

ANALISIS MOTIVASI BELAJAR MAHASISWA PADA PERKULIAHAN KALKULUS DIFERENSIAL

Hajerina¹, Nursupiamin², Moh. Fadly A. Dg. Matona³

¹Universitas Alkhairaat, Palu, Indonesia
Hajrinahamid@gmail.com

²Universitas Islam Negeri Datokarama, Palu, Indonesia
nursupiamin@uindatokarama.ac.id

³Universitas Tompotika, Luwuk, Indonesia
fadlycl@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk menganalisis motivasi belajar mahasiswa pada perkuliahan kalkulus diferensial. Dalam melaksanakan penelitian ini, penulis menggunakan metode deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil analisis diperoleh hasil penelitian yaitu ditinjau dari enam indikator motivasi belajar maka motivasi mahasiswa berada pada kriteria sangat baik dengan perolehan skor rata-rata 3.00.

Kata kunci : Motivasi belajar, Kalkulus diferensial

ABSTRACT

The purpose of this research is to analyse student motivation in differential calculus lectures. In carrying out this study, the author used qualitative descriptive methods. Based on the results of the analysis, the results of the study were obtained, namely, in terms of six indicators of learning motivation, student motivation met very good criteria with an average score of 3.00.

Keywords : learning motivation, differential calculus.

PENDAHULUAN

Kalkulus diferensial merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus diprogram oleh mahasiswa prodi Pendidikan Matematika. Kalkulus diferensial membantu mahasiswa mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang konsep fungsi dan grafik, yang merupakan dasar untuk banyak bidang ilmu, seperti landasan utama dalam pemodelan dan analisis dalam ilmu pengetahuan alam dan teknik, fisika, kimia, teknik mesin, dan ilmu komputer, misalnya, membutuhkan konsep kalkulus diferensial untuk memahami perubahan/penyesuaian dan proses dinamis dalam sistem (Silvia et

al., 2020). Kalkulus diferensial sering dianggap sebagai mata kuliah yang *challenging* dan kompleks. Sehingga, hal ini dapat menciptakan tantangan bagi sebagian mahasiswa dalam memahami konsep-konsep yang diajarkan. Kesulitan dan kesalahan yang dilakukan oleh mahasiswa dalam menyelesaikan masalah kalkulus diferensial telah banyak ditemukan pada penelitian – penelitian sebelumnya seperti kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan prosedur (Hajerina et al., 2022; Nufus & Ariawan, 2018; Siswandi, 2021). Anggapan akan sulitnya materi kalkulus ini harus dipatahkan dengan memotivasi

mahasiswa untuk bersemangat dan senang belajar kalkulus.

Dalam konteks belajar mengajar, motivasi belajar sangat penting, karena motivasi yang tinggi dapat meningkatkan minat dan keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran, sementara motivasi yang rendah dapat menjadi hambatan dalam pemahaman materi. Hal ini sejalan dengan pendapat Harianti dalam (Ni Putu Parastuti Lestari, I Made Ardana, 2022) yang menyatakan bahwa ketika seseorang kekurangan atau bahkan kehilangan motivasi baik motivasi yang timbul dari dalam ataupun dari luar dirinya maka hal ini dapat menyebabkan seseorang hilang ketertarikan dalam proses pembelajaran yang tentunya hal ini akan berpengaruh terhadap hasil belajar. Hasil penelitian (Chumala & Rokhmawan, 2021) menyatakan bahwa ada keterkaitan antara motivasi belajar dan hasil belajar yang dilihat berdasarkan tingkatan tinggi rendahnya motivasi mampu mempengaruhi individu dalam penyelesaian soal.

