

## Penerapan Prinsip Pareto Berbasis AI untuk Prediksi Ide Bisnis bagi Siswa SMK Akuntansi Medan

Jam'an Amadi<sup>1</sup>, Jufri Antoni<sup>2</sup>, Juliani<sup>3</sup>, Fajrillah<sup>4\*</sup>, May Handri<sup>5</sup>, Ari Lestari<sup>6</sup>

<sup>1,3,4,5</sup>Manajemen, Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora (FISH), Universitas IBBI, Jl. Sei Deli No.18, Silalas, Kec. Medan Bar., Kota Medan, Sumatera Utara

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Prima Indonesia, Jl. Sekip (Simpang Sikambang), Medan

<sup>6</sup>Program Studi Manajemen Informatika, STMIK Logika Medan, Jl. Brigjend Katamso No.36 A, Kp. Baru, Kec. Medan Maimun, Kota Medan, Sumatera Utara

E-mail: [fajrillahhasballah@gmail.com](mailto:fajrillahhasballah@gmail.com)

\* Corresponding Author

<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.6363>

### ARTICLE INFO

#### Article history

Received: 30 April 2026

Revised: 12 May 2026

Accepted: 31 May 2026

#### Kata Kunci:

Prinsip Pareto,  
Kecerdasan Buatan, Ide  
Bisnis, SMK Akuntansi,  
Kewirausahaan

#### Keywords:

Pareto Principle,  
Artificial Intelligence,  
Business Ideas,  
Accounting Vocational  
School,  
Entrepreneurship



### ABSTRACT

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan pemahaman siswa SMK Swasta Akuntansi IRA Medan tentang Prinsip Pareto (80/20) dan pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) untuk memprediksi ide bisnis bernilai ekonomi tinggi. Kegiatan dilaksanakan pada Maret 2026 melalui workshop partisipatif berbasis andragogi dengan peserta 35 siswa kelas XII Jurusan Akuntansi. Tahapan kegiatan meliputi pre-test, penyampaian materi berbasis studi kasus ulasan pelanggan e-commerce, praktik analisis data menggunakan spreadsheet sebagai simulasi mini-AI, diskusi kelompok, dan post-test. Data dikumpulkan melalui tes pemahaman dan lembar observasi keterampilan analisis. Hasil menunjukkan rata-rata nilai siswa meningkat dari 42,3 menjadi 78,6 atau sebesar 85,3%. Sebanyak 85,7% siswa mampu mengidentifikasi 20% masalah pelanggan yang memberikan 80% dampak terhadap kepuasan dan loyalitas pelanggan. Dengan demikian, workshop ini efektif membekali siswa dengan keterampilan analisis prioritas bisnis berbasis data serta pemahaman peran AI dalam kewirausahaan modern.

*This community service activity aims to improve the understanding of IRA Medan Private Accounting Vocational School students about the Pareto Principle (80/20) and the use of artificial intelligence (AI) to predict high-value business ideas. The activity was carried out in March 2026 through a participatory workshop based on andragogy with 35 students of grade XII of Accounting Department as participants. The activity stages included a pre-test, delivery of material based on e-commerce customer review case studies, data analysis practice using spreadsheets as mini-AI simulations, group discussions, and a post-test. Data were collected through comprehension tests and analytical skills observation sheets. The results showed that the average student score increased from 42.3 to 78.6 or 85.3%. A total of 85.7% of students were able to identify 20% of customer problems that have 80% impact on customer satisfaction and loyalty. Thus, this workshop effectively equipped students with data-based business priority analysis skills and an understanding of the role of AI in modern entrepreneurship.*



*This is an open access article under the CC-BY-SA license.*

**How to Cite:** Jam'an Amadi, et al (2026). Penerapan Prinsip Pareto Berbasis AI untuk Prediksi Ide Bisnis bagi Siswa SMK Akuntansi Medan, 4(4) 26149-26153. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.6363>

## PENDAHULUAN

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2024), tingkat pengangguran terbuka lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Indonesia mencapai 8,48% pada November 2024, menjadikannya yang tertinggi dibandingkan jenjang pendidikan lainnya seperti SMA (6,77%), SMP (4,46%), dan SD ke bawah (2,79%). Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kompetensi yang diajarkan di SMK dengan kebutuhan dunia kerja dan ekosistem kewirausahaan. Data dari Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi (2024) mengungkapkan bahwa penguatan pendidikan vokasi menjadi prioritas nasional untuk mengurangi pengangguran struktural. Padahal, sektor usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) memiliki peran strategis dalam menyerap tenaga kerja nasional (Kementerian Koperasi dan UKM, 2024). Oleh karena itu, penguatan keterampilan kewirausahaan berbasis data menjadi sangat urgen bagi siswa SMK.

