Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa dalam Memahami Materi Barisan dan Deret pada Mata Kuliah Matematika Ekonomi dan Bisnis

Laila Marhayati¹, Dewi Devita²

^{1,2} Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

e-mail: lailamarhayati.aysha@gmail.com¹, dewidevita01@gmail.com²

Abstrak

Mahasiswa perlu menguasai kemampuan pemahaman matematis dalam memahami materi matematika dimana salah satunya adalah kemampuan pemahaman konsep matematis. Pemahaman konsep matematis mahasiswa beragam, hal ini dapat dilihat dari hasil tes yang diberikan pada materi barisan dan deret pada mata kuliah matematika ekonomi dan bisnis. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis metode deskriptif kualitatif, adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah hasil tes dimana soal tes yang diberikan kepada mahasiswa dirancang untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis dan soal yang diberikan adalah soal essay. Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, yang menjadi subjek dalam penelitian adalah mahasiswa satu kelas jurusan manajemen yang berjumlah 47 orang. Adapun sampel dalam penelitian diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian memberikan informasi bahwa dari semua nilai yang didapatkan berdasarkan tes pada materi barisan dan deret didapatkan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa berada pada kategori cukup memuaskan.

Kata Kunci : *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Barisan, Deret, Matematika, Ekonomi, Bisnis*

Abstract

Students need to master mathematical understanding skills in understanding mathematical material, on off which is the ability to understand mathematical concepts. Students understanding of mathematical concepts varies, this can be seen from the test results given on sequences and series material in economics and business mathematics courses. This research uses a qualitative approach with a qualitative descriptive method, the data collection techniques in this research are test results where the test questions given to students are designed to see the ability to understand mathematical concepts and the questions given are essay questions. This research was carried out at Putra Indonesia University YPTK Padang, the subjects of the research were 47 students from one class majoring in management. The samples in the research were taken using purposive sampling technique. The results of the research provide information that there of all the score obtained based on tests on sequence and series material, it was found that the average ability to understand students mathematical concepts was in the unsatisfactory category.

Keywords : *Ability to Understand Mathematical Concepts, Sequences, Series, Mathematics, Economics, Business*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari oleh anak-anak yang sedang menempuh pendidikan, mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Menurut Jamaris (2014: 177) mengatakan bahwa "Matematika adalah salah satu bidang studi hidup yang perlu dipelajari karena hakikat matematika adalah pemahaman terhadap pola perubahan yang terjadi di dalam dunia nyata dan di dalam pikiran manusia serta keterkaitan diantara pola-pola tersebut secara holistik". Sedangkan menurut Badriyah, dkk (2020: 11) menyatakan bahwa "Matematika merupakan salah satu ilmu yang dapat meningkatkan

kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dunia kerja serta memberikan dukungan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi”.

Dari kedua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat perlu dipelajari karena dengan mempelajari matematika manusia dapat memahami pola yang terjadi di dalam dunia nyata dan dapat meningkatkan kemampuan berfikir serta kemampuan berargumentasi dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

Mengingat begitu pentingnya matematika, maka di tingkat pendidikan yang tinggi seperti pendidikan di perguruan tinggi matematika sangat penting diajarkan, semua program studi pada perguruan tinggi mempelajari matematika sesuai dengan kebutuhan program studinya, termasuk pada program studi manajemen. Kemampuan analisis dan berfikir logis diperlukan oleh seseorang yang memiliki pekerjaan dalam bidang bisnis, hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Saputra, ddk (2020) “Kemampuan analisis dan berpikir logis dalam matematika dapat membantu memecahkan persoalan bisnis”, rumus matematika sangat diperlukan oleh seorang yang bekerja pada dunia bisnis, diantaranya bunga majemuk, depresiasi, penjualan, pembelian dan komisi.

Matematika bisnis adalah materi yang mempelajari tentang bagaimana sebuah perusahaan menghasilkan uang dan mengelola pengeluarannya, ada berbagai hal yang dilibatkan dalam matematika bisnis seperti perhitungan dalam berbagai hal seperti menghitung diskon, memperhitungkan dalam mengambil keputusan untuk membeli produk, keputusan dalam berinvestasi atau menabung untuk perkembangan usaha ke depannya. Ada beberapa mata kuliah matematika yang dipelajari oleh mahasiswa, diantaranya adalah matematika dasar dan salah satu materi yang dipelajari dalam matematika dasar adalah barisan dan deret.

