

PROFIL MAHASISWA DALAM MEMPELAJARI MATERI LIMIT BARISAN PADA MATA KULIAH KALKULUS PEUBAH BANYAK

¹Listy Vermana, ²Niniwati, ³Fazri Zuzano, ⁴Susi Herawati

Universitas Bung Hatta, Jl Sumatera Ulak Karang Padang Sumatera Barat, Indonesia
e-mail: listyvermana@bunghatta.ac.id

Abstrak

Penelitian ini didasarkan pada banyaknya mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Universitas Bung Hatta yang gagal menyelesaikan soal Ujian Tengan Semester Kalkulus Peubah Banyak tentang limit barisan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan profil mahasiswa tentang: 1) persepsi terhadap materi limit barisan, 2) faktor penyebab kegagalan dalam menyelesaikan soal Ujian Tengan Semester tentang limit barisan, dan 3) bentuk pembelajaran yang diharapkan ketika mempelajari materi limit barisan. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan subyeknya adalah mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Universitas Bung Hatta yang mengambil mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak Tahun Ajaran 2021/2022. Instrumen yang digunakan adalah angket terbuka. Hasil penelitian menunjukkan: 1) mahasiswa paling dominan berpresepsi materi limit barisan sulit dipahami (85%), 2) faktor paling dominan penyebab mahasiswa gagal menyelesaikan soal Ujian Tengah Semester adalah karena mereka bingung harus menggunakan penyelesaian yang mana (35%), dan 3) bentuk pembelajaran yang paling diharapkan mahasiswa adalah dijelaskan oleh dosen dan banyak melibatkan mahasiswa (40%).

Kata Kunci: Profil Mahasiswa, Limit Barisan

Abstract

This research is based on the number of students of the Mathematics Education Study Program at Bung Hatta University who failed to complete the Multivariable Calculus Mid-Semester Exam about the limit of the sequence. The purpose of this study was to describe student profiles regarding: 1) perceptions of the sequence limit material, 2) the factors causing failure in solving the mid-semester exam questions about sequence limits, and 3) the expected form of learning when studying the sequence limit material. This type of research is descriptive qualitative with the subject being students of the Mathematics Education Study Program at Bung Hatta University who take the Multivariable Calculus course for the 2021/2022 Academic Year. The instrument used is an open questionnaire. The results showed: 1) the most dominant students had the perception that the sequence limit material was difficult to understand (85%), 2) the most dominant factor causing students to fail to complete the Mid-Semester Examination questions was because they were confused about which solution to use (35%), and 3) the form of learning that students most expect is explained by the lecturer and involves a lot of students (40%).

Keywords: Student Profile, Sequence Limit

PENDAHULUAN

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh banyaknya mahasiswa Program Studi (Prodi) Pendidikan Matematika (Pmat) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Bung Hatta tahun ajaran 2021/2022 yang tidak berhasil menyelesaikan soal Ujian Tengan semester (UTS) tentang materi limit barisan. Pada Prodi Pmat FKIP Universitas Bung Hatta, materi limit barisan terdapat pada mata kuliah kalkulus peubah banyak. Pada mata kuliah ini materi limit barisan dipelajari pada pertemuan kedua. Setelah mempelajari materi ini mahasiswa dituntut salah satunya untuk bisa menggunakan definisi limit barisan dalam membuktikan nilai limit suatu barisan. Pada soal UTS Kalkulus Peubah Banyak salah satunya mahasiswa diminta untuk menggunakan definisi limit barisan dalam membuktikan nilai limit suatu barisan, namun semua siswa tidak berhasil menyelesaikan soal tersebut.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Hodiyanto (2017) yang menyatakan bahwa mahasiswa masih melakukan kesalahan pada saat menentukan titik limit dan penelitian Pratiwi (2016) yang menyatakan bahwa hanya 47,36% mahasiswa yang paham tentang pembuktian

limit barisan dengan definisi limit, 25% tidak menguasai konsep dengan baik, dan sisanya terjadi miskonsepsi atau tidak tahu konsep.

