

Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Pendekatan Nilai-Nilai Keislaman pada Mata Kuliah Kalkulus Diferensial

Novi Andri Nurcahyono¹, Arif Yudianto², Aritsya Imswatama³

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Sukabumi, Sukabumi, Indonesia

nanurcahyono@gmail.com

Abstrak. Nilai-nilai spiritual seperti nilai-nilai keIslaman perlu untuk ditanamkan untuk mengimbangi kemajuan pesat di era globalisasi. Hal ini agar kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan tidak disalahgunakan. Matematika khususnya kalkulus diferensial merupakan salah satu materi abstrak yang dianggap jauh dari nilai-nilai spiritual. Selain itu, materi ini dianggap sulit sehingga perlu disiasati dengan pengembangan pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar mahasiswa. Tujuan penelitian ini adalah mengungkapkan pembelajaran kalkulus diferensial dengan mengembangkan pembelajaran berdiferensiasi dan pengintegrasian nilai-nilai keIslaman. Metode yang dilakukan adalah penelitian kualitatif deskriptif. Pengambilan data dilakukan dengan teknik wawancara dan observasi untuk mendapatkan data kebutuhan mahasiswa akan pembelajaran berdiferensiasi dan integrasi nilai-nilai keIslaman. Pembelajaran berdiferensiasi dilakukan dengan menyesuaikan media, metode, dan evaluasi pembelajaran dengan profil gaya belajar mahasiswa. Sementara itu nilai-nilai keIslaman yang diintegrasikan adalah kejujuran, disiplin, kemandirian, sabar, dan tidak egois.

Kata kunci: Kalkulus Diferensial, Nilai-Nilai Keislaman, Pembelajaran Berdiferensiasi.

1. Pendahuluan

Integrasi nilai-nilai spiritual, khususnya nilai-nilai keislaman, sangat penting untuk menjaga keseimbangan harmonis antara kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan. Dengan menerapkan nilai-nilai keislaman, kita dapat memastikan bahwa kemajuan tersebut dimanfaatkan untuk kebaikan yang lebih besar dan mencegah penyalahgunaan yang mungkin bertentangan dengan prinsip moral dan etika. Contoh integrasi nilai-nilai keislaman dapat diterapkan pada mata kuliah Kalkulus Diferensial.

Kalkulus diferensial merupakan cabang matematika yang mempelajari perubahan dan perhitungan instan. Konsep kalkulus diferensial berkaitan dengan deret tak hingga, limit, dan turunan. Kalkulus diferensial mempunyai arti penting dalam berbagai disiplin ilmu, termasuk fisika, ekonomi, dan teknik. Mengintegrasikan prinsip-prinsip Islam ke dalam pengajaran mata pelajaran ini dapat memberikan siswa perspektif segar dan meningkatkan

pemahaman mereka tidak hanya tentang matematika tetapi juga bagaimana pengetahuan ini dapat diterapkan dalam kehidupan mereka sebagai umat Islam yang taat. Dengan mengintegrasikan konsep kalkulus diferensial dengan nilai-nilai Islam, mahasiswa diharapkan mampu mengenali korelasi antara matematika dan pengalaman kehidupan nyata, serta keyakinan spiritual mereka. Pendekatan ini menumbuhkan ketertarikan yang lebih dalam terhadap pembelajaran dan berfungsi sebagai sumber motivasi bagi mahasiswa dalam belajar.

Pengintegrasian nilai-nilai KeIslaman diharapkan tidak hanya memperkuat komitmen mahasiswa terhadap etika akademik tetapi juga membantu dalam mengembangkan karakter yang baik di kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pengetahuan yang dimiliki mahasiswa akan digunakan secara etis dan bertanggung jawab serta mempertimbangkan dampak sosial dan lingkungan dari setiap tindakan yang dilakukan. Selain itu, guru yang mengintegrasikan nilai-nilai Islam tidak hanya memenuhi kebutuhan intelektual mahasiswa tetapi juga memenuhi kesejahteraan spiritual dan emosional mereka.

Berbicara mengenai kebutuhan mahasiswa, perlu lebih disadari bahwa kebutuhan mahasiswa sangat beragam termasuk dalam pembelajaran. Sehingga perlu dilakukan beberapa penyesuaian termasuk pada perkuliahan kalkulus diferensial. Penyesuaian tersebut melihat kepada minat, gaya belajar (profil belajar), dan tentang kesiapan belajar mahasiswa. Pembelajaran yang mampu mengakomodasi minat dan preferensi belajar inilah yang disebut dengan pembelajaran berdiferensiasi (Alhafiz, N., 2022; Yanti, N. S., dkk., 2020).