Salah satu konsep fundamental dalam optimalisasi bisnis adalah Prinsip Pareto, yang dikenal pula sebagai aturan 80/20. Prinsip ini menyatakan bahwa 80% dampak atau hasil berasal dari 20% penyebab atau upaya (Koch, 2020). Konsep ini pertama kali dikemukakan oleh ekonom Italia Vilfredo Pareto pada tahun 1906, yang mengamati bahwa 80% tanah di Italia dimiliki oleh 20% populasi (Pareto, 2014). Dalam konteks bisnis modern, prinsip ini digunakan untuk mengidentifikasi produk, pelanggan, atau fitur yang paling memberikan kontribusi terbesar terhadap pendapatan atau kepuasan pelanggan (Craft & Leake, 2021). Namun, pembelajaran tentang Prinsip Pareto belum terintegrasi secara sistematis dalam kurikulum SMK, khususnya di program keahlian akuntansi.

Perkembangan kecerdasan buatan (*artificial intelligence* atau AI) membuka peluang besar untuk mengidentifikasi pola 80/20 secara lebih akurat dan cepat dibandingkan metode manual. AI mampu menyaring dan menganalisis data dalam skala besar, seperti ulasan pelanggan, tren pasar, dan percakapan media sosial, untuk menemukan prioritas yang paling berdampak (Russell & Norvig, 2021). Agrawal et al. (2022) menjelaskan bahwa AI berfungsi sebagai "Pareto finder" atau mesin pencari aturan 80/20 yang dapat membuktikan secara empiris fitur mana yang paling disukai pengguna atau masalah mana yang paling sering dikeluhkan. Brynjolfsson dan McAfee (2020) menambahkan bahwa adopsi AI dalam bisnis dapat meningkatkan produktivitas secara signifikan.

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan pemahaman siswa SMK Swasta Akuntansi IRA Medan tentang Prinsip Pareto dan aplikasinya dalam bisnis, (2) memperkenalkan peran AI dalam memprediksi ide bisnis berdasarkan aturan 80/20, dan (3) melatih siswa mengidentifikasi 20% prioritas masalah pelanggan yang memberikan 80% dampak menggunakan simulasi analisis data sederhana.

## METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Maret 2026 di SMK Swasta Akuntansi IRA yang bernaung di bawah Yayasan Perguruan IRA, Medan, Sumatera Utara.

### **Jenis dan Pendekatan**

Kegiatan ini menggunakan metode workshop partisipatif dengan pendekatan andragogi, yaitu pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada orang dewasa. Pendekatan ini dipilih karena siswa kelas XII SMK sudah memiliki kapasitas berpikir kritis dan kemandirian belajar yang memadai. Workshop dirancang interaktif dengan perbandingan 30% pemaparan teori dan 70% praktik langsung.

### **Target dan Subjek Penelitian**

Target kegiatan adalah seluruh siswa kelas XII Jurusan Akuntansi dan Keuangan Lembaga SMK Swasta IRA Medan. Subjek penelitian berjumlah 35 siswa yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria: (a) bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, (b) memiliki perangkat laptop atau smartphone, dan (c) belum pernah mengikuti pelatihan serupa sebelumnya.

### **Prosedur Kegiatan**

Prosedur kegiatan dilaksanakan dalam lima tahap berurutan. Tahap pertama adalah pre-test menggunakan 10 soal pilihan ganda untuk mengukur pengetahuan awal siswa tentang Prinsip Pareto dan AI. Tahap kedua adalah pemaparan materi interaktif menggunakan studi kasus nyata dari 500 ulasan pelanggan di platform e-commerce. Tahap ketiga adalah praktik analisis data sederhana menggunakan *spreadsheet* (Microsoft Excel atau Google Sheets) yang disimulasikan sebagai "mini-AI".

Siswa diajarkan cara mengurutkan data (*sorting*), menyaring data (*filtering*), dan menghitung persentase kumulatif untuk menemukan pola 80/20. Tahap keempat adalah diskusi kelompok kecil (5-6 orang per kelompok) untuk mengidentifikasi 20% prioritas masalah pelanggan berdasarkan data yang telah dianalisis. Tahap kelima adalah post-test menggunakan soal yang setara dengan pre-test untuk mengukur peningkatan pemahaman.

#### **Instrumen dan Teknik Analisis Data**

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini adalah tes pemahaman tertulis (pre-test dan post-test) yang masing-masing terdiri atas 10 soal pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban. Selain itu, digunakan lembar observasi keterampilan analisis untuk menilai kemampuan siswa dalam mengidentifikasi prioritas masalah. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif berupa perhitungan nilai rata-rata (mean) dan persentase peningkatan pemahaman menggunakan rumus:  $(\text{Post-test} - \text{Pre-test}) / \text{Pre-test} \times 100\%$ . Kriteria ketuntasan belajar ditetapkan apabila siswa mencapai nilai minimal 70.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan workshop diikuti oleh 35 siswa kelas XII SMK Swasta Akuntansi IRA Medan dengan antusiasme yang tinggi. Seluruh siswa hadir dari awal hingga akhir kegiatan. Berikut disajikan hasil pre-test dan post-test pemahaman siswa.