Untuk mengetahui mengapa ini terjadi dan mengatasi supaya tidak terjadi kembali dikemudian hari, hal-hal yang dapat dilakukan adalah mencari tau apa persepsi mahasiswa terhadap materi limit barisan, kemudian mengetahui mengapa mereka tidak berhasil menyelesaikan soal UTS tersebut dan mengetahui pembelajaran seperti apa yang mereka harapkan ketika mempelajari materi tersebut. Jika ketiga hal ini diketahui, diharapkan untuk kedepannya dosen terbantu dalam merancang bentuk pembelajaran tentang limit barisan.

Menurut Hendra (2016:300) persepsi merupakan suatu hal yang pasti dialami oleh setiap orang melalui informasi ataupun rangsangan yang datang dari lingkungan sekitarnya. Segala rangsangan ini diterima oleh panca-panca indera untuk kemudian diproses. Sedangkan menurut Adijaya dan Pratiwi (2017:51) persepsi mahasiswa adalah cara pandang atau pendapat mahasiswa tentang suatu hal yang berhubungan dengan proses pembelajaran misalnya; proses pembelajaran, materi ajar, kebutuhan mahasiswa dan sebagainya. Pada makalah ini penelitian difokuskan pada persepsi mahasiswa terhadap materi limit barisan

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Menurut Arikunto (2010:3) penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dirancang untuk memperoleh informasi tentang status suatu gejala yang terjadi di lapangan pada saat penelitian dilakukan. Pendekatan penelitian yang digunakan ialah kualitatif. Menurut (Sugiyono:2013) penelitian kualitatif merupakan penelitian yang objeknya berupa data verbal dan nonverbal (tulisan), peristiwa atau kejadian tujuannya untuk menemukan pola hubungan yang bersifat interaktif dalam menemukan pemaknaan data.

Menurut Lexi J. Moleong (2010) penelitian kualitatif bermaksud untuk memahami suatu fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian secara holistik dengan mendeskripsikan kedalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus yang dialami dengan berbagai metode ilmiah. Tujuan penelitian kualitatif pada umumnya mencakup informasi tentang fenomena utama yang dieksplorasi dalam penelitian, partisipan penelitian dan lokasi penelitian (Creswell, 2014).

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Prodi Pmat FKIP Universitas Bung Hatta yang mengambil mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak Tahun Ajaran 2021/2022. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling yaitu teknik pengambilan subyek penelitian dengan mengambil seluruh populasi. Subyek penelitian ini terdiri dari 22 mahasiswa.

Penelitian ini diperoleh dari kajian hasil angket yang diberikan kepada subyek penelitian secara online yang berupa Google Formulir. Angket yang digunakan adalah angket terbuka tentang: 1) persepsi mahasiswa terhadap materi limit barisan pada mata kuliah kalkulus peubah banyak, 2) Faktor penyebab mahasiswa gagal dalam menyelesaikan soal UTS kalkulus peubah banyak tentang limit barisan, dan 3) bentuk pembelajaran yang mahasiswa harapkan saat mempelajari materi limit barisan pada mata kuliah kalkulus peubah banyak. Link Google Formulir dibagikan melalui WhatsApp Grup mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak pada tanggal 14 Juni 2022 pukul 13.39 WIB.

Data jawaban angket dari subyek penelitian dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mendownload jawaban angket pada Google Drive.
2. Membaca satu-persatu jawaban angket dari subyek penelitian. Ketika membaca peneliti mengidentifikasi apa saja persepsi, faktor penyebab dan bentuk pembelajaran yang diharapkan mahasiswa dan memberikan kode untuk setiap persepsi, faktor penyebab dan bentuk pembelajaran dengan kode seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kode untuk Persepsi, Faktor Penyebab, dan Bentuk Pembelajaran