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan yang menyesuaikan kurikulum, metode pengajaran, dan sumber daya untuk memenuhi kebutuhan belajar yang beragam dari peserta didik dalam hal ini mahasiswa. Pendekatan ini sangat relevan untuk diaplikasikan dalam perkuliahan kalkulus diferensial, dimana mahasiswa memiliki kecepatan dan gaya belajar yang berbeda-beda. Pendidik dalam hal ini dosen sudah selayaknya memahami keunikan mahasiswa yang memiliki kemampuan, intelegensi, bakat, dan keinginan yang berbeda (Faiz, A., Pratama, A., & Kurniawaty, I., 2022; Handiyani, M., & Muhtar, T., 2019; Sudaryanto, Widayati, W., & Amalia, R., 2020). Namun saat ini, mahasiswa belum diberikan bekal pembelajaran efektif dengan sajian pembelajaran yang berpihak pada profil belajarnya (Ahmad, F., & Doyin, M., 2015; Pohan, J. E., 2018; Simanulang, J., 2014). Dengan demikian, perlu dilakukan pengembangan pembelajaran berdiferensiasi pada mata kuliah kalkulus dengan turut pula mengintegrasikan nilai-nilai keIslaman.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini mengungkapkan pembelajaran kalkulus diferensial dengan mengembangkan pembelajaran berdiferensiasi dan mengintegrasikan nilai-nilai keIslaman. Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan, yaitu bulan April hingga Mei 2024. Subjek dalam penelitian ini yaitu mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sukabumi sebanyak 50 mahasiswa. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan wawancara dan observasi. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data deskriptif yang berisi mengenai kebutuhan mahasiswa akan perkuliahan kalkulus diferensial yang mengembangkan pembelajaran berdiferensiasi dan mengintegrasikan nilai-nilai keIslaman.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh, mengungkapkan pembelajaran kalkulus diferensial dengan mengembangkan pembelajaran berdiferensiasi dan mengintegrasikan nilai-nilai keIslaman sesuai kebutuhan mahasiswa. Berikut merupakan data kebutuhan pembelajaran berdiferensiasi yang diperoleh berdasarkan hasil wawancara. Sedangkan data kebutuhan pengintegrasian nilai-nilai keIslaman diperoleh dari hasil observasi.

1. Hasil Analisis Kebutuhan Pembelajaran Berdiferensiasi

- a. Pada aspek gaya belajar diperoleh informasi bahwa terdapat 2 gaya belajar mahasiswa yakni auditori dan visual.
- b. Pada aspek media pembelajaran diperoleh informasi bahwa media pembelajaran yang sering digunakan dosen saat ini yakni LCD Proyektor, atau jika perkuliahan dilakukan secara daring maka media yang digunakan berupa perangkat meeting online.
- c. Pada aspek metode pembelajaran diperoleh informasi bahwa metode pembelajaran yang sering digunakan dosen yakni ceramah dan diskusi.
- d. Pada aspek bentuk penilaian diperoleh informasi bahwa dosen melakukan evaluasi menggunakan tes tertulis uraian.

2. Hasil Analisis Kebutuhan Pengintegrasian Nilai-Nilai Keislaman

- a. Pada proses pembelajaran diperoleh informasi diantaranya 1) terdapat mahasiswa yang terlambat dalam mengikuti kelas tatap muka baik online maupun offline; 2) terdapat mahasiswa yang terlambat dalam mengumpulkan tugas; 3) Sebagian besar mahasiswa hanya mempelajari materi dari referensi yang disampaikan oleh dosen; 4) Sebagian besar mahasiswa mengumpulkan tugas dengan konten seadanya; 5) ditemukan beberapa mahasiswa dalam mengumpulkan tugas, memiliki jawaban yang sama dengan mahasiswa yang lain; 6) beberapa mahasiswa mengeluhkan proses pemberian tugas kuliah; 7) beberapa mahasiswa enggan untuk melaksanakan tugas kelompok, dalam berkelompok mahasiswa cenderung pasif dan memasrahkan tugasnya kepada ketua kelompok.
- b. Pada aspek evaluasi diperoleh informasi bahwa masih terdapat mahasiswa yang mencoba melakukan kecurangan pada saat ujian.

