

## **PENGARUH BIMBINGAN BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATAKULIAH KALKULUS DIFERENSIAL**

**Abdul Azis, Usman Usman, Khairul Umam**

Program Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas Syiah Kuala

Email: *usmanagani@unsyiah.ac.id*

**Abstract.** *This study aims to investigate the effect of tutoring on student learning outcomes. This study employed a descriptive and quantitative approach. The population of this research was the first year students of the Mathematics Education Study Program for the 2019/2020 academic year. The research sample was 50 students, selected by purposive sampling from four classes of students. Data collection was conducted using the test instrument for student learning outcomes before and after the tutoring. The data were analyzed using the t-test. The results showed that there was a significant effect of tutoring on student learning outcomes in the differential calculus course. Tutoring activities outside of lecture activities need to be continued in other courses in future lectures.*

**Keywords:** *Tutoring, Learning Outcomes, Differential Calculus.*

### **Pendahuluan**

Pembelajaran merupakan jantung dari proses pendidikan dalam suatu institusi pendidikan dan memiliki peran penting dalam peningkatan proses pendidikan. LPTK (Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan) merupakan institusi yang memiliki peran penting untuk membangun sistem pembelajaran yang berkualitas serta membangun budaya kualitas belajar serta pembelajaran bagi mahasiswa. Oleh karena itu, institusi pendidikan tinggi perlu mempersiapkan mahasiswa untuk belajar mandiri baik individu maupun kelompok dan memotivasi mahasiswa belajar sepanjang hayat.

Sejalan dengan peran institusi, dosen juga mempunyai peran penting dalam terjadinya belajar baik dalam kelas maupun diluar kelas. Peran penting dosen berkaitan dengan tugas dosen sebagai fasilitator yang menyiapkan kondisi kondusif untuk belajar. Peran ini akan dapat dilaksanakan dengan baik jika dosen mampu menguasai materi pembelajaran dengan baik, mamahami karakteristik kepribadian dan keprofesionalnya (Depdiknas, 2005). Selain itu, mahasiswa juga diharapkan juga siap untuk belajar karena telah memiliki keterampilan dan sikap belajar yang cocok untuk belajar di universitas (Mustafa, 2001). Jadi, dosen dan mahasiswa memiliki peran penting agar terjadi belajar dan pembelajaran di universitas.

Namun kondisi menunjukkan, mahasiswa khususnya semester pertama belum memiliki kemampuan dan sikap akademik yang diperlukan. Mustafa (2001) menjelaskan, mahasiswa belum memiliki kemampuan dan sikap akademik karena mereka terbiasa dengan lingkungan belajar di sekolah menengah atas yang berfokus pada guru dan tanggung jawab guru. Belajar di universitas umumnya melibatkan kemampuan kognitif yang tinggi, seperti kemampuan analisis, sintesis, dan evaluasi. Selain itu, gaya belajar mahasiswa umumnya beragam, namun gaya belajar yang dibawa dari sekolah tentu masih mendominasi mereka. Kegiatan belajar mandiri dan kegiatan terstruktur yang merupakan kegiatan terintegrasi dalam perkuliahan masih banyak yang belum terlaksana dengan baik (Diknas, 2005).

Beberapa penyebab masih banyak mahasiswa yang belum terlibat dengan baik dalam kegiatan mandiri dan terstruktur yaitu, belum memiliki keterampilan belajar dan kiat-kiat belajar. Mahasiswa belum memiliki keterampilan belajar dan kiat-kiat belajar di perguruan tinggi dan masih banyak mahasiswa yang tergantung pada arahan dosen. Akibatnya, banyak mahasiswa yang tidak mampu menyelesaikan tugas-tugas tepat waktu dan dengan baik. Oleh karena itu, salah satu cara adalah dengan mengaktifkan bimbingan belajar. Di perguruan tinggi, mahasiswa tidak hanya diajari suatu materi, namun diberikan pelayanan untuk memperoleh suatu keahlian dalam bidang pengetahuan dengan menyediakan peluang, sarana, informasi, dan bimbingan (Ansjar dan Sembiring, 2001). Oleh karena itu, bimbingan belajar merupakan salah satu kegiatan untuk memperoleh keahlian dalam bidang pengetahuan, sehingga mampu meningkatkan hasil belajar.

