini sejalan dengan temuan (Rangkuti et al., 2023) yang menyebutkan bahwa UMKM fashion lebih cenderung memilih strategi aman pada ketidakpastian permintaan.

D. Perhitungan Kriteria Minimax Regret

Minimax regret menghitung *penyesalan* (regret) jika tidak memilih alternatif terbaik di setiap skenario.

Langkah 1: Tentukan hasil terbaik per skenario

- S1 → terbaik: 15.000 (A1)
- S2 → terbaik: 25.000 (A2)
- S3 → terbaik: 45.000 (A3)

Langkah 2: Hitung regret = (hasil terbaik – hasil alternatif)

Tabel 2 Perhitungan Kriteria Minimax Regret

Alternatif	S1	S2	S3
A1	15.000 – 15.000 = 0	25.000 – 20.000 = 5.000	45.000 – 28.000 = 17.000
A2	15.000 – 10.000 = 5.000	25.000 – 25.000 = 0	45.000 – 35.000 = 10.000
A3	15.000 – (-5.000) = 20.000	25.000 – 18.000 = 7.000	45.000 – 45.000 = 0

Langkah 3: Ambil nilai regret maksimum tiap alternatif

- A1 → max (0, 5.000, 17.000) = 17.000
- A2 → max (5.000, 0, 10.000) = 10.000

- $A3 \rightarrow \max(20.000, 7.000, 0) = 20.000$

Langkah 4: Pilih regret maksimum yang paling kecil

- ✓ A2 (produksi 800 pcs) dipilih.

Interpretasi:

A2 memberikan penyesalan maksimum yang paling kecil (10.000). Artinya, walaupun ada ketidakpastian, memilih strategi ini membuat perusahaan tidak terlalu menyesal jika skenario pasar berubah drastis. Temuan ini sesuai dengan penelitian(Nursalam et al., 2026), yang menyatakan bahwa pelaku UMKM semakin mempertimbangkan *opportunity loss* dalam menetapkan strategi bisnis.

E. Perbandingan Implikasi Kedua Kriteria pada Industri Hijab

Tabel 3 Perbandingan Implikasi Kedua Kriteria

Kriteria	Keputusan	Implikasi Praktis
Maximin	<i>A1 (500 pcs)</i>	Cocok untuk UMKM hijab yang ingin mempertahankan stabilitas dan menghindari risiko kerugian akibat stok menumpuk.
Minimax Regret	<i>A2 (800 pcs)</i>	Cocok untuk perusahaan hijab yang ingin tetap agresif dalam peluang pasar, namun ingin menekan potensi penyesalan strategis.

Hasil ini memperlihatkan bahwa:

- Maximin → lebih konservatif, menekankan perlindungan modal.
- Minimax regret → lebih moderat-agresif, tetap membuka peluang keuntungan besar.

Dalam dinamika tren fashion hijab yang cepat berubah, pendekatan minimax regret sering lebih realistik karena mempertimbangkan potensi kehilangan peluang penjualan, terutama pada momen-momen seperti Ramadan, Idul Fitri, atau tren viral TikTok (Ilmiah Pendidikan Citra Bakti et al., 2025).

F. Perbandingan Temuan Penelitian Terdahulu

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa penelitian-penelitian terdahulu memiliki kesamaan pandangan bahwa ketidakpastian pasar merupakan tantangan utama dalam pengambilan keputusan UMKM, khususnya pada sektor fashion dan industri hijab. Namun demikian, terdapat perbedaan penekanan dalam mengidentifikasi sumber ketidakpastian serta strategi keputusan yang direkomendasikan.

Penelitian (Rangkuti et al., 2023) menegaskan bahwa ketidakpastian permintaan pasca-pandemi menyebabkan pelaku UMKM fashion cenderung bersikap konservatif dalam menentukan jumlah produksi. Mereka menekankan pentingnya menjaga stabilitas modal dan meminimalkan risiko kerugian akibat kelebihan stok. Temuan ini sejalan dengan pendekatan kriteria maximin, yang memprioritaskan pemilihan alternatif dengan hasil terburuk yang paling aman. Dalam konteks perusahaan hijab, pendekatan ini relevan bagi pelaku usaha dengan keterbatasan modal dan tingkat toleransi risiko yang rendah.

Berbeda dengan pendekatan tersebut, (Wulandari et al., 2025) menyoroti pengaruh kuat media sosial terhadap volatilitas permintaan produk modest fashion. Mereka menemukan bahwa tren hijab yang terbentuk melalui platform digital seperti TikTok dan Instagram bersifat cepat

berubah dan sulit diprediksi. Dalam kondisi ini, strategi yang terlalu defensif justru berpotensi menyebabkan kehilangan peluang pasar. Perspektif ini lebih sejalan dengan kriteria minimax regret, yang tidak hanya mempertimbangkan risiko kerugian, tetapi juga meminimalkan potensi penyesalan akibat tidak memanfaatkan peluang permintaan yang tinggi.