Berdasarkan data kebutuhan tersebut maka diperoleh langkah-langkah penerapan pembelajaran berdiferensiasi dan pengintegrasian nilai-nilai keIslaman sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan

Mengidentifikasi kebutuhan dan karakteristik mahasiswa akan pembelajaran berdiferensiasi dan pengintegrasian nilai-nilai keIslaman. Berdasarkan data kebutuhan pembelajaran berdiferensiasi maka perlu untuk:

- a. Terdapat diferensiasi pada proses pembelajaran
- b. Terdapat diferensiasi pada konten materi Pelajaran

Berdasarkan data kebutuhan integrasi nilai-nilai KeIslaman maka nilai-nilai yang perlu untuk diintegrasikan adalah:

- a. Kejujuran, menekankan pentingnya integritas dan kejujuran dalam proses belajar termasuk pada saat penilaian.
- b. Disiplin, membiasakan sikap disiplin dan tanggungjawab dalam mengikuti proses pembelajaran.
- c. Kemandirian, mengembangkan kemandirian mahasiswa dalam belajar dan memecahkan masalah.
- d. Sabar, ketekunan dalam mengatasi hambatan dalam perjalanan belajar mereka sendiri.
- e. Tidak egois, individu bekerja sama untuk kebaikan yang lebih besar, menghilangkan egoisme dan saling melengkapi kekurangan masing-masing contohnya dalam penugasan kelompok

2. Perencanaan

Menyusun bahan ajar yang didasarkan hasil analisis pada kebutuhan akan pembelajaran berdiferensiasi dan pengintegrasian nilai-nilai keIslaman dalam materi yang diberikan.

3. Pelaksanaan

Menerapkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa dilihat dari gaya belajar dan nilai-nilai Islami yang berimbang pada penggunaan media pembelajaran, metode pembelajaran, dan bentuk penilaian pada mata kuliah kalkulus diferensial.

3.2 Pembahasan

Pembelajaran kalkulus diferensial dengan mengembangkan pembelajaran berdiferensiasi dan pengintegrasian nilai-nilai keIslaman dilakukan pertama-tama dengan menganalisis kebutuhan mahasiswa. Analisis ini diperlukan untuk Menyusun perencanaan pembelajaran berupa bahan ajar yang kan memandu pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan kondisi mahasiswa sehingga diharapkan dapat mencapai tujuan pembelajaran dan memberikan hasil pembelajaran yang optimal. Kebutuhan akan pembelajaran berdiferensiasi dilihat dari keragaman gaya belajar mahasiswa. DePorter & Hernacki mengklasifikasikan gaya belajar ke dalam tiga jenis gaya belajar, yaitu visual, auditorial, dan kinestetik (Widaswara, A.H., Nuriana, R.D. & Budi, W., 2024). Dengan demikian perlu untuk meberikan media, metode, dan evaluasi yang beragam. Media pembelajaran yang digunakan selain LCD dan proyektor dapat pula ditambah dengan Poster, Video, Jurnal Ilmiah. Metode pembelajaran yang digunakan juga dapat beragam seperti Ceramah, Diskusi, kolaboratif, permainan, visual, pemodelan, dan pelatihan. Sementara itu untuk bentuk penilaian yang diberikan dapat berupa Penilaian tertulis (uraian), penilaian unjuk kerja (presentasi), dan penilaian produk (artikel, Kumpulan soal dan pembahasan). Kebutuhan akan nilai-nilai keIslaman diterapkan dalam pembelajaran Kalkulus Diferensial dengan cara mengaitkan kandungan ayat Al-Quran dengan materi Kalkulus Diferensial. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan contoh penerapan Kalkulus Diferensial dalam kehidupan dengan nilai-nilai keIslaman. Selain itu terdapat evaluasi terhadap materi dan sikap mahasiswa terkait nilai-nilai ke Islaman.

Nilai-nilai keIslaman yang perlu diintegrasikan dalam pembelajaran kalkulus diferensial adalah Kejujuran, Disiplin, Kemandirian, Sabar, dan Tidak egois. Kejujuran diperlukan untuk meniadakan kecurangan pada saat penilaian. Kalkulus diferensial sebagai salah satu mata kuliah yang dianggap sulit memang kerap kali mendorong mahasiswa untuk berbuat curang agar mendapatkan nilai yang tinggi. Padahal hasil tinggi yang didapat tidak mencerminkan kemampuan sebenarnya mahasiswa sehingga akan menyulitkan bagi dosen untuk mengevaluasi pembelajaran yang telah dilakukan berdasarkan kemampuan mahasiswa. Jika evaluasi ini tidak sesuai dengan kenyataan maka akan mengakibatkan kesalahan dalam perencanaan pembelajaran selanjutnya sehingga kekurangan pada pembelajaran sebelumnya akan kembali terulang dan kemampuan mahasiswa akan kembali tidak meningkat. Selain itu, ketidakjujuran ini akan merugikan banyak pihak karena ketidakjujuran adalah bibit-bibit korupsi. Disiplin dalam kehadiran dan pengumpulan tugas juga perlu untuk ditanamkan. Hal ini akan berpengaruh pada performa lulusan di dunia kerja.