P1 : persepsi pertama	F1 : faktor penyebab pertama	B1 : Bentuk pembelajaran pertama
P2 : persepsi kedua	F2 : faktor penyebab kedua	B2 : Bentuk pembelajaran kedua
.	.	.
.	.	.
.	.	.
Dst	Dst	Dst

3. Mencatat berapa orang subyek yang menyatakan persepsinya adalah P1, P2, ..., dst, faktor penyebab ketidakberhasilannya dalam menyelesaikan soal tentang limit barisan adalah F1, F2, ..., dst dan bentuk pembelajaran yang diharapkannya adalah B1, B2, ..., dst.
4. Menganalisis profil subyek penelitian, yaitu dengan menentukan persepsi, faktor penyebab dan bentuk pembelajaran yang paling dominan sampai yang paling tidak dominan.
5. Mengambil kesimpulan tentang profil mahasiswa Prodi Pmat FKIP Univeristas Bung Hatta dalam mempelajari materi limit barisan pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak.
6. Menemukan alternatif bentuk pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa dalam mempelajari materi limit barisan pada mata kuliah kalkulus peubah banyak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

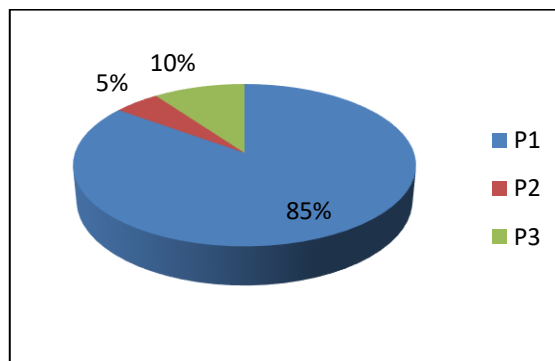
1. Persepsi Mahasiswa

Setelah dilakukan kajian terdapat 3 persepsi mahasiswa terhadap materi limit barisan pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Jenis Persepsi Mahasiswa terhadap Materi Limit Barisan pada Mata Kuliah Kalkulus Peubah Banyak

No.	Jenis Persepsi	Kode
1.	Materinya sulit dipahami	P1
2.	Materinya lebih dalam dibandingkan materi limit barisan saat SMA	P2
3.	Materinya mudah dipahami	P3

Persentase subyek yang menyatakan setuju untuk setiap persepsi adalah seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase Mahasiswa yang Setuju untuk Setiap Jenis Persepsi

Berdasarkan data pada Gambar 1 diperoleh bahwa mahasiswa dominan menyatakan persepsinya adalah P1, yaitu materinya sulit dipahami (85%) dan hanya 10% mahasiswa yang menyatakan bahwa materi tersebut mudah dipahami. Jadi berdasarkan analisis data diperoleh kesimpulan bahwa persepsi mahasiswa Prodi Pmat FKIP Universitas Bung Hatta terhadap materi limit barisan pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak yang paling dominan menyatakan bahwa materi limit barisan pada mata kuliah kalkulus peubah banyak sulit dipahami.

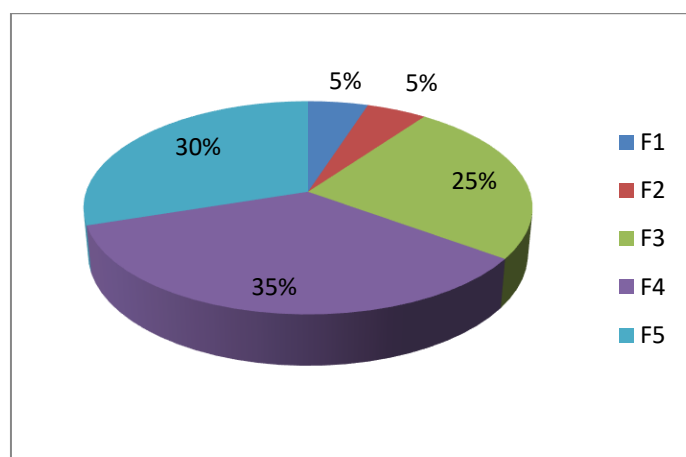
2. Faktor penyebab ketidakberhasilan mahasiswa dalam menyelesaikan soal tentang materi limit barisan pada mata kuliah kalkulus peubah banyak