Setiap siswa memiliki ragam perbedaan yang ditinjau dari tiga aspek diantaranya adalah aspek kecerdasan, bakat dan perilaku. Munculnya ragam perbedaan ini diakibatkan oleh dorongan atau motivasi yang didapatkan oleh setiap siswa. Berdasarkan hal tersebut maka motivasi terbagi kedalam dua kategori yaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik, adapun motivasi intrinsik adalah motivasi yang muncul akibat keinginan kuat dari dalam diri seseorang dalam mencapai keberhasilan dalam melaksanakan pembelajaran dan meraih cita-cita, sedangkan motivasi ekstrinsik adalah motivasi yang timbul karena adanya pengaruh atau rangsangan dari luar misalnya karena sebuah penghargaan, kegiatan pembelajaran yang menarik dan juga lingkungan yang nyaman dan aman (Rigusti et al., 2020). Dalam melaksanakan pembelajaran motivasi memiliki pengaruh integral, hal ini dikarenakan dalam menentukan suatu keputusan motivasi berperan sebagai petunjuk (Ramadhani and Muhroji, 2022). Ketika motivasi yang disajikan dalam pembelajaran adalah motivasi yang tepat maka dapat dipastikan kemungkinan

berhasilnya suatu proses pembelajaran. Selain itu pada saat siswa merasa mampu memahami materi dengan mudah maka motivasi belajar siswa akan lebih meningkat. Namun ketika justru motivasi dalam pembelajaran tidak tepat, yang terjadi adalah proses pembelajaran tidak akan terlaksana dengan baik, sebab siswa tidak memiliki dorongan yang kuat baik secara internal yaitu dorongan dari dalam dirinya, maupun eksternal dorongan dari luar seperti peran dosen dalam meningkatkan motivasi belajar (Wulandari et al., 2018).

Berbicara tentang peranan dosen dalam membantu meningkatkan motivasi belajar mahasiswa, seorang dosen dapat memberikan metode pengajaran yang menarik, seperti memberikan contoh aplikasi nyata dari belajar kalkulus diferensial atau memberikan dukungan ekstra kepada mahasiswa yang memerlukannya. Tercapainya suatu tujuan pembelajaran apabila dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika, seorang dosen sebagai pengelola pembelajaran mampu menentukan pendekatan, metode atau model, serta strategi yang tepat. Suatu pendekatan, strategi, model atau metode dikatakan tepat apabila dipilih berdasarkan kondisi peserta didik, yang meliputi: karakteristik dan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik. Ketika dalam pembelajaran dosen memilih pendekatan, metode atau model yang tepat maka hal ini dapat mempengaruhi tingkat kreatifitas, kemampuan dan motivasi mahasiswa sehingga harapannya proses pembelajaran dapat berlangsung efektif dan terarah.

Telah banyak penelitian – penelitian sebelumnya terkait analisis motivasi belajar (Cahyani et al., 2020; Fitriyani et al., 2020; Murtiyasa & Amini, 2021; Nurhayati & Purwanto, 2020), namun dilakukan pada tingkatan sekolah. Pada tingkatan mahasiswa juga telah ada penelitian terhadap motivasi belajar terhadap kalkulus (Permatasi et al., 2021; Taneo et al., 2019), namun kebaruan dari penelitian ini yaitu dilakukan analisis motivasi belajar terhadap kalkulus diferensial dengan tujuan mengidentifikasi faktor – faktor yang mempengaruhi motivasi belajar, mengevaluasi strategi pengajaran yang

efektif, atau menawarkan rekomendasi untuk meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa.

METODE PENELITIAN

Agar penelitian ini menjadi lebih terarah maka penulis menggunakan metode deskriptif kualitatif dalam melaksanakan penelitian ini. Adapun subjek penelitian terdiri dari 28 mahasiswa, yang telah memenuhi kriteria utama yaitu mengambil mata kuliah kalkulus diferensial. Dalam melakukan pengumpulan data penelitian, penulis menggunakan teknik observasi, wawancara, dan angket motivasi siswa. Wawancara dilakukan sesuai dengan ketercapaian indikator motivasi belajar sehingga dilakukan terhadap 7 orng yang dipilih secara acak. Selanjutnya dalam melaksanakan proses analisis data penulis menggunakan model Miles dan Huberman. Sementara itu untuk menguji keabsahan data

penulis menggunakan teknik triangulasi tehnik.

Tahap observasi dilakukan pada Mahasiswa Semester 1 TA. 2023/2024 Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Alkhairaat dan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) UIN Datokarama Palu. Angket motivasi diberikan kepada semua mahasiswa yang mengikuti perkuliahan kalkulus yang berjumlah 28 orang.