Kebiasaan tidak tepat waktu tentu akan merugikan diri sendiri dan stakeholder. Sementara itu, kemandirian perlu juga ditanamkan agar mahasiswa tidak bergantung pada dosen dalam mencari referensi. Kemandirian dalam belajar salah satunya dalam mencari referensi akan membantu mahasiswa dalam memahami materi yang sedang dipelajari. Sabar dalam menuntut ilmu termasuk dalam mengerjakan tugas yang diberikan akan membantu mahasiswa agar tidak mudah menyerah. Kalkulus diferensial yang sulit memang membutuhkan kesabaran dalam mempelajarinya. Terakhir, tidak egois dilatih melalui tugas kelompok yang diberikan. Tidak egois akan memudahkan mahasiswa untuk bekerjasama dengan oranglain. Kemampuan bekerjasama akan sangat dibutuhkan untuk masalah yang harus diselesaikan secara multisektor.

4. Simpulan dan Saran

Pembelajaran Kalkulus diferensial dengan mengembangkan pembelajaran berdiferensiasi dapat dilakukan dengan menganalisis kebutuhan mahasiswa sesuai dengan gaya belajar sehingga akan terjadi penyesuaian media, metode, dan evaluasi yang digunakan. Sementara itu, pengintegrasian nilai-nilai keIslaman dilakukan dengan menyusun perencanaan pembelajaran berupa bahan ajar yang memuat nilai-nilai keIslaman berupa Kejujuran, Disiplin, Kemandirian, Sabar, dan Tidak egois. Selanjutnya pada pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan berbagai media, metode, dan evaluasi yang dapat memfasilitasi gaya belajar mahasiswa serta pemberian materi perkuliahan kalkulus diferensial yang telah diintegrasikan dengan nilai-

niali keIslaman. Untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam pengintegrasian nilai-nilai keIslaman, dosen perlu memberikan keteladanan dengan menunjukkan sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai Islami. Dosen yang akan mengembangkan pembelajaran berdeferensiasi dan mengintegrasikan nilai-nilai keIslaman perlu memiliki pemahaman, wawasan dan referensi yang memadai terkait gaya belajar mahasiswa dan nilai-nilai keIslaman yang dapat diintegrasikan. Perlu mempersiapkan dan menyediakan sumber daya pembelajaran yang mendukung integrasi nilai-nilai keIslaman dan pembelajaran berdiferensiasi media pembelajaran yang beragam.

Daftar Pustaka

- Ahmad, F., & Doyin, M. (2015). Pengembangan Buku Pop Up Tiga Dimensi Sebagai Media Pembelajaran Menulis Puisi. *Lingua*, 11(2), 1-11.
- Alhafiz, N. (2022). Analisis Profil Gaya Belajar Siswa untuk Pembelajaran Berdiferensiasi di SMP Negeri 23 Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1(8), 1913-1922.
- Faiz, A., Pratama, A., & Kurniawaty, I. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Program Guru Penggerak pada Modul. *Jurnal Basicedu*. 6 (2), 2846-2853.
- Handiyani, M., & Muhtar, T. (2019). Mengembangkan Motivasi Belajar Siswa melalui Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi: Sebuah Kajian Pembelajaran dalam Perspektif Pedagogik-Filosofis. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1683–1688.
- Pohan, J. E. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Menulis Esai Berbasis Konteks Kelas X SMA Negeri 1 Rantau Prapat. *Jurnal Education and Development*, 5(1), 31–34.
- Simanulang, J. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Materi Himpunan Konteks Laskar Pelangi dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 25-36
- Sudaryanto, Widayati, W., & Amalia, R. (2020). Konsep Merdeka Belajar-Kampus Merdeka dan Aplikasinya dalam Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Indonesia. *Kode: Jurnal Bahasa*, 9(2), 78-93.
- Widaswara, A.H., Nuriana, R.D. & Budi, W. (2024). Systematic Literature Review : Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan Gaya Belajar. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 7, 207-215.
- Yanti, N. S., Montessori, M., Nora, D., & Rafel, P. (2020). Pembelajaran IPS Berdiferensiasi di SMA Kota Batam. *Journal of Multidisciplinary*, 4(3), 203–207.