Kalkulus diferensial merupakan salah satu mata kuliah bidang matematika dan wajib di program studi pendidikan matematika Universitas syiah Kuala. Mata kuliah tersebut diwajibkan kepada mahasiswa semester pertama. Ansjar dan Sembiring (2001) menyatakan bahwa, matematika sebagai ilmu pengetahuan yang abstrak yang timbul berdasarkan berbagai fenomena nyata, sehingga mampu untuk menyelesaikan permasalahan dalam situasi nyata. Oleh karena itu, kalkulus diferensial merupakan salah satu mata kuliah bidang matematika untuk membantu menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari.

Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh seorang mahasiswa yang berupa aspek kognitif, afektif, dan psikomotor setelah melalui kegiatan belajar (Susanto,

2013). Sudjana (2014) menyatakan hasil belajar adalah pengalaman baru yang berupa ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi yang diperoleh setelah mengikuti pembelajaran. Jadi, hasil belajar merupakan kemampuan yang berupa ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi yang diperoleh mahasiswa setelah mengikuti kegiatan belajar.

Namun kenyataan menunjukkan hasil belajar kalkulus diferensial mahasiswa pada tahun pertama belum menunjukkan hasil yang maksimal. Hal ini dibuktikan hasil penelitian Tarmizi (2010) mahasiswa kesulitan dalam belajar kalkulus khusus kesulitan menerapkan konsep, prinsip, dan prosedur dalam pemecahan masalah. Kesulitan dalam pembelajaran kalkulus diferensial mengakibatkan mahasiswa sulit memahami kalkulus integral, dan kalkulus lanjut. Hal ini dijelaskan Monariska (2019) bahwa mata kuliah kalkulus memiliki sifat berkelanjutan yang dasar konsepnya bermula dari kalkulus diferensial. Sehingga apabila mahasiswa paham diawal maka akan menjadi acuan untuk menentukan ketuntasan untuk mata kuliah lainnya dan apabila diawal mahasiswa sudah mengalami kesulitan memahami materi kalkulus, maka akan berpengaruh terhadap penguasaan materi kalkulus yang dipelajari selanjutnya (Monariska, 2019).

Berkaitan hal tersebut, diperlukan solusi untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa tidak mengalami kesulitan dalam mempelajari mata kuliah kalkulus pada tingkat selanjutnya. Salah satu cara adalah menerapkan metode bimbingan belajar. Bimbingan belajar merupakan suatu usaha untuk membantu permasalahan peserta didik dalam mempelajari sesuatu dilakukan dengan cara mengembangkan suasana belajar yang kondusif agar peserta didik terhindar dari kesulitan belajar. Para pembimbing membantu peserta didik dalam mengatasi kesulitan belajar, mengembangkan cara belajar yang efektif, membantu peserta didik agar sukses dalam belajar sehingga mampu menyesuaikan diri terhadap semua tuntutan program/pendidikan (Yusuf dan Nurihsan, 2005).

Beberapa penelitian yang telah dilaksanakan terkait hubungan bimbingan belajar dengan hasil belajar antara lain penelitian Sari (2015), Zamzami (2018) serta Gan dan Shahrill (2019). Penelitian Sari (2015) tentang pengaruh bimbingan belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV di sekolah dasar. Selain itu, penelitian Zamzami (2018) tentang pengaruh bimbingan belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI MIA MAN 1 Banjarmasin. Namun penelitian sebelumnya belum difokuskan

pada mahasiswa dan mata kuliah kalkulus diferensial. Oleh karena itu, penting dilakukan penelitian bimbingan belajar dan pengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa mata kuliah kalkulus diferensial. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh bimbingan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pendidikan matematika pada mata kuliah kalkulus diferensial.

### Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif korelasional. Variabel dalam penelitian ini adalah variabel bebas (X), yaitu nilai hasil belajar dari tes awal sedangkan variabel terikat (Y) yaitu, nilai hasil belajar dari tes akhir setelah penerapan bimbingan belajar pada mata kuliah kalkulus diferensial. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2019/2020, sedangkan sampel penelitian berjumlah 50 orang mahasiswa dipilih secara *purposive sampling*.