Matematika memiliki beberapa prinsip yang memiliki hubungan dengan ekonomi diantaranya barisan dan deret, hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Widiyarsari (2022) “Matematika memiliki beberapa prinsip yang memiliki hubungan dengan dengan ekonomi, diantaranya adalah barisan dan deret geometri (deret ukur), barisan dan deret aritmetika (deret hitung), hubungan fungsional, aljabar kalkulus (limit dan kontinuitas fungsi, fungsi diferensial sederhana, diferensial fungsi majemuk, integral) dan aljabar linear”.

Salah satu pembelajaran dalam matematika yang dipelajari oleh mahasiswa adalah agar mahasiswa dapat memahami konsep, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan dapat menggunakan konsep maupun algoritma secara luwes dan akurat. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2014) yaitu “Adapun salah satu pembelajaran matematika agar siswa dapat memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah”. Pemahaman konsep merupakan sesuatu hal yang sangat penting untuk dipahami oleh mahasiswa, hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Kumi (2019) “Dalam proses pembelajaran matematika pemahaman konsep matematis siswa sangatlah penting”.

Pemahaman konsep matematis merupakan pemahaman konsep yang harus diperhatikan dalam pembelajaran dan penguasaan mahasiswa akan materi yang dipelajari dimana mahasiswa tidak hanya mengenal materi tetapi bisa mengungkapkan kembali, hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Putri (2012) “Pemahaman konsep adalah penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya dan menurut Hendriana (2017: 2) “Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan yang harus diperhatikan selama proses pembelajaran matematika terutama untuk memperoleh pengetahuan matematika yang bermakna”

Pada penelitian ini yang dibahas adalah permasalahan mahasiswa dalam memahami konsep materi barisan dan deret. Menurut Rochaida (2016) “Pertambahan jumlah penduduk jauh lebih besar daripada jumlah produksi pangan yang diciptakan oleh alam dan yang disampaikan oleh Kabul (2019) “Pertambahan penduduk ini didasarkan pada deret geometri (deret ukur) sedangkan pertumbuhan produksi pangan didasarkan pada deret aritmetika (deret hitung)”. Dengan hal yang dijelaskan di atas dapat diketahui bahwa barisan dan deret dalam matematika memiliki manfaat yang sangat banyak dalam kehidupan sehari-hari, ketika menjadi seorang

pengusaha untuk mendapatkan perkembangan usaha yang konstan dari waktu ke waktu dapat digunakan ilmu baris hitung, karena dengan memahami ilmu baris hitung, pengusaha dapat memprediksi skala keuntungan atau kerugian yang akan dialami.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis metode deskriptif kualitatif yaitu menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam menyelesaikan tes materi barisan dan deret pada mata kuliah matematika ekonomi dan bisnis. Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dari hasil tes dimana soal tes yang diberikan kepada mahasiswa dirancang untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis dan soal yang diberikan adalah soal essay.

Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, yang menjadi subjek dalam penelitian adalah mahasiswa satu kelas jurusan manajemen yang berjumlah 47 orang. Adapun sampel dalam penelitian diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, teknik ini menurut Sugiyono (2019) yaitu "Teknik pengambilan sampel sumber data dengan suatu pertimbangan tertentu" dengan arti sampel dapat diambil berdasarkan tujuan penelitian yaitu menganalisa kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa pada materi barisan dan deret.

Teknik dalam melakukan analisa data dapat dilakukan untuk menganalisis jawaban mahasiswa pada tes yang diberikan dan tes memuat soal-soal yang menilai kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa. Berdasarkan rubrik penskoran yang telah dirancang, skala 0 dianggap tidak memuaskan, skala 1 dianggap kurang memuaskan, skala 2 dianggap cukup memuaskan dan skala 3 dianggap memuaskan.