Setelah dilakukan kajian terdapat 5 faktor penyebab mahasiswa tidak berhasil dalam menyelesaikan soal UTS kalkulus peubah banyak tentang limit barisan seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Faktor Penyebab Mahasiswa Tidak Berhasil dalam Menyelesaikan Soal UTS Kalkulus Peubah Banyak tentang Limit Barisan

No.	Faktor Penyebab	Kode
1.	Kurang latihan soal	F1
2.	Ceroboh	F2
3.	Kurang memahami materi	F3
4.	Bingung harus menggunakan penyelesaian yang mana	F4
5.	Keliru dalam memahami soal	F5

Persentase mahasiswa yang menyatakan faktor penyebab mereka tidak berhasil menyelesaikan soal UTS Kalkulus Peubah Banyak untuk setiap faktor penyebab seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Persentase Mahasiswa yang Setuju dengan Setiap Faktor Penyebab

Berdasarkan data pada Gambar 2 diperoleh bahwa persentase tertinggi mahasiswa yang menyatakan bahwa faktor penyebab mereka tidak berhasil adalah karena F4, yaitu bingung harus menggunakan penyelesaian yang mana (35%) dan setelah itu adalah karena keliru dalam memahami soal (30%). Jadi berdasarkan analisis data diperoleh kesimpulan bahwa faktor dominan penyebab mahasiswa tidak berhasil menyelesaikan soal tentang materi limit barisan adalah karena mahasiswa tersebut bingung harus menggunakan penyelesaian yang mana.

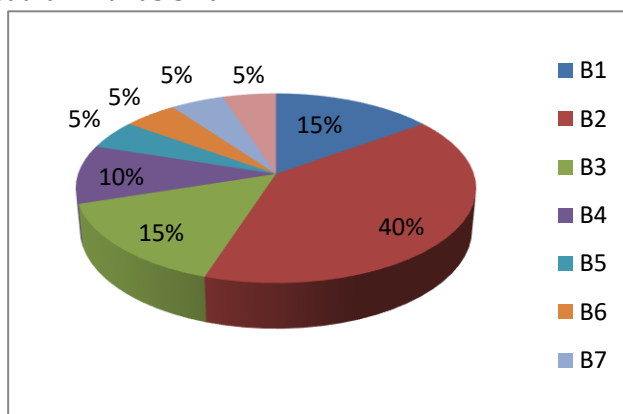
3. Bentuk pembelajaran yang diharapkan mahasiswa dalam mempelajari materi limit barisan pada mata kuliah kalkulus peubah banyak

Setelah dilakukan kajian terdapat 8 bentuk pembelajaran yang diharapkan mahasiswa saat mempelajari materi limit barisan pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Bentuk Pembelajaran yang Diharapkan Mahasiswa Saat Mempelajari Materi Limit Barisan

No.	Jenis Persepsi	Kode
1.	Diskusi dan tanya jawab	B1
2.	Dijelaskan oleh dosen dan banyak melibatkan mahasiswa	B2
3.	Adanya interaksi langsung antara dosen dan mahasiswa	B3
4.	Menggunakan PBL	B4
5.	Diskusi Kelompok	B5
6.	Diajarkan diwaktu pagi	B6
7.	Menggunakan lebih banyak latihan dan soal	B7
8.	Metode ceramah	B8

Persentase mahasiswa yang mengharapkan bentuk pembelajaran untuk setiap bentuk pembelajaran seperti pada Gambar 3. Berdasarkan data pada Gambar 3 diperoleh bahwa mahasiswa dominan mengharapkan bentuk pembelajaran B2, yaitu pembelajaran yang dijelaskan oleh dosen dan banyak melibatkan mahasiswa (40%), dan terendah adalah B5, B6, B7 dan B8, yaitu dengan diskusi kelompok, diajarkan diwaktu pagi, menggunakan lebih banyak latihan dan soal, dan metode ceramah. Jadi berdasarkan analisis data diperoleh kesimpulan bahwa bentuk pembelajaran yang paling dominan diharapkan mahasiswa saat mempelajari materi limit barisan pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak adalah dengan dijelaskan oleh dosen dan banyak melibatkan mahasiswa.