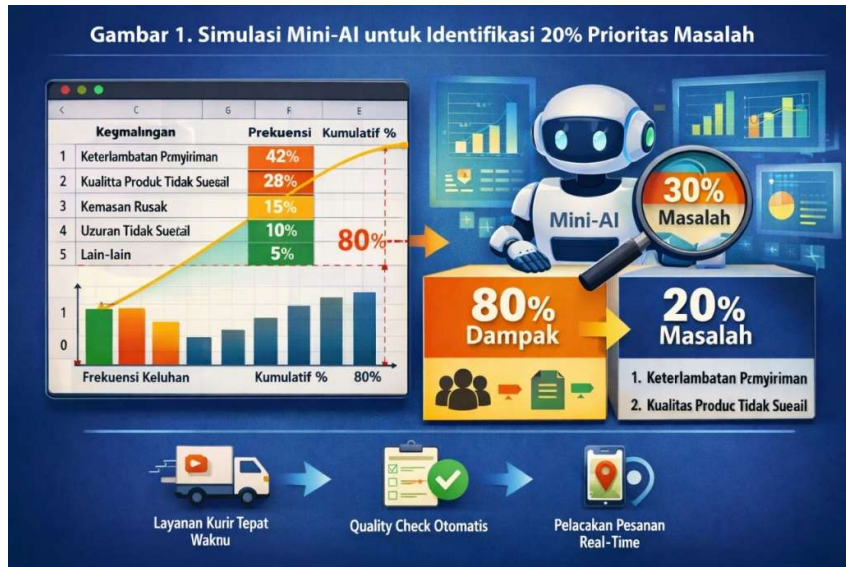
Tabel 1. Hasil Pre-test dan Post-test Pemahaman Siswa

No	Aspek Pemahaman	Pre-test (rata-rata)	Post-test (rata-rata)	Peningkatan (%)
1.	Definisi Prinsip Pareto	40,0	88,6	121,5
2.	Contoh penerapan dalam bisnis	37,1	82,9	123,4
3.	Peran AI dalam analisis data	45,7	85,7	87,5
4.	Identifikasi prioritas masalah	40,0	80,0	100,0
5.	Prediksi ide bisnis berbasis data	48,6	77,1	58,8
<b>Rata-rata</b>	<b>42,3</b>	<b>82,9</b>	<b>85,3</b>	

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata nilai pre-test siswa adalah 42,3 yang termasuk dalam kategori rendah. Setelah mengikuti workshop, rata-rata nilai post-test meningkat menjadi 82,9, sehingga terjadi peningkatan pemahaman sebesar 85,3%. Sebanyak 30 dari 35 siswa (85,7%) berhasil mencapai nilai ketuntasan minimal 70 pada post-test. Peningkatan tertinggi terjadi pada aspek contoh penerapan Prinsip Pareto dalam bisnis (123,4%), sementara peningkatan terendah pada aspek prediksi ide bisnis berbasis data (58,8%), yang masih tergolong signifikan.

Pada sesi praktik, siswa diberikan studi kasus berupa 500 ulasan pelanggan toko online fiktif di bidang fashion. Data ulasan tersebut mencakup keluhan tentang keterlambatan pengiriman (42%), kualitas produk tidak sesuai (28%), kemasan rusak (15%), ukuran tidak sesuai (10%), dan lain-lain (5%). Dengan panduan menggunakan *spreadsheet* sebagai simulasi mini-AI, siswa mengurutkan keluhan berdasarkan frekuensi tertinggi, menghitung persentase kumulatif, dan menemukan bahwa 80% keluhan berasal dari 20% jenis masalah, yaitu keterlambatan pengiriman dan kualitas produk tidak sesuai. Temuan ini sejalan dengan penelitian Agrawal et al. (2022) yang menunjukkan bahwa AI dapat mengidentifikasi *pain points* pelanggan secara efisien.

Siswa kemudian secara berkelompok merumuskan ide bisnis prioritas berdasarkan hasil analisis tersebut. Identifikasi ide bisnis yang dihasilkan siswa antara lain: (1) layanan kurir khusus dengan jaminan ketepatan waktu, (2) sistem *quality check* otomatis sebelum pengiriman, (3) fitur pelacakan pesanan secara real-time. Ketiga ide tersebut difokuskan pada 20% masalah yang memberikan 80% dampak terhadap kepuasan pelanggan. Hal ini membuktikan bahwa Prinsip Pareto dapat diajarkan secara efektif kepada siswa SMK Akuntansi dengan bantuan pendekatan analisis data sederhana.



