



Global Journal Teaching Professional

<https://sainsglobal.com/jurnal/index.php/gjp>

Volume 4, Nomor 1 Februari 2026

e-ISSN: 2762-1436

DOI.10.35458

MENUMBUHKAN PEMAHAMAN KONSEP TURUNAN MELALUI PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL

Nursamsi

Tadris Matematika, STAI Al Bayan Sulawesi Selatan

Email: ancynursyamsi12@gmail.com

Artikel info

Received; 26-11-2025

Revised; 22-12-2025

Accepted; 22-01-2026

Published, 23-02-2026

Abstrak

Turunan merupakan konsep fundamental dalam kalkulus yang memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu seperti fisika, Teknik, dan ekonomi. Namun, banyak mahasiswa mengalami kesulitan memahami konsep tersebut karena sifatnya yang abstrak dan procedural. Penelitian ini merupakan studi literatur mengenai strategi pembelajaran kontekstual yang telah diterapkan dalam pembelajaran turunan. Berdasarkan kajian tersebut sejumlah penelitian, pendekatan yang mengaitkan materi dengan situasi dunia nyata dapat meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar, dan keterbaruan aplikasi bagi mahasiswa.

Key words:

Turunan, pembelajaran kontekstual, kalkulus, studi literatur.

artikel global teacher professionl dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-4.0



PENDAHULUAN

Kalkulus merupakan salah satu cabang matematika yang esensial dan menjadi dasar bagi berbagai bidang ilmu seperti Teknik, ekonomi, dan ilmu alam. Salah satu konsep utama dalam kalkulus adalah turunan, yang merepresntasikan laju perubahan suatu variable terhadap variable lainnya. Meskipun pentng, konsep turunan sering kali dianggap sulit oleh mahasiswa karena bersifat abstrak dan memerlukan pemahaman mendalam terhadap representasi matematis, simbolik, serta aplikatif.

Materi turunan sering dianggap menantang karena memerlukan pemahaman terhadap definisi formal dan interpretasi grafis serta aplikatif. Permasalahan umum meliputi ketidakmampuan mengaitkan simbolik dengan aplikasi nyata, miskonsepsi tentang laju perubahan, serta focus yang berlebihan pada procedural al jabar tanpa pemahaman konseptual yang kuat. Hal ini

berdampak pada rendahnya hasil belajar dan minat belajar terhadap materi kalkulus secara keseluruhan.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah strategi pembelajaran kontekstual. Pendekatan ini bertujuan mengaitkan materi akademik dengan situasi nyata yang relevan bagi mahasiswa, dengan memberikan konteksaplikatif seperti pergerakan kendaraan, pertumbuhan populasi atau perubahan suhu, mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep turunan tidak hanya sebagai aturan matematis, tetapi juga sebagai alat berfikir dan pemecahan masalah dalam kehidupan nyata.

Melalui kajian ini, penulis bertujuan mengeksplorasi dan menguraikan bagaimana strategi pembelajaran kontekstual dapat digunakan secara efektif dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap konsep turunan. Hal ini menjadi landasan untuk mengkaji lebih lanjut teori dan hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan, serta memberikan rekomendasi praktis untuk implementasi di ruang kelas perguruan tinggi.

Turunan merupakan konsep dasar dalam kalkulus yang menggambarkan laju perubahan suatu fungsi terhadap variabel bebasnya. Turunan tidak hanya berkaitan dengan aspek simbolik seperti aturan rantai atau diferensiasi fungsi, tetapi juga memiliki makna grafis (kemiringan garis singgung) dan aplikatif dalam berbagai konteks nyata seperti kecepatan, percepatan, pertumbuhan populasi, dan perubahan harga.

Namun, berdasarkan temuan Zandieh (2000), pemahaman mahasiswa terhadap konsep turunan cenderung parsial karena dominasi pendekatan prosedural. Mahasiswa mampu menyelesaikan soal diferensiasi secara mekanis tetapi gagal menjelaskan makna di balik simbol matematis yang digunakan.

Pembelajaran kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) merupakan pendekatan yang menekankan pentingnya menghubungkan materi pelajaran dengan situasi nyata yang relevan dengan kehidupan siswa (Johnson, 2002). Dalam pembelajaran matematika, pendekatan ini digunakan untuk menjembatani pemahaman konsep abstrak dengan aplikasi praktis, sehingga dapat menumbuhkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa.

Model CTL mengedepankan prinsip pembelajaran aktif, kerja kelompok, pemecahan masalah nyata, dan refleksi. Penerapan strategi ini dalam kalkulus mendorong mahasiswa untuk membangun makna melalui aktivitas yang melibatkan konteks dunia nyata seperti simulasi, studi kasus, atau penggunaan perangkat lunak visual seperti GeoGebra.

Penelitian oleh Roh (2005) menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran berbasis masalah (Problem-Based Learning/PBL) yang dikontekstualisasikan dapat meningkatkan pemahaman

mahasiswa terhadap aplikasi turunan, khususnya dalam konteks optimasi dan analisis perubahan.