Pada subjek penelitian diberikan pre-test, selanjutnya diberikan bimbingan belajar dengan materi nilai mutlak dan pertidaksamaan, limit fungsi, dan turunan. Bimbingan diberikan sebanyak 6 kali pertemuan dan setiap pertemuan waktunya 2 x 50 menit. Data penelitian berupa data tes awal dan tes akhir hasil. Data dianalisis dengan menggunakan statistika inferensial yaitu, menggunakan uji t untuk menguji hipotesis penelitian berarti bimbingan belajar tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar kalkulus diferensial mahasiswa program studi pendidikan matematika. Sebelum digunakan uji t, terlebih dahulu data untuk menguji normalitas data dengan Chi-Kuadrat, setelah itu dilakukan analisis regresi untuk mengetahui hubungan variabel  $X$  terhadap variabel  $Y$  melalui persamaan regresi yang ditemukan (Sugiyono, 2016). Kemudian dihitung korelasi antar variabel dengan menggunakan korelasi *product moment*.

Tabel 1. Pedoman Interpretasi terhadap Koefisien Korelasi)

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,00	Sangat kuat

(Sugiyono, 2016)

Analisis korelasi dapat dilanjutkan dengan menghitung koefisien determinasi, dengan cara mengkuadratkan koefisien yang ditemukan, untuk melihat pengaruh dalam bentuk persentase. Koefisien Determinasi (KD) adalah angka yang menyatakan atau digunakan untuk mengetahui kontribusi yang diberikan oleh sebuah variabel atau lebih X (bebas) terhadap variabel Y (terikat).

Rumus:  $KD = r^2 \times 100\%$

### Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dikumpulkan dari program studi Pendidikan Matematika, dengan sampel penelitian sebanyak 50 mahasiswa diperoleh nilai rata-rata hasil belajar kalkulus diferensial mahasiswa sebesar 71,38. Sedangkan bimbingan belajar mahasiswa sebesar 56,68. Jika di lihat dari rata-rata kedua variabel maka rata-rata bimbingan belajar lebih sedikit dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah kalkulus diferensial. Hasil uji homogenitas dengan  $F_{hitung} = 1,48347259$  dan  $F_{tabel} = 1,964575$  menunjukkan bahwa, bimbingan belajar dan hasil belajar kalkulus diferensial mahasiswa keduanya homogen. Hal tersebut berarti kedua variabel tersebut berkaitan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Garis regresi linier yang ditemukan dalam penelitian ini yaitu  $Y = 38,76073331 + 0,577441806X$ , yang dimana persamaan tersebut menunjukkan bahwa setiap nilai dari variabel X memberikan pengaruh terhadap nilai pada variabel Y.

Persamaan tersebut digunakan untuk memprediksi hasil belajar kalkulus diferensial mahasiswa berdasarkan bimbingan belajar mahasiswa. Hal ini berarti bahwa setiap penambahan satu satuan variabel bimbingan belajar mahasiswa secara simultan akan mengakibatkan naiknya hasil belajar kalkulus diferensial mahasiswa sebesar 0,577441806. Dengan kata lain, dapat juga diprediksi bahwa semakin meningkat bimbingan belajar maka akan semakin meningkat pula dalam pencapaian hasil belajar kalkulus diferensial.

Koefisien korelasi bimbingan belajar dengan hasil belajar kalkulus diferensial memiliki koefisien korelasi ( $r_{X,Y}$ ) yaitu 0,846401303. Harga tersebut menunjukkan bahwa korelasi antara kedua variabel tersebut bersifat positif dan tergolong sangat tinggi. Selanjutnya, hasil analisis data penelitian ini menghasilkan angka koefisien korelasi ( $r_{X,Y}$ ) yaitu 0,846401303 dan terlihat bahwa bimbingan belajar memiliki

pengaruh sebesar **71,6395166%** terhadap hasil belajar kalkulus diferensial. Selain itu, pengujian hipotesis juga menjawab bahwa  $H_0$  diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikansi bimbingan belajar terhadap hasil belajar kalkulus diferensial.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh bimbingan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa program studi pendidikan matematika pada mata kuliah kalkulus diferensial, dengan pengaruh sebesar **71,6395166%**. Sehingga pengaruh bimbingan belajar terhadap hasil belajar kalkulus diferensial dapat dikategorikan sangat baik, hal ini dapat dipengaruhi oleh seringnya mahasiswa berlatih untuk menyelesaikan soal dalam kegiatan bimbingan belajar. Dalam kegiatan bimbingan belajar, mahasiswa cenderung lebih nyaman untuk bertanya karena para pembimbing yang juga merupakan mahasiswa dengan tingkat yang lebih tinggi dan sudah menyelesaikan mata kuliah kalkulus diferensial dengan nilai yang baik.