Berdasarkan rubrik skor yang telah dibuat berdasarkan dengan kemampuan pemahaman konsep ini, adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis hasil data penelitian adalah sebagai berikut: 1) menentukan skala jawaban mahasiswa untuk setiap soal yang diberikan, 2) menentukan skor yang akan didapatkan oleh mahasiswa pada setiap butir soal, 3) menentukan jumlah skor total yang didapatkan oleh mahasiswa, 4) menentukan nilai akhir setiap mahasiswa dan 5) menentukan kategori tingkat kemampuan mahasiswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian memberikan informasi bahwa setelah dilaksanakan tes yang mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa pada materi barisan dan deret dapat dilihat bahwa rata-rata nilai kemampuan pemahaman konsep mahasiswa berada pada skala 2 yang dianggap cukup memuaskan.

Permasalahan yang ditemukan setelah dilakukan penilaian, diantaranya adalah: 1) Mahasiswa tidak dapat membedakan apakah sebuah soal diselesaikan dengan menggunakan konsep barisan atau konsep deret, 2) Mahasiswa masih sulit membedakan konsep yang digunakan dalam menyelesaikan tes apakah barisan aritmetika atau barisan geometri, 3) Mahasiswa juga tidak dapat memahami konsep mana yang akan diterapkan dalam menyelesaikan soal apakah deret aritmetika atau deret geometri, 4) Mahasiswa tidak dapat menuliskan rumus dengan benar karena tidak hafal dan 5) Mahasiswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan perhitungan yang benar.

Permasalahan-permasalahan di atas terjadi karena mahasiswa tidak memahami konsep dengan baik, mahasiswa tidak mengetahui apakah konsep yang tepat untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Mahasiswa tidak memahami konsep dengan baik karena mahasiswa tidak bertanya kendala yang mereka rasakan kepada dosen disaat proses pembelajaran, tidak sering mengerjakan soal yang ada pada buku, mahasiswa mengerjakan soal yang diberikan dengan bertanya kepada teman dan tidak memahami dengan baik dan ada juga mahasiswa yang tidak mengerjakan tugas yang diberikan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa pada materi barisan dan deret dimana kemampuan pemahaman

konsep matematis mahasiswa berada pada kategori cukup memuaskan, hal ini terjadi karena: 1) Mahasiswa tidak dapat membedakan penggunaan rumus yang tepat dalam menyelesaikan soal yang diberikan, 2) Mahasiswa tidak hafal akan rumus-rumus yang akan digunakan, dan 3) Walaupun mahasiswa tahu konsep yang digunakan dan hafal rumus tetapi mahasiswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan langkah penyelesaian yang tepat .

DAFTAR PUSTAKA

- Badriyah, N, Sukanto & Subekti, E. E. 2020. *Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Materi Pecahan Kelas III SDN Lamper Tengah 02*. Pedagogik Jurnal Pendidikan, 15, 10-15.
- Hendriana, Heris, dkk. 2017. *Hard Skill dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: Refika Aditama
- Jamaris, Martini. 2014. *Kesulitan Belajar Prespektif, Asesmen dan Penanggulangannya*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Kabul, L. M.U.H. 2019. *Manajemen Pembangunan Kependudukan. Koreksi Terhadap Teori Malthus*. Ganec Swara, 13(2), 317-325
- Kemendikbud. 2014. *Panduan Teknis Pembelajaran dan Penilaian*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Kumi. 2019. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP di Kutacane*. EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika, 4(1), 76-85
- Putri, P.M. 2012. *Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Turunan Melalui Pembelajaran Teknik Probing*. Jurnal Pendidikan Matematika, 1(1),3-6
- Rochaida, E. 2016. *Dampak Pertumbuhan Penduduk Terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Keluarga Sejahtera di Provinsi Kalimantan Timur*. Forum Ekonomi. 18(1)
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Widiasari, S. 2022. *Implementasi Deret Hitung dan Ukur dalam Ekonomi Bisnis*. Journal of Sharia Economic and Islamic, 1(1), 63-70
- Yuliani, Eliza Nora, Zulfah & Zuhendri. 2018. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMPN Kuok Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation*. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(2), 91-100