Data yang terkumpul dari lembar angket dianalisis dengan menggunakan persentase serta hasil kalkulasi rerata kemudian diuraikan dalam format kategori. Kriteria tiap aspek dapat dihitung berdasarkan hitungan rata-rata ditinjau dari selisi angka pada skala likert empat butir. Selain itu adapun referensi pengubahan skor menjadi skala empat dan konversi penilaian skala empat dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Konversi Penilaian Skala Empat

<i>Hasil Konversi Skala Empat</i>	<i>Kategori</i>
$X \geq 3,00$	Sangat Baik
$2,50 \leq X < 3.00$	Baik
$2,00 \leq X < 2,50$	Cukup Baik
$X < 2,00$	Kurang Baik

Lembar wawancara terdiri dari 10 pertanyaan. Selanjutnya Peneliti melakukan wawancara terstruktur, yang melibatkan persiapan instrumen penelitian berupa pertanyaan tertulis yang dianalisis secara kualitatif yang terbagi dalam tiga kegiatan penting yaitu: (1) reduksi data, merupakan aktivitas merangkum, memilih topik utama, dan memfokuskan data wawancara sesuai dengan fokus penelitian yaitu motivasi belajar; (2) penyajian data, merupakan data yang dikumpulkan dari hasil wawancara dan kemudian dirangkum melalui proses reduksi

data. Lalu disajikan secara deskriptif atau kata-kata; (3) penarikan kesimpulan, merupakan proses mengeneralisasikan data yang dikumpulkan dari wawancara untuk mendapatkan kesimpulan (Sugiyono, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2 berikut ini menunjukkan hasil penelitian tentang motivasi belajar siswa untuk pembelajaran kalkulus diferensial. Hasil analisis angket menunjukkan bahwa semua indikator motivasi belajar siswa pada pembelajaran kalkulus diferensial rata-rata tercapai.

Tabel 2. Hasil Analisis Angket Motivasi Belajar Mahasiswa pada Pembelajaran Kalkulus Diferensial

Dimensi	Indikator	Rata - rata	Kategori
Motivasi Intrinsik	Aktivitas belajar kalkulus	2,7	Baik
	Ulet dalam menghadapi kesulitan belajar kalkulus	2,9	Baik
	Tekun dalam mengerjakan tugas kalkulus	3,1	Sangat Baik
Motivasi Ekstrinsik	Adanya informasi/dukungan dari dosen	3,5	Sangat Baik
	Adanya umpan balik	2,9	Baik
	Adanya penguatan	2,9	Baik
	Rata – rata Akumulasi	3,0	Sangat Baik

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 2 diatas, dapat dipahami bahwa nilai rata-rata dari 6 indikator motivasi belajar adalah 3.00, nilai ini berada pada kriteria sangat baik yang kemudian akan dilakukan analisis terhadap ke enam indikator. Pada Indikator yang pertama yaitu aktivitas belajar kalkulus diperoleh kriteria baik dengan rata-rata seluruh aspek senilai 2,7 hal ini secara langsung mendeskripsikan bahwa sebagian besar mahasiswa tertarik dan berkeinginan untuk belajar materi kalkulus serta dapat merampungkan tugas kalkulus gar dapat memperoleh nilai terbaik. Keinginan dan semangat mahasiswa dalam perkuliahan kalkulus juga dibarengi dengan adanya dosen – dosen dan teman – teman yang memahami materi dan sistuasi serta kondisi saat proses belajar mengajar. Namun tidak sedikit juga mahasiswa yang belajar kalkulus hanya ketika ada tugas atau saat akan ujian saja, dan ketika sudah mendapatkan hambatan dalam proses penyelesaian soal, mereka akan memilih berhenti mengerjakan soal karena merasa terbebani, akibat waktu yang diberikan oleh dosen kurang, dan juga karena pengaruh rendahnya kemampuan intelegensi mahasiswa. Mereka berpandangan bahwa soal akan lebih mudah diselesaikan ketika dalam kondisi yang tenang karena tidak terburu-buru.

Indikator kedua yaitu ulet dalam menghadapi kesulitan belajar kalkulus dengan perolehan rata – rata senilai 2,9. Nilai ini berada pada kriteria baik.

Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa hampir keseluruhan mahasiswa memiliki semangat dan selalu berusaha menyelesaikan masalah atau tugas kalkulus meskipun mereka menemui kesulitan. Hal – hal yang mereka lakukan saat menemui kesulitan dalam proses perkuliahan atau mengerjakan tugas yaitu bertanya kepada dosen, diskusi dengan teman – teman, dan juga mencari sumber belajar lain seperti google atau youtube.

Indikator ketiga yaitu tekun dalam mengerjakan tugas kalkulus diperoleh skor sebesar 3,1. Skor ini berada pada kriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki ketekunan dan semangat yang tinggi dalam menyelesaikan tugas – tugas kalkulus. Ketercapaian indikator ini karena dalam menyelesaikan tugas mahasiswa melakukan dengan serius sehingga mampu menyelesaikan tepat waktu selain itu terdapat tuntutan dari dosen untuk segera menyelesaikan dan apabila tidak mengumpulkan tugas ataupun terlambat tidak akan memperoleh nilai. Dan treatment yang diterapkan dosen terbukti melatih presetasi belajar mahasiswa. Mc Clelland dalam ilmiah dkk menyatakan bahwa rasa butuh mahasiswa terhadap prestasi akan membangkitkan motivasi belajar mahasiswa.(Ilmiah, Puspita and Siswanti, 2024)

Indikator keempat yaitu adanya informasi atau dukungan dari dosen dengan perolehan rata – rata yaitu 3,5 yang berada pada kriteria sangat baik. Hal ini

menunjukkan bahwa mahasiswa menganggap bahwa belajar kalkulus diferensial ini sebagai kebutuhan dalam proses perkuliahan mata kuliah lainnya, karena mereka mengetahui apa tujuan dan manfaat ketika mempelajari materi kalkulus diferensial, serta mahasiswa juga mendapat dorongan dari dosen berupa solusi – solusi mudah dalam menyelesaikan masalah kalkulus diferensial. Hal ini menyebabkan mahasiswa memiliki motivasi untuk belajar kalkulus diferensial meskipun ada Sebagian yang menganggap materi ini sulit.

Indikator kelima yaitu adanya umpan balik dan diperoleh skor rata – rata senilai 2,9. Nilai ini berada pada kriteria baik. Sehingga hasil ini menunjukkan bahwa mahasiswa semangat bertanya kepada dosen ketika tidak paham materi yang diberikan, dan dosen juga kadang – kadang langsung mengomentari atau memberikan catatan perbaikan ketika tugas yang dikerjakan mahasiswa masih keliru dan kurang tepat sehingga mahasiswa termotivasi untuk belajar Kembali dan memperbaiki tugas yang salah.

Indikator keenam yaitu adanya penguatan dengan perolehan skor rata – rata 2,9 yang berada pada kriteria baik. Sehingga hasil ini menginformasikan bahwa penguatan dan dukungan dari teman – teman, dosen, dan juga orang tua sangat memotivasi mahasiswa untuk belajar. Namun tidak sedikit mahasiswa yang masih kurang mendapat penguatan dari orang tua, padahal ini merupakan aspek terpenting dalam menumbuhkan motivasi seseorang. Pentingnya aspek penguatan orangtua ini dikarenakan dukungan dari orang tua akan membuat anak-anak memiliki kepercayaan diri dan lebih termotivasi dalam belajar. Orangtua memiliki peran memberikan dukungan emosional bagi anaknya melalui treatment mendengarkan curhatan atau keluh kesah anak, memberikan pujian untuk setiap pencapaiannya dan memberikan semangat apabila anak menemui kegagalan. Dosen dalam perkuliahan kalkulus diferensial tidak ragu – ragu untuk memberikan apresiasi kepada mahasiswa yang mengerjakan tugas dan ujian dengan sangat baik, baik berupa pujian maupun penghargaan berupa nilai yang maksimal.