Gambar 1. Kegiatan bimbingan belajar yang dilakukan peneliti

Pada Gambar 1 terlihat kegiatan bimbingan belajar yang dilakukan peneliti dan dibantu oleh teman mahasiswa angkatan terakhir yang memiliki kemampuan kalkulus baik. Tutor sedang memberikan bimbingan kepada mahasiswa untuk membantu langkah-langkah penyelesaian soal-soal, tanya-jawab serta memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berdiskusi dengan teman disebelahnya. Seiringnya mahasiswa mendapat bimbingan yang berupa pembahasan soal-soal atau latihan untuk menjawab soal-soal yang kurang di bahas dalam perkuliahan, karena keterbatasan waktu dapat membuat mahasiswa terbiasa dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan kalkulus diferensial.

Hasil penelitian menggambarkan bahwa melaksanakan bimbingan belajar yang dilakukan terus-menerus sebagai latihan mempunyai pengaruh yang positif dalam

meningkatkan hasil belajar kalkulus diferensial. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari Amalia (2018) yang menyatakan bahwa semakin rajin seorang peserta didik mengikuti bimbingan belajar, maka semakin tinggi hasil belajar yang akan diperolehnya. Hasil penelitian ini juga mendukung hasil penelitian Govender (2016) yang menyatakan bahwa *tuition programme* atau tutor membantu meningkatkan hasil belajar siswa serta berimplikasi terhadap proses belajar mengajar di kelas. Selain itu, terdapatnya pengaruh bimbingan belajar terhadap hasil belajar kalkulus diferensial perlu kiranya menjadi pertimbangan bagi segala pihak untuk melaksanakan bimbingan belajar yang baik sehingga dapat membantu meningkatkan hasil belajar mahasiswa program studi pendidikan matematika pada materi kalkulus diferensial.

### **Simpulan dan Saran**

Hasil penelitian ini diperoleh terdapat pengaruh yang signifikan bimbingan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa program studi pendidikan matematika pada mata kuliah kalkulus diferensial. Dari hasil penelitian ini, peneliti menyarankan bahwa pelaksanaan bimbingan belajar bagi mahasiswa semester pertama perlu dilanjutkan pada tahun akan datang, baik pada mata kuliah kalkulus diferensial maupun mata kuliah lainnya di program studi pendidikan matematika. Selain itu, bagi peneliti lain, disarankan perlu lanjutkan penelitian dengan mengkaji motivasi belajar dan kemandirian mahasiswa ketika mengikuti bimbingan belajar.

### **Daftar Pustaka**

- Amalia, D. C. F. (2018). *Pengaruh Keikutsertaan Bimbingan Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SDIT Salsabila 3 Banguntapan*. Skripsi. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga
- Ansjar, & Sembiring R. K. (2001). *Hakikat Pembelajaran MIPA dan Kiat Pembelajaran Matematika di Perguruan Tinggi*. Jakarta: PAU-PPAI.
- Diknas. (2005). *Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Diknas
- Gan, A. L., & Shahrill, M. (2019). Why the need for private tuition in mathematics? Investigating shadow education in Brunei Darussalam. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2194, No. 1, p. 020031). AIP Publishing LLC.
- Govender, V. G. (2016). *A report on a supplementary tuition programme for grade 12 mathematical literary learners: Implications for teaching and learning*. Association for Mathematics Education of South Africa Volume, 215.

- Kemendikbud (2012). Undang Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Perguruan Tinggi.
- Monariska, E. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Mahasiswa Pada Materi Integral. *Jurnal Analisa*, 5(1).
- Mustafa, D. (2000). Memotivasi Mahasiswa untu Kuliah dan Belajar Sepanjang Hayat. Jakarta: Dikti, Diknas
- Sari, Y. W. (2015). Pengaruh Bimbingan Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Di Sekolah Dasar. *JPGSD* 03(2).
- Sudjana, N. (2014). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Tarmizi, R. A. (2010). *Visualizing Students' Difficulties Learning In Calculus*. International Conference on Mathematics Education Research. 377- 383.
- Taufiq, A. (2018). Paradigma Baru Pendidikan Tinggi dan Makna Kuliah Bagi Mahasiswa. *MADANI Jurnal Politik dan Sosial Kemasyarakatan* 10(1).
- Yusuf, S., & Nurihsan, J. (2005). *Landasan Bimbingan dan Konseling*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Zamzami, A. S. (2018). Pengaruh Bimbingan Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI MIA MAN 1 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2016/2017.