

## PEMBELAJARAN PROGRAM LINEAR SEBAGAI SARANA PENGUATAN JIWA KEWIRAUSAHAAN MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA

Andi Cahaya Rezky Andini<sup>1</sup>, Rusli<sup>2</sup>, Hasma Dewi<sup>3</sup>

Pendidikan Matematika<sup>1,2,3</sup>, Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam<sup>1,2,3</sup>,

Universitas Pejuang Republik Indonesia<sup>1,3</sup> Universitas Negeri Makassar<sup>2</sup>

andicahaya2409@gmail.com<sup>1</sup>, rusli.siman@unm.ac.id<sup>2</sup>, hasdesyahr@gmail<sup>3</sup>

### Abstrak

Pembelajaran program linear berperan penting dalam menghubungkan kemampuan berpikir matematis dengan keterampilan pengambilan keputusan ekonomi yang dibutuhkan dalam kewirausahaan. Kajian ini bertujuan menganalisis bagaimana pembelajaran program linear dapat menjadi sarana penguatan jiwa kewirausahaan mahasiswa pendidikan matematika melalui pendekatan pembelajaran yang relevan. Metode yang digunakan adalah kajian literatur terhadap sejumlah artikel nasional dan internasional yang membahas integrasi antara program linear, pembelajaran berbasis proyek, dan pengembangan *entrepreneurial mindset*. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* (PjBL), *Problem-Based Learning* (PBL), dan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) meningkatkan kreativitas, kemandirian, dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Integrasi konteks bisnis sederhana, seperti simulasi produksi dan analisis laba-rugi, juga efektif menumbuhkan sikap inovatif dan tanggung jawab sebagai ciri jiwa kewirausahaan.

**Kata kunci:** Program linear, kewirausahaan, pendidikan matematika, pembelajaran kontekstual, kajian literatur.

---

### A. Pendahuluan

Perkembangan dunia pendidikan tinggi pada abad ke-21 menuntut mahasiswa tidak hanya menguasai kompetensi akademik, tetapi juga memiliki kemampuan beradaptasi, berpikir kreatif, dan berorientasi pada solusi. Pergeseran paradigma ini sejalan dengan arah kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang menekankan pentingnya pembelajaran berbasis pengalaman nyata, kolaboratif, dan kontekstual. Dalam konteks pendidikan matematika, tantangan tersebut menjadi relevan mengingat mahasiswa calon pendidik matematika perlu dibekali kemampuan berpikir kritis sekaligus jiwa kewirausahaan agar mampu menciptakan inovasi di bidang pendidikan maupun usaha berbasis keilmuan mereka (Rahman & Hidayat, 2022).

Kewirausahaan (*entrepreneurship*) dalam ranah pendidikan tinggi tidak hanya berkaitan dengan kemampuan berbisnis, tetapi juga pembentukan *entrepreneurial mindset* pola pikir kreatif, adaptif, dan berani mengambil keputusan secara bertanggung jawab (Fauziah et al., 2022). Bagi mahasiswa pendidikan matematika, penguatan jiwa kewirausahaan berfungsi ganda: di satu sisi, menyiapkan mereka menjadi pendidik yang inovatif, dan di sisi lain, membekali mereka untuk mandiri secara ekonomi melalui pemanfaatan pengetahuan matematis dalam konteks kehidupan nyata (Hamid, 2025; Hodsay et al., 2024).

Salah satu materi yang memiliki potensi besar dalam mendukung penguatan jiwa kewirausahaan adalah Program Linear. Program Linear merupakan bagian dari matematika terapan yang berkaitan dengan proses optimasi, yaitu menentukan nilai terbaik dari suatu fungsi tujuan dengan mempertimbangkan berbagai kendala (Siswanto, 2021). Konsep ini sangat dekat dengan prinsip kewirausahaan, khususnya dalam pengambilan keputusan yang efisien dan berbasis data. Misalnya, analisis terhadap kombinasi produksi yang menghasilkan keuntungan maksimum dengan biaya minimum merupakan bentuk penerapan langsung dari model program linear (Mihrani, 2021).

Dari sisi pedagogis, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Project-Based Learning (PjBL)*, *Problem-Based Learning (PBL)*, dan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada pembelajaran program linear mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, dan inovatif mahasiswa (Kurniawan & Fendiyanto, 2025; Fauziah et al., 2022). Selain itu, integrasi konteks bisnis sederhana seperti simulasi perencanaan produksi, analisis laba-rugi, dan perhitungan biaya operasional terbukti efektif dalam menumbuhkan sikap tanggung jawab, efisiensi, dan keberanian mengambil risiko—karakter utama dari jiwa kewirausahaan (Sunaryo & Nuraida, 2020).