Hal inilah yang menjadikan mahasiswa selalu bersemangat untuk terus belajar dan mengerjakan tugas kalkulus diferensial.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis diperoleh hasil penelitian yaitu ditinjau dari enam indikator motivasi belajar maka motivasi mahasiswa berada pada kriteria sangat baik dengan perolehan skor rata-rata 3.00. dapat disimpulkan bahwa mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP universitas Alkhairaat dan mahasiswa Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) UIN Datokarama Palu memiliki motivasi belajar kalkulus diferensial yang sangat baik dan tinggi, baik motivasi dari dalam diri mahasiswa itu sendiri (intrinsik) yakni dorongan internal individu untuk melakukan sesuatu karena menyenangkan maupun motivasi dari luar diri mahasiswa (ekstrinsik) yaitu berupa dorongan eksternal yang muncul seperti dorongan dari orang tua, dosen, dan teman – teman.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyani, A., Listiana, I. D., & Larasati, S. P. D. (2020). Motivasi Belajar Siswa SMA pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *IQ (Ilmu Al-Qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, 3(01), 123–140. <https://doi.org/10.37542/iq.v3i01.57>
- Chumala, F. S., & Rokhmawan, T. (2021). Keterkaitan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Mahasiswa Matematika Pada Pokok Bahasan Kalkulus Peubah Banyak. In T. Rokhmawan,
- Fuad, A. Ahsana, & A. C. Dewi (Eds.), *Transformasi Pembelajaran Nasional 2021* (pp. 86–95). Universitas PGRI Wiranegara.
- Fitriyani, Y., Fauzi, I., & Sari, M. Z. (2020). Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang*

- Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(2), 165.
<https://doi.org/10.33394/jk.v6i2.2654>
- Hajerina, Suciati, I., & Mailili, W. H. (2022). *Analisis Kesalahan Mahasiswa pada Mata Kuliah Kalkulus Diferensial Materi Turunan*. 5(1).
- Murtiyasa, B., & Amini, A. D. (2021). ANALISIS MOTIVASI BELAJAR SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI ERA COVID-19. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1554.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3711>
- Ilmiah, A., Puspita, E.M. and Siswanti, D.N. (2024) 'Gambaran Motivasi Berorganisasi Pada Kader Himpunan Mahasiswa Islam (Ditinjau Dari Teori Motivasi Mccllelland)', 3(3), pp. 509–517.
- Ni Putu Parastuti Lestari, I Made Ardana, I.P.P.S. (2022) 'Analisis Motivasi Belajar Matematika Beserta Alternatif Solusinya pada Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Denpasar di Masa Pandemi', 16(1), pp. 40–51.
- Nufus, H., & Ariawan, R. (2018). *Profil Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal pada Mata Kuliah Kalkulus Diferensial berdasarkan Gaya Kognitif dan Habits of Mind*.
- Nurhayati, F. E., & Purwanto, S. E. (2020). *Analisis Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA pada Masa Pandemi Covid-19*.
- Permatasi, T. A., Afghohani, A., & Wulandari, A. A. (2021). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika pada Mata Kuliah Kalkulus Differentensial. *Jumlahku*, 8(1), 165–174.
- Ramadhani, D.A. and Muhroji, M. (2022) 'Peran Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar pada Peserta Didik di Sekolah Dasar', *Jurnal Basicedu*, 6(3), pp. 4855–4861. Available at: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2960>.
- Rigusti, W., Pujiastuti, H., Kunci, K., Kemampuan, :, Masalah, P., & Matematika, M. B. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–10.
- Silvia, S., Fernandez, Y. Z., & Limbong, Y. A. C. (2020). Hubungan Hasil Belajar Kalkulus Diferensial dan Kalkulus Integral Terhadap Hasil Belajar Kalkulus Lanjut Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 3(2), 58–65.
<https://doi.org/10.24246/juses.v3i2p58-65>
- Siswandi, E. (2021). ANALISIS KESALAHAN MAHASISWA PADA MATA KULIAH KALKULUS MATERI PERSAMAAN DIFERENSIAL BERDASARKAN METODE NEWMAN DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA. In *SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA* (Vol. 1, Issue 1).
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Taneo, A. R., Taneo, P. N. L., Daniel, F., Pendidikan Matematika, P., Soe, S., Selatan, T., & Tenggara Timur, N. (2019). *Analisis Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Kalkulus Integral Berbasis Maple*. <http://ojs.unm.ac.id/index.php/pubpend>
- Wulandari, A. E., Azhar, E., & Jusra, H. (2018). HUBUNGAN ANTARA MOTIVASI BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA PADA KELAS VII. *Pendidikan Matematika*, 01.