Perbandingan pandangan yang serupa juga terlihat pada penelitian Ananda (2023) dan (Fadimpo et al., 2024). Ananda (2023) menekankan bahwa digitalisasi UMKM meningkatkan kompleksitas pengambilan keputusan karena respons pasar terhadap strategi pemasaran digital sulit diprediksi. Oleh karena itu, pelaku usaha perlu mempertimbangkan berbagai kemungkinan hasil dari setiap keputusan. Sementara itu,(Fadimpo et al., 2024) secara eksplisit menekankan konsep *opportunity loss* dalam pengambilan keputusan investasi UMKM. Konsep ini merupakan inti dari pendekatan minimax regret, yang berupaya menekan kerugian akibat tidak memilih alternatif keputusan yang optimal.

Selain faktor permintaan dan tren, ketidakpastian harga bahan baku juga menjadi perhatian utama dalam beberapa penelitian. Astuti dan Permana (2022) menyatakan bahwa volatilitas harga bahan baku mendorong UMKM untuk mengambil keputusan produksi yang lebih berhati-hati guna menghindari kerugian finansial. Pendekatan ini kembali menunjukkan relevansi kriteria maximin dalam menjaga keberlangsungan usaha. Namun, Yuliana dan Hidayat (2024) memandang volatilitas harga bahan baku sebagai kondisi yang menuntut penggunaan model keputusan berbasis skenario, sehingga pelaku usaha tidak hanya berfokus pada penghindaran risiko, tetapi juga pada potensi keuntungan di masa depan. Pandangan ini membuka ruang penerapan kriteria minimax regret dalam menghadapi ketidakpastian yang dinamis.

Lebih lanjut, Putri dan Wicaksono (2022) menegaskan bahwa keterbatasan data permintaan yang akurat membuat UMKM sulit menggunakan pendekatan probabilistik dalam pengambilan keputusan. Oleh karena itu, metode deterministik seperti kriteria maximin dan minimax regret menjadi alternatif yang relevan karena tidak memerlukan estimasi probabilitas, melainkan berfokus pada skenario hasil yang mungkin terjadi.

Berdasarkan perbandingan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kriteria maximin lebih banyak didukung oleh penelitian yang menekankan stabilitas usaha dan perlindungan terhadap risiko kerugian, sedangkan kriteria minimax regret lebih relevan pada penelitian yang menyoroti dinamika tren, digitalisasi, dan pentingnya meminimalkan kerugian peluang. Dengan demikian, pemilihan kriteria keputusan pada perusahaan hijab perlu disesuaikan dengan karakteristik usaha, tingkat ketidakpastian pasar, serta preferensi risiko masing-masing pelaku usaha.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil analisis literatur mengungkap bahwa ketidakpastian pasar merupakan karakteristik utama yang mempengaruhi pengambilan keputusan perusahaan hijab di Indonesia dalam lima tahun terakhir. Ketidakpastian ini muncul dari fluktuasi permintaan, perubahan tren fashion muslim yang sangat cepat, dinamika pemasaran digital, serta volatilitas harga bahan baku. Kondisi tersebut menuntut penggunaan pendekatan pengambilan keputusan yang tidak hanya mengandalkan data historis, tetapi juga mempertimbangkan skenario masa depan dengan ketidakpastian tinggi.

Kriteria *maximin* terbukti relevan bagi UMKM hijab yang memiliki preferensi risiko konservatif. Pendekatan ini memberikan perlindungan terhadap kemungkinan hasil terburuk dengan memilih strategi yang memberikan nilai minimum terbaik. Hal ini sesuai dengan karakter sebagian besar UMKM yang berupaya menjaga stabilitas modal dan menghindari kerugian akibat kelebihan stok atau penurunan permintaan.

Di sisi lain, kriteria *minimax regret* dinilai lebih adaptif terhadap dinamika tren dan peluang pasar yang berkembang cepat melalui media sosial. Pendekatan ini meminimalkan potensi penyesalan akibat tidak memilih alternatif optimal pada berbagai skenario pasar. Studi literatur menunjukkan bahwa perusahaan hijab yang ingin tetap kompetitif dalam lanskap moda muslim yang bergerak cepat lebih cenderung memanfaatkan kriteria *minimax regret*, terutama ketika merencanakan peluncuran desain baru, menentukan jumlah produksi musiman, atau menetapkan strategi harga.