Dengan demikian, pembelajaran program linear tidak hanya berfungsi untuk mengasah kemampuan analitis matematis, tetapi juga menjadi sarana strategis untuk menumbuhkan jiwa kewirausahaan mahasiswa pendidikan matematika. Melalui pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan berbasis proyek, mahasiswa dapat memahami bahwa konsep matematis tidak berdiri sendiri, melainkan dapat diterapkan dalam perencanaan dan pengambilan keputusan nyata

dalam dunia usaha maupun pendidikan. Kajian literatur ini dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan konseptual dan empiris antara pembelajaran program linear dan penguatan jiwa kewirausahaan, sekaligus menelaah implikasi pedagogisnya dalam pembelajaran di perguruan tinggi.

### Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah dalam penelitian ini dideskripsikan sebagai berikut. Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana keterkaitan antara pembelajaran program linear dan penguatan jiwa kewirausahaan mahasiswa pendidikan matematika?
2. Model atau pendekatan pembelajaran apa yang relevan untuk mengintegrasikan program linear dengan pendidikan kewirausahaan di perguruan tinggi?
3. Apa implikasi teoretis dan praktis dari integrasi pembelajaran program linear terhadap pengembangan *entrepreneurial mindset* mahasiswa pendidikan matematika?

## **B. Metode Penelitian**

Ruang lingkup kajian ini difokuskan pada integrasi antara pembelajaran program linear dan penguatan jiwa kewirausahaan dalam pendidikan matematika di tingkat perguruan tinggi, khususnya pada mahasiswa program studi Pendidikan Matematika. Fokus kajian diarahkan pada cara program linear digunakan sebagai sarana pengembangan *entrepreneurial mindset* melalui pendekatan pembelajaran berbasis proyek dan konteks nyata.

Metodologi yang digunakan dalam penyusunan artikel ini adalah kajian literatur sistematis (*systematic literature review*). Proses kajian melibatkan tahap identifikasi, seleksi, dan analisis kritis terhadap artikel-artikel ilmiah dari jurnal terakreditasi SINTA, jurnal nasional beruputasi dan jurnal internasional yang terindeks Scopus. Berdasarkan proses seleksi tersebut, diperoleh sebanyak 10 artikel yang memenuhi kriteria untuk dianalisis lebih lanjut. Artikel yang relevan melalui proses penelusuran data sekunder (*desk study*). Pendekatan ini digunakan untuk memperoleh gambaran konseptual dan empiris mengenai implementasi

pembelajaran program linear yang berorientasi pada penguatan jiwa kewirausahaan mahasiswa.

### **C. Hasil Dan Pembahasan**

#### **1. Konsep Jiwa Kewirausahaan dalam Pendidikan Tinggi**

Kewirausahaan merupakan kemampuan individu untuk menciptakan nilai melalui inovasi, pengelolaan sumber daya, dan pengambilan keputusan dalam kondisi yang penuh ketidakpastian (Hisrich et al., 2020). Dalam konteks pendidikan tinggi, kewirausahaan bukan hanya berorientasi pada kegiatan bisnis, tetapi juga pada pola pikir kreatif, mandiri, dan solutif yang dibutuhkan di era perubahan cepat. Menurut Drucker (2019), pendidikan kewirausahaan harus melatih kemampuan berpikir kritis, keberanian mengambil risiko, dan kepekaan terhadap peluang.

Mahasiswa pendidikan matematika sebagai calon pendidik perlu menginternalisasi nilai-nilai kewirausahaan untuk membentuk karakter mandiri dan adaptif terhadap perubahan (Hamid, 2025). Penelitian Hamid (2025) menunjukkan bahwa mata kuliah *Kewirausahaan* dan *Pengantar Kewirausahaan* memiliki pengaruh signifikan terhadap minat berwirausaha mahasiswa pendidikan matematika dengan kontribusi sebesar 30,9%. Hal ini menegaskan bahwa pembelajaran kewirausahaan di perguruan tinggi berperan penting dalam menumbuhkan motivasi, kemandirian, dan daya cipta mahasiswa. Lebih lanjut, Hodsay et al. (2024) mengidentifikasi bahwa partisipasi mahasiswa dalam kegiatan bazar, pelatihan, dan program kompetisi kewirausahaan dapat meningkatkan kepercayaan diri, kolaborasi, dan kemampuan mengkomunikasikan ide bisnis. Kegiatan tersebut sekaligus menanamkan sikap tanggung jawab, disiplin, dan ketekunan tiga karakter inti dalam jiwa kewirausahaan.