Gambar 3. Persentase Mahasiswa yang setuju untuk Setiap Bentuk Pembelajaran

Pembahasan

1. Persepsi Mahasiswa

Mahasiswa Prodi Pmat FKIP Universitas Bung Hatta pada umumnya (85%) menyatakan bahwa materi limit barisan sulit dipahami. Beberapa alasan mereka menyatakan demikian adalah sebagai berikut:

- Karena banyaknya materi dasar yang belum mereka ulang dan juga belum mereka pahami
- Karena materi tersebut bagi mereka sangat abstrak

- c. Karena mereka lemah dibagian analisis
- d. Karena mereka memerlukan waktu yang cukup lama untuk mempelajari materi tersebut
- e. Karena banyak mengandung teorema dan mereka tidak paham bagaimana menggunakan teorema-teorema yang ada
- f. Karena mereka bingung dengan perumpamaan epsilon.

2. Faktor penyebab mahasiswa tidak berhasil dalam menyelesaikan soal tentang materi limit barisan pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa faktor penyebab mahasiswa Prodi Pmat FKIP Universitas Bung Hatta tidak berhasil dalam menyelesaikan soal tentang limit barisan pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak berasal dari dalam diri mahasiswa tersebut, yaitu pada umumnya karena mereka bingung harus menggunakan penyelesaian yang mana dan keliru dalam memahami soal. Soal UTS Kalkulus Peubah Banyak tahun ajaran 2021/2022 tentang limit barisan seperti pada Gambar 4.

Soal:

Gunakan definisi limit untuk membuktikan $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{3n+1}{2n+5} \right) = \frac{3}{2}$.

Gambar 4. Soal UTS Kalkulus Peubah Banyak tentang Limit Barisan

Pada soal tersebut sudah disebutkan bahwa untuk membuktikan limit barisan tersebut harus menggunakan definisi limit barisan, namun semua mahasiswa tidak menjawab soal dengan menggunakan definisi limit, namun menggunakan sifat-sifat pada limit barisan dan membuktikan bahwa ruas kiri sama dengan ruas kanan. Hal ini juga disebabkan karena faktor yang keempat karena mahasiswa bingung harus menggunakan penyelesaian yang mana dan mungkin karena mereka tidak memahami definisi limit barisan serta kelalaian dalam memahami soal

Hal di atas sejalan dengan hasil penelitian Nugraheni & Rahayu (2014:227) yang menyatakan bahwa faktor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh mahasiswa UNIPA Surabaya dalam menyelesaikan permasalahan limit barisan secara umum adalah kekurangtelitian dan belum memiliki pemahaman yang secara utuh dan mendalam dalam memahami teorema-teorema dan definisi untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Contoh jawaban mahasiswa seperti Gambar 5.

① $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{3n+1}{2n+5} \right) = \frac{3}{2}$

Jawab:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{3n+1}{2n+5} \right) = \frac{3}{2}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\frac{3n}{n} + \frac{1}{n}}{\frac{2n}{n} + \frac{5}{n}} = \frac{3}{2}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3 + \frac{1}{n}}{2 + \frac{5}{n}} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{3+0}{2+0} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{3}{2} = \frac{3}{2} \quad (\text{Terbukti}).$$

Gambar 5. Contoh Jawaban Mahasiswa pada Soal UTS tentang Limit Barisan pada Mata Kuliah Kalkulus Peubah Banyak

Dalam menjawab soal pada Gambar 4, seharusnya mahasiswa menggunakan definisi limit barisan yaitu:

Definisi:

Jika untuk setiap bilangan real $\varepsilon > 0$ terdapat bilangan asli N sedemikian hingga, untuk setiap bilangan asli $n \geq N$ berlaku $|x_n - x| < \varepsilon$ maka $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = x$.