Gambar 1. Simulasi Mini-AI untuk Identifikasi 20% Prioritas Masalah

Pembahasan lebih lanjut mengaitkan hasil temuan dengan teori pengambilan keputusan berbasis data yang dikemukakan oleh Provost dan Fawcett (2013). Mereka menyatakan bahwa kemampuan mengidentifikasi atribut-atribut yang paling berpengaruh terhadap suatu hasil merupakan keterampilan fundamental dalam era big data (Provost & Fawcett, 2013, p. 87). Kemampuan siswa SMK Akuntansi untuk menemukan pola 80/20 dari data ulasan pelanggan menunjukkan bahwa literasi data dasar dapat diajarkan tanpa harus memerlukan latar belakang pemrograman. Temuan ini diperkuat oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa literasi data berkontribusi signifikan terhadap kesiapan kerja lulusan SMK (BPS, 2024).

Dampak jangka panjang dari kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesiapan wirausaha siswa setelah lulus SMK. Dengan memahami bahwa tidak semua masalah harus diselesaikan sekaligus, tetapi cukup memfokuskan pada 20% prioritas yang memberikan 80% dampak, siswa dapat mengelola sumber daya yang terbatas secara lebih efisien. Hal ini sejalan dengan rekomendasi Koch (2020) bahwa penerapan Prinsip Pareto dalam kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan produktivitas. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa tentang Prinsip Pareto, tetapi juga membekali mereka dengan keterampilan analisis data sederhana yang relevan untuk dunia bisnis dan wirausaha.

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa workshop penerapan Prinsip Pareto berbasis AI di SMK Swasta Akuntansi IRA Medan berhasil meningkatkan pemahaman siswa sebesar 85,3%, dari rata-rata nilai pre-test 42,3 menjadi 82,9 pada post-test. Sebanyak 85,7% siswa mencapai nilai ketuntasan minimal 70. Siswa mampu mengidentifikasi 20% prioritas masalah pelanggan (keterlambatan pengiriman dan kualitas produk tidak sesuai) yang memberikan 80% dampak terhadap kepuasan pelanggan. Selain itu, siswa berhasil merumuskan tiga ide bisnis prioritas: layanan kurir khusus, sistem quality check, dan fitur pelacakan real-time. Disarankan agar SMK Swasta Akuntansi IRA Medan mengintegrasikan materi Prinsip Pareto dan pengenalan AI ke dalam mata pelajaran kewirausahaan atau proyek penguatan profil pelajar Pancasila (P5). Kegiatan lanjutan yang direkomendasikan adalah pendampingan implementasi ide bisnis siswa menggunakan alat analisis AI gratis seperti Google Analytics atau Microsoft Power BI.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Tim Peneliti dan Pengabdian Masyarakat menyampaikan ucapan terima kasih kepada Kepala SMK Swasta Akuntansi IRA Medan beserta seluruh jajaran guru yang telah memfasilitasi kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Yayasan Perguruan IRA Medan atas izin pelaksanaan

kegiatan. Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Universitas IBBI, Universitas Prima Indonesia, dan STMIK Logika Medan yang telah mendukung penuh pendanaan dan fasilitas kegiatan pengabdian masyarakat ini. Terakhir, terima kasih kepada seluruh siswa kelas XII Akuntansi yang telah berpartisipasi aktif.

#### REFERENSI

- Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2022). *Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence*. Harvard Business Review Press. ISBN: <https://hbr.org/product/prediction-machines-the-simple-economics-of-artificial-intelligence/10169-HBK-ENG>
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Tingkat pengangguran terbuka menurut pendidikan tertinggi yang ditamatkan 2020-2024*. <https://www.bps.go.id>
- Badan Pusat Statistik. (2025). *Keadaan ketenagakerjaan Indonesia November 2024*. Berita Resmi Statistik.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2020). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W.W. Norton & Company. ISBN: <https://wwnorton.com/books/9780393350647>
- Craft, R. C., & Leake, C. (2002). The Pareto principle in organizational decision making. *Management Decision*, 40(8), 729–733. <https://doi.org/10.1108/00251740210437699> - <https://www.emerald.com/md/article-abstract/40/8/729/279031/The-Pareto-principle-in-organizational-decision?redirectedFrom=fulltext>
- Koch, R. (2020). *The 80/20 principle: The secret to achieving more with less* (4th ed.). Nicholas Brealey Publishing.
- Pareto, V. (2014). *Manual of political economy*. Oxford University Press. (Karya asli diterbitkan 1906)
- Provost, F., & Fawcett, T. (2013). *Data science for business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking*. O'Reilly Media.
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson. DOI/ISBN: <https://aima.cs.berkeley.edu>