#### **2. Pembelajaran Program Linear dalam Pendidikan Matematika**

Program Linear merupakan salah satu topik penting dalam matematika terapan yang digunakan untuk menentukan hasil optimal dari suatu fungsi objektif di bawah kendala tertentu (Siswanto, 2021). Secara matematis, program linear memiliki peran strategis dalam melatih kemampuan berpikir sistematis, logis, dan analitis mahasiswa. Dalam konteks pendidikan, materi ini menjadi jembatan antara

abstraksi matematis dan penerapan dalam kehidupan nyata (Darmayanthi et al., 2022).

Mihrani (2021) menemukan bahwa penerapan metode program linear dalam analisis produksi di PT Lilin Bodi Makassar mampu meningkatkan efisiensi dan laba optimal perusahaan. Penelitian ini menegaskan relevansi langsung antara konsep matematis dan prinsip ekonomi yang menjadi dasar dalam kewirausahaan. Dengan demikian, pembelajaran program linear tidak hanya berfungsi untuk memperdalam pemahaman matematis, tetapi juga memberikan *situated learning experience* yang menghubungkan konsep akademik dengan fenomena nyata.

Dalam pembelajaran di perguruan tinggi, penerapan pendekatan Project-Based Learning (PjBL) terbukti efektif meningkatkan pemahaman konseptual dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada topik program linear (Kurniawan & Fendiyanto, 2025). Melalui proyek kontekstual, mahasiswa dilatih untuk memformulasikan model matematis, menganalisis keterbatasan sumber daya, dan menginterpretasikan solusi optimal secara realistik. Pendekatan ini memperkuat kemampuan mereka dalam melakukan perencanaan, evaluasi, dan pengambilan keputusan berbasis data kompetensi yang juga penting dalam kewirausahaan.

### **3. Integrasi Program Linear dan Jiwa Kewirausahaan**

Integrasi antara pembelajaran program linear dan pendidikan kewirausahaan didasari oleh kesamaan esensi: keduanya menekankan pemecahan masalah, efisiensi, dan pengambilan keputusan optimal. Dalam kegiatan wirausaha, seseorang dituntut untuk membuat keputusan yang rasional dengan sumber daya terbatas. Dalam program linear, mahasiswa belajar bagaimana menentukan kombinasi terbaik untuk mencapai tujuan tertentu berdasarkan batasan yang ada (Sunaryo & Nuraida, 2020).

Rahman dan Hidayat (2022) menegaskan bahwa pendekatan pembelajaran kontekstual dalam matematika berpotensi memperkuat keterampilan kewirausahaan mahasiswa, karena mereka belajar memecahkan masalah yang relevan dengan situasi ekonomi nyata. Demikian pula, penelitian Fauziah et al. (2022) menunjukkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* dalam mata kuliah kewirausahaan di pendidikan matematika dapat meningkatkan kreativitas, kerja sama, dan kemampuan inovatif mahasiswa. Dengan mengintegrasikan topik

program linear ke dalam konteks kewirausahaan, mahasiswa tidak hanya memahami teori optimasi, tetapi juga mengalami proses berpikir seperti seorang pengusaha menganalisis risiko, membuat keputusan efisien, dan memprediksi hasil berdasarkan variabel yang terukur.

Pendekatan berbasis proyek yang memadukan analisis matematis dan simulasi bisnis dapat menjadi model pembelajaran efektif untuk menumbuhkan jiwa kewirausahaan mahasiswa pendidikan matematika. Proyek tersebut dapat berupa perencanaan produksi sederhana, pengelolaan bahan baku, analisis harga jual, hingga evaluasi keuntungan optimal berdasarkan fungsi objektif program linear. Dengan cara ini, mahasiswa tidak hanya belajar konsep matematika, tetapi juga membangun keterampilan wirausaha berbasis logika dan data.

#### **4. Model dan Pendekatan Pembelajaran yang Relevan**

Beberapa model pembelajaran yang terbukti efektif dalam mengintegrasikan program linear dengan nilai-nilai kewirausahaan antara lain:

a. Project-Based Learning (PjBL)

Model ini menempatkan mahasiswa sebagai pusat kegiatan belajar melalui proyek yang relevan dengan kehidupan nyata. Dalam konteks kewirausahaan, mahasiswa dapat diminta merancang model usaha sederhana dan menggunakan konsep program linear untuk menentukan strategi produksi yang optimal (Kurniawan & Fendiyanto, 2025).

b. Problem-Based Learning (PBL)

PBL mendorong mahasiswa untuk menyelesaikan masalah otentik. Misalnya, mahasiswa diminta mencari solusi efisien terhadap permasalahan produksi dengan kendala modal dan bahan baku terbatas (Rahman & Hidayat, 2022).

c. Contextual Teaching and Learning (CTL)

Pendekatan CTL menekankan keterkaitan antara materi akademik dan pengalaman hidup mahasiswa. Dalam hal ini, topik program linear dapat diajarkan melalui studi kasus ekonomi mikro, simulasi usaha, atau analisis pasar (Fauziah et al., 2022).