Secara keseluruhan, SLR menunjukkan bahwa penggunaan kedua kriteria tersebut dapat membantu pelaku usaha dalam merancang strategi keputusan yang lebih sistematis, transparan, dan sesuai dengan preferensi risiko masing-masing. Dengan demikian, penelitian ini memberikan dasar konseptual dan praktis untuk pengembangan model keputusan yang lebih robust dan kontekstual bagi perusahaan hijab di Indonesia.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan kajian empiris melalui studi kasus langsung pada perusahaan hijab atau UMKM fashion muslim guna menguji efektivitas penerapan kriteria maximin dan minimax regret dalam praktik. Selain itu, penggabungan kedua kriteria tersebut dengan metode pengambilan keputusan multikriteria atau model optimisasi berbasis data digital diharapkan dapat menghasilkan kerangka keputusan yang lebih komprehensif dan aplikatif. Bagi praktisi, penerapan pendekatan keputusan berbasis skenario ini diharapkan dapat membantu perumusan strategi produksi dan pemasaran yang lebih adaptif terhadap ketidakpastian pasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, R. (2023). Digitalisasi UMKM fashion dan dampaknya terhadap strategi keputusan produksi. *Jurnal Manajemen Digital*, 5(2), 112–123.
- Andini, S., & Fitria, N. (2021). Model pengambilan keputusan di bawah ketidakpastian pada UMKM. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 14(1), 45–57.
- Astuti, D., & Permana, W. (2022). Ketidakpastian harga bahan baku dan implikasinya terhadap kebijakan produksi UMKM. *Jurnal Industri Kreatif*, 8(3), 201–214.
- Azizah, M., & Hakim, A. (2024). Tren konsumsi hijab dan perilaku pembelian berbasis media sosial. *Jurnal Pemasaran Kontemporer*, 6(1), 55–70.
- Farhan, R., & Yusuf, M. (2023). Strategi penetapan harga produk fashion pada ketidakpastian permintaan. *Jurnal Manajemen Strategis*, 11(2), 76–89.
- Indriyani, R. (2022). Analisis risiko dalam pengambilan keputusan UMKM sektor kreatif. *Jurnal Ekonomi Terapan*, 7(1), 39–50.
- Li, C., & Lu, M. (2023). Joint pricing and inventory management under minimax regret. *Production and Operations Management*, 32(8), 2529–2545. <https://doi.org/10.1111/poms.13991>
- Li, X., Zhang, H., & Zhou, Y. (2023). Minimax regret pricing strategy under demand uncertainty for perishable products. *Operations Research Review*, 10(4), 299–317.
- Mahfud, T., & Ningsih, L. (2021). Pengaruh volatilitas permintaan terhadap kebijakan stok UMKM. *Jurnal Logistik Indonesia*, 4(2), 88–101.
- Maulidya, R., & Putra, H. (2025). Perubahan tren hijab dan siklus produksi UMKM fashion muslim. *Jurnal Riset Fashion*, 3(1), 14–27.
- Nuraini, L., & Syafitri, S. (2021). Model perhitungan keputusan produksi dengan pendekatan deterministik. *Jurnal Matematika dan Aplikasinya*, 9(2), 120–131.
- Prasetyo, B., & Utami, S. (2021). Keputusan produksi pada UMKM berbasis skenario. *Jurnal Manajemen Operasi*, 6(1), 33–47.
- Putri, D., & Wicaksono, B. (2022). Keterbatasan data permintaan dan implikasinya terhadap pengambilan keputusan UMKM. *Jurnal Sains Ekonomi*, 9(3), 213–225.

- Rahmawati, F. (2024). Opportunity loss dalam pengambilan keputusan investasi UMKM. *Jurnal Keuangan Mikro*, 8(1), 71–85.
- Rahayu, S., & Sari, D. (2022). Dinamika permintaan fashion muslim pasca-pandemi. *Jurnal Ekonomi Islam*, 13(2), 101–118.
- Rini, W., & Lestari, H. (2023). Perilaku konsumen hijab dan pengaruh tren digital. *Jurnal Ekonomi Kreatif*, 5(4), 266–279.
- Sari, K. (2025). Pengaruh pemanfaatan teknologi informasi terhadap pengembangan UMKM fashion di era digital. *JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, dan Akuntansi)*, 11(3), 1603–1610. <https://doi.org/10.35870/jemsi.v11i3.4166>
- Setiawan, A., & Widya, K. (2025). Strategi produksi berbasis ketidakpastian pada produk fashion musiman. *Jurnal Industri dan Teknologi*, 12(1), 88–99.
- Yuliana, E., & Hidayat, A. (2024). Volatilitas harga bahan baku industri hijab dan dampak manajerialnya. *Jurnal Bisnis dan Rantai Pasok*, 6(2), 90–104.
- Zahra, F., Yunita, L., Setiawan, T. F., & Yunus, R. (2024). Kesenjangan penerapan digitalisasi dan dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi UMKM di Indonesia: Studi kasus pada sektor keripik di Gang PU Bandar Lampung. *Musytari: Jurnal Manajemen, Akuntansi, dan Ekonomi*, 9(2), 61–70. <https://doi.org/10.8734/musytari.v9i2.6255>