Jawaban untuk soal pada Gambar 4 harusnya menggunakan definisi limit barisan di atas, yaitu seperti Gambar 6.

3. Bentuk pembelajaran yang diharapkan mahasiswa dalam mempelajari materi limit barisan pada mata kuliah Kalkulus Peubah Banyak

Bentuk pembelajaran yang paling dominan diharapkan mahasiswa adalah pembelajaran dijelaskan oleh dosen dan banyak melibatkan mahasiswa, diskusi dan tanya jawab dan adanya interaksi langsung dengan mahasiswa. Salah satu alternatif model pembelajaran yang banyak melibatkan mahasiswa, adanya diskusi dan interaksi langsung dengan mahasiswa adalah model pembelajaran aktif, kreatif dan responsif yang bersumber dari model pembelajaran langsung.

Jawab:

$$\forall \varepsilon > 0, \exists N = \frac{13}{\varepsilon} \ni \forall n \geq N \text{ berlaku:}$$

$$\begin{aligned} \left| \frac{3n+1}{2n+5} - \frac{3}{2} \right| &= \left| \frac{3n+1}{2n+5} - \frac{3}{2} \right| = \left| \frac{2(3n+1) - 3(2n+5)}{2(2n+5)} \right| \\ &= \left| \frac{6n+2-6n-15}{4n+10} \right| = \left| \frac{-13}{4n+10} \right| = \left| \frac{13}{4n+10} \right| \\ &< \left| \frac{13}{n} \right| \\ &\leq \left| \frac{13}{\frac{13}{\varepsilon}} \right| = |\varepsilon| = \varepsilon \end{aligned}$$

Maka $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{3n+1}{2n+5} \right) = \frac{3}{2}$.

Gambar 6. Jawaban Soal Pada Gambar 4

Menurut Mirna dan Nursalam (2022:6) model pembelajaran aktif, kreatif dan responsif merupakan adaptasi dari direct intruksional, yakni model pembelajaran dengan penekanan penguasaan konsep dengan mengutamakan pendekatan deduktif untuk mengetahui perubahan tingkah laku. Dalam model pembelajaran langsung peran dari guru sangat penting sebagai penyampai informasi dan guru harus memanfaatkan berbagai fasilitas seperti tape recorder, film, peragaan, lagu, dan gambar yang relevan untuk menunjang keberhasilan guru. Karakteristik model tersebut secara lebih rinci dipaparkan sebagai berikut.

- 1) Transformasi keterampilan
- 2) Pembelajaran berorientasi pada tujuan tertentu
- 3) Materi pembelajaran telah terstruktur

- 4) Lingkungan belajar telah mendukung
- 5) Arahan dan kontrol guru
- 6) Mengharapkan kompetensi kognitif yang tinggi pada siswa ia mampu mengembangkan imajinasinya.
- 7) Sistem manajemen waktu.

Sintaks dan langkah - langkah model pembelajaran langsung adalah sebagai berikut:

- 1) Menyebutkan orientasi dan tujuan pembelajaran. Pada tahap ini guru menjelaskan materi yang terkait dengan tujuan yang akan dicapai.
- 2) Melaksanakan review pengetahuan serta keterampilan pra-syarat. Pada tahap ini guru mengajukan pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan dasar siswanya.
- 3) Melaksanakan bimbingan.
- 4) Konsistensi siswa dalam berlatih.
- 5) Membuat penilaian dan umpan balik.
- 6) Siswa berlatih secara mandiri.