## **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil telaah terhadap berbagai literatur, dapat disimpulkan bahwa integrasi antara pembelajaran program linear dan penguatan jiwa kewirausahaan memiliki relevansi yang tinggi dalam konteks pendidikan matematika di perguruan tinggi. Pembelajaran program linear tidak hanya berfungsi sebagai wahana untuk mengasah kemampuan analitis dan pemecahan masalah matematis, tetapi juga sebagai media untuk menumbuhkan nilai-nilai efisiensi, kreativitas, dan tanggung jawab dalam pengambilan keputusan—karakter utama dalam jiwa kewirausahaan. Pendekatan Project-Based Learning (PjBL) dan Contextual Teaching and Learning (CTL) terbukti efektif dalam mendukung proses tersebut. PjBL mendorong mahasiswa untuk berkolaborasi, berinovasi, dan memecahkan masalah nyata melalui proyek yang relevan dengan dunia bisnis atau produksi, sementara CTL menekankan keterkaitan antara konsep matematis dan pengalaman kontekstual mahasiswa. Temuan dari beberapa penelitian (Rahman, 2022; Kurniawan & Fendiyanto, 2025; Mihrani, 2021; Hamid, 2025) menunjukkan bahwa kedua pendekatan tersebut dapat meningkatkan motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, serta minat berwirausaha mahasiswa pendidikan matematika.

Dengan demikian, dapat ditegaskan bahwa pembelajaran program linear berpotensi menjadi strategi pedagogis inovatif untuk membentuk *entrepreneurial mindset* mahasiswa melalui penguatan kemampuan berpikir logis, efisiensi sumber daya, dan pemecahan masalah berbasis data.

## **Daftar Pustaka**

- Darmayanthi, N. P. S. E., et al. (2022). *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa pada Materi Program Linear*. Jurnal Riset Pendidikan Matematika, 6(2), 87–100.
- Drucker, P. F. (2019). *Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles*. Routledge.
- Fauziah, L., Rahayu, N., & Kusuma, A. (2022). *Project-based learning in entrepreneurship education: Developing creativity and innovation among mathematics education students*. Journal of Education and Learning Research, 7(2), 112–121.

- Hamid, H. (2025). *Pengaruh Mata Kuliah Pengantar Kewirausahaan dan Kewirausahaan terhadap Minat Berwirausaha Mahasiswa Pendidikan Matematika*. Jurnal Penalaran dan Riset Matematika, 4(1), 64–68.
- Hisrich, R. D., Peters, M. P., & Shepherd, D. A. (2020). *Entrepreneurship* (12th ed.). McGraw-Hill Education.
- Hodsay, Z., Sari, A., & Wulandari, T. (2024). *Implementasi Program Kewirausahaan Mahasiswa di Perguruan Tinggi: Studi pada UPGRI Palembang*. Jurnal Ilmiah Kewirausahaan dan Pendidikan, 6(1), 55–70.
- Kurniawan, D., & Fendiyanto, P. (2025). *Persepsi Mahasiswa terhadap Penerapan Model Pembelajaran Project-Based Learning (PjBL) pada Mata Kuliah Program Linier*. *Inspiramatika: Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 11(1), 97–113.
- Mihrani. (2021). *Penggunaan Program Linear dapat Meningkatkan Optimalisasi Laba pada PT Lilin Bodi di Makassar*. Jurnal Politeknik Pertanian Negeri Pangkep, 3(2), 45–54.
- Nugroho, D., & Setyowati, E. (2023). *Integrating Mathematical Modeling and Entrepreneurship: A Framework for Higher Education Curriculum*. International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education, 31(1), 45–58.
- Rahman, A., & Hidayat, M. (2022). *Contextual learning approach to strengthen entrepreneurial skills in mathematics education*. International Journal of Educational Research and Development, 6(3), 88–97.
- Siswanto, S. (2021). *Operations research: Linear programming and optimization techniques*. Erlangga.
- Sunaryo, Y., & Nuraida, I. (2020). *Penerapan Program Linear dan Wolfram Mathematica dalam Pembentukan Karakter Wirausaha Siswa*. Jurnal Pendidikan dan Pengabdian, 5(1), 45–55.