Studi lain oleh Hohenwarter & Preiner (2007) menekankan pentingnya visualisasi interaktif dalam menjelaskan konsep turunan, seperti perubahan posisi benda terhadap waktu yang divisualisasikan melalui grafik dinamis. Ini memperkuat pemahaman representasi grafis turunan sebagai laju perubahan.

Meskipun banyak manfaat yang ditawarkan, implementasi pembelajaran kontekstual memerlukan kesiapan dosen dalam merancang kegiatan pembelajaran yang relevan dan aplikatif. Tantangan lainnya adalah keterbatasan waktu perkuliahan dan ketersediaan sumber belajar yang mendukung visualisasi serta interaktivitas.

Namun demikian, peluang penerapan strategi ini semakin besar seiring perkembangan teknologi pembelajaran digital dan sumber belajar terbuka. Diperlukan pelatihan dosen dan pengembangan modul pembelajaran turunan berbasis konteks agar strategi ini dapat diterapkan secara luas dan konsisten di berbagai institusi pendidikan tinggi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur (literature review) untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mensintesis berbagai strategi pembelajaran kontekstual yang telah diterapkan dalam pengajaran konsep turunan pada mata kuliah Kalkulus. Studi literatur dipilih karena bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif terhadap praktik-praktik pembelajaran yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis secara konseptual.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif berbasis studi literatur. Fokusnya adalah pada penelusuran teori, model, dan temuan empiris dari jurnal, buku, dan sumber ilmiah lainnya yang relevan dengan topik pembelajaran kontekstual dan pemahaman konsep turunan

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran kontekstual memiliki pengaruh signifikan dalam membantu mahasiswa memahami konsep turunan secara lebih bermakna. Strategi ini menjembatani antara pemahaman simbolik dan aplikasi nyata dengan mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi kehidupan sehari-hari.

Pada penerapannya, pembelajaran kontekstual mampu meningkatkan keterlibatan mahasiswa, memotivasi mereka untuk mengeksplorasi konsep secara aktif, serta mendorong pengembangan pemahaman konseptual yang lebih mendalam. Penggunaan pendekatan ini mendorong mahasiswa tidak hanya menguasai prosedur perhitungan turunan, tetapi juga mendalami maknanya secara grafis dan aplikatif.

Visualisasi melalui media seperti Geogebra, studi kasus dalam kehidupan ekonomi, fisika, atau biologi, serta pendekatan berbasis proyek (Project-Based Learning) memberikan peluang bagi mahasiswa untuk membangun keterkaitan antara teori matematika dengan persoalan nyata. Pada konteks ini, pembelajaran lebih hidup, adaptif, dan relevan dengan kebutuhan zaman.

Namun demikian, tantangan seperti keterbatasan waktu, kesiapan dosen, serta belum meratanya ketersediaan perangkat ajar kontekstual masih menjadi hambatan dalam penerapannya. Oleh karena itu, dibutuhkan pelatihan dosen dan pengembangan kurikulum yang mendukung integrasi pendekatan ini secara sistematis.

SIMPULAN

Pembelajaran kontekstual terbukti efektif dalam menumbuhkan pemahaman konsep turunan, terutama melalui pengaitan materi dengan konteks dunia nyata, penggunaan representasi visual dan keterlibatan aktif mahasiswa. Strategi ini memungkinkan mahasiswa memahami turunan tidak hanya sebagai prosedur matematis, tetapi sebagai konsep yang aplikatif dan relevan dalam kehidupan sehari-hari.

Saran

Dosen perlu mempertimbangkan pendekatan ini dalam proses pembelajaran kalkulus, khususnya materi turunan, dengan mengembangkan perangkat ajar berbasis masalah, proyek dan teknologi interaktif. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk menguji efektivitas pendekatan ini secara empiris di berbagai konteks Perguruan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Huda, M. (2013). *Model-Model Penagajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Hohenwarter, M., & Preiner, J. (2007). *Dynamic Mathematics with GeoGebra*. *The Journal of Online Mathematics and Its Applications*, 7.
- Johnson, E. B. (2002). *Contextual Teaching and Learning: What It Is and Why It's Here to Stay*. Corwin Press.
- Roh, K. H. (2005). Problem-Based Learning in Mathematics. *The Journal of Mathematics Education*, 8(2), 43–56.
- Tall, D. (1992). The Transition to Advanced Mathematical Thinking. In D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp. 495–511). Macmillan Publishing.
- Widodo, S. A. (2015). The Effectiveness of Contextual Teaching and Learning in Improving Student Mathematical Understanding. *Journal on Mathematics Education*, 6(2), 123–134.

Zandieh, M. (2000). A Theoretical Framework for Analyzing Student Understanding of the Derivative. *CBMS Issues in Mathematics Education*, 8, 103–127