Model pembelajaran ini bisa menjadi salah satu model yang bisa menjawab keinginan siswa dalam mempelajari materi limit barisan karena dengan menerapkan model ini dalam pembelajaran dosen difasilitasi untuk mengetahui pengetahuan dasar mahasiswanya, bisa menyampaikan materi secara langsung, mahasiswa bisa terlibat aktif dan dimungkinkan juga untuk berdiskusi langsung dengan mahasiswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan:

1. Persepsi mahasiswa program studi pendidikan matematika Universitas Bung Hatta tahun ajaran 2021/2022 terhadap materi limit barisan pada mata kuliah kalkulus peubah banyak yang dominan adalah sebanyak 85% menyatakan sulit dipahami.
2. Faktor penyebab mahasiswa program studi pendidikan matematika Universitas Bung Hatta tidak berhasil menyelesaikan soal UTS kalkulus peubah banyak tentang limit barisan tahun ajaran 2021/2022 yang paling dominan adalah karena mereka bingung harus menggunakan penyelesaian yang mana (35%) dan keliru dalam memahami soal (30%).
3. Bentuk pembelajaran yang paling dominan diharapkan mahasiswa dalam mempelajari materi limit barisan pada mata kuliah kalkulus peubah banyak adalah dijelaskan oleh dosen dan banyak melibatkan mahasiswa (40%).
4. Salah satu model pembelajaran yang dapat menjawab harapan mahasiswa Prodi Pmat FKIP Universitas Bung Hatta tahun ajaran 2021/2022 dalam mempelajari materi limit barisan pada mata kuliah kalkulus peubah banyak adalah model pembelajaran aktif, kreatif dan responsif yang bersumber dari model pembelajaran langsung.

Saran

Diharapkan dilakukan penelitian lanjutan tentang pengembangan perangkat pembelajaran pada materi limit barisan pada mata kuliah kalkulus peubah banyak dengan menerapkan model pembelajaran aktif, kreatif dan responsif yang bersumber dari model pembelajaran langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Adijaya, N. & Pertiwi, R. (2017). Persepsi Mahasiswa terhadap Materi Ajar pada Pembelajaran Online. *Jurnal Eduscience*, Vol. 3, No. 1. 49-53. Diambil 19 Juni 2022 dari <https://ejurnal.esaunggul.ac.id/index.php/EDU/article/view/1978/1769>
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Creswell. (2014). *Risearch Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Gadjah Mada University.
- Hendra, Faisal. (2016). Persepsi Mahasiswa Terhadap Proses Pembelajaran Kemahiran Bahasa. *Jurnal AL-AZHAR INDONESIA SERI HUMANIORA*, Vol. 3, No. 4. 297-309. Diambil 19 Juni 2022 dari https://eprints.uai.ac.id/1647/1/ILS0097-21_Isi-Artikel.pdf
- Hodiyanto. (2017). Analisis kesalahan mahasiswa semester v dalam mengerjakan soal pengantar analisis real. *EduSains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, Vol. 5, No. 1, 33-44.
- Mirna, W. & Nursalam. (2022). Adaptasi Model Pembelajaran Aktif, Kreatif dan Responsif dalam Pembelajaran Menulis Puisi Melalui Metode Media Lagu. *Jurnal Pendidikan Bahasa*, Vol. 11, No. 1. 1-15. Diambil 19 Juni 2022 dari <https://journal.ikipgriptk.ac.id/index.php/bahasa/article/viewFile/3544/1807>
- Nugraheni. L. & Rahayu, S.(2014). Analisis Kesalahan Mahasiswa UNIPA Surabaya dalam Menyelesaikan Soal Limit Barisan. *ICETA 5: Global Challenges and Reconstruction for Future Education*. 220-228. Diambil 27 Juni 2022 dari <https://karyailmiah.unipasby.ac.id/wp-content/uploads/2018/01/gdlhub-likninnugr-747-1-analisis-n.pdf>
- Pratiwi, F. A. (2016). Analisis miskonsepsi belajar mahasiswa dalam menyelesaikan masalah pada mata kuliah analisis real pokok bahasan barisan bilangan real. *Iqra'*, Vol. 1, N0. 2, 33-54.