

KAJIAN PUSTAKA: PROBLEMATIKA PERKULIAHAN ANALISIS REAL

Kartika Dewi Pane¹, Windi Ariani Pratiwi², Rizka Aulia³,
Ahmad An Nabani⁴, Sajidah Tambunan⁵, Lia Syafitri⁶, Rusi Ulfa Hasanah⁷

Program Studi Pendidikan Matematika FITK

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan Estate, Sumatera Utara, Indonesia

kartikadewi21042003@gmail.com

Abstract

Many studies have been conducted on Real Analysis Lecture Problems and have been published in various accredited journals. In this study, the results of research journals that discuss Real Analysis Lecture Problems will be found. In progress. This research uses the method of literature study. In real analysis courses, difficulties are often found that can make students experience disruptions in the real analysis lecture process. Mistakes made during the learning process determine the level of learning difficulty of students. The results of the analysis showed that basic mathematical abilities, namely differential and integral, cause difficulties learning mechanics. Therefore, educators must create learning approaches that help students understand and solve problems.

Keywords: Problems, lectures, abilities.

Abstrak

Banyak penelitian yang telah dilakukan tentang Problematika Perkuliahan Analisis Real dan telah diterbitkan di berbagai jurnal terakreditasi. Pada penelitian ini akan ditemukan hasil dari jurnal penelitian yang membahas tentang Problematika Perkuliahan Analisis Real. Dalam proses. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur. Pada matakuliah analisis real sering kali ditemukannya kesulitan yang dapat membuat mahasiswa mengalami gangguan pada proses perkuliahan analisis real. Kesalahan yang dibuat selama proses pembelajaran menentukan tingkat kesulitan belajar mahasiswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa kemampuan matematis dasar, yaitu diferensial dan integral, menyebabkan kesulitan belajar mekanika. Oleh karena itu, pendidik harus membuat pendekatan pembelajaran yang membantu Mahasiswa memahami dan memecahkan masalah.

Kata kunci: Problematika, Perkuliahan, Kemampuan.

PENDAHULUAN

Mahasiswa masih kesulitan memahami materi yang disampaikan dosen. Dalam bahasa Inggris, "kesulitan belajar" adalah terjemahan dari "ketidakmampuan belajar", yang berarti ketidakmampuan belajar. Untuk menunjukkan bahwa seseorang masih memiliki kemampuan belajar, kata "kesulitan" diterjemahkan menjadi "kesulitan".

Faktor lain yang dapat digunakan untuk mengukur penyebab kesulitan belajar mahasiswa adalah kesulitan yang dihadapi mahasiswa selama proses pembelajaran mereka (Nugraheni, 2017). Mahasiswa secara aktif mengembangkan kapasitas mereka untuk berakhlak mulia, beragama, menguasai diri, berkepribadian, cerdas, dan terampil yang diperlukan masyarakat dan dirinya sendiri melalui pendidikan, suatu usaha yang mendasar dan terencana untuk mewujudkan lingkungan dan proses pembelajaran.

Pengajaran tidak hanya sekedar memberikan data dan kemampuan, tetapi pada saat yang sama diperluas untuk menggabungkan upaya untuk mengakui keinginan individu, kebutuhan, dan kemampuan untuk mencapai pemenuhan cara hidup individu dan sosial. Pendidikan bukan hanya cara untuk mempersiapkan kehidupan masa depan, tetapi juga untuk keberadaan anak-anak saat ini yang sedang berkembang menuju tingkat perkembangan (BP, Munandar, Fitriani, Karlina, & Yumriani, 2022). KI Hajar Dewantara, yang merupakan bapak pendidikan nasional Indonesia, mendefinisikan bahwa pengertian Pendidikan: “pendidikan merupakan syarat dalam kehidupan tumbuh kembang anak. Adapun tujuan Pendidikan bertujuan untuk menanamkan seluruh kekuatan alam anak untuk membuat mereka sebagai individu dan bagian dari masyarakat dapat mencapai tingkat kebahagiaan dan kemakmuran yang setinggi-tingginya”.

Belajar mengajar adalah komponen terpenting dalam membangun kualitas suatu negara. Semakin tinggi kualitas pendidikan maka semakin cerdas bangsa tersebut (Pristiwanti, Badariah, Hidayat, & Dewi, 2022). Pengalaman belajar yang baik bagi mahasiswa tentunya tidak bisa dipisahkan dari pekerjaan sebagai pengajar dan lembaga pendidikan. Bagi guru dapat membantu mahasiswa untuk mendapatkan informasi dan informasi yang baik terkait dengan pengalaman mengajar dan berkembang, seorang guru harus memiliki mentalitas dan hubungan dengan mahasiswa, membantu siswa untuk keluar dari masalah umum yang dialaminya (Daulay , 2022).

Matematika adalah subjek yang sangat penting dalam pendidikan. "Matematika" berasal dari kata Latin "mathemata", yang berarti "studi atau hal yang dipelajari" atau "hal yang dipelajari". Matematika sebenarnya adalah kumpulan pengetahuan yang terus berkembang, lebih dari sekedar berhitung. (Samin & Mara, 2016). Mahasiswa sering percaya bahwa matematika itu sulit, khususnya analisis real.

Analisis real merupakan salah satu cabang matematika yang merupakan dasar matematika untuk berpikir aksiomatik dan deduktif. Analisis real pada umumnya adalah

materi perkuliahan semester 5 dan 6. Beberapa isu orisinal yang berkaitan dengan realitas dan lingkungan sosial kita ditangani oleh kerangka kondisional lurus dua variabel (Sinaga, et al., 2013). Menurut mangruder dalam (Hutauruk & Lusinda, 2018) Berikut adalah tiga subtopik utama kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikan permasalahan: 1) kesulitan mahasiswa untuk memahami simbol, 2) kesulitan mahasiswa untuk menginterpretasikan tanda persamaan, dan 3) kecenderungan mahasiswa untuk menyelesaikan masalah berdasarkan prosedur daripada pemahaman konseptual.

Kemampuan salah satu keterampilan yang diperlukan adalah kemampuan untuk berpikir kreatif. dan dikembangkan oleh mahasiswa. Mahasiswa dapat menjawab pertanyaan dengan solusi kreatif. Kemampuan untuk memperhatikan intuisi seseorang, mengaktifkan imajinasi seseorang (Purwaningrum & Putri, 2016). Memiliki minat terhadap sesuatu merupakan komponen yang sangat penting bagi keberhasilan di segala bidang. Minat belajar yang mendorong seseorang untuk maju merupakan salah satu bagian yang sangat penting dari pembelajaran (Herzamzam & Anungrat, 2018).

METODE PENELITIAN

Artikel ini ditulis dengan menggunakan pendekatan kajian pustaka. dengan SLR (sistematic literature review). Sistematic literature review adalah strategi yang tujuan luar dalam berkonsentrasi pada investigasi dan penggunaan referensi dari artikel, buku dan buku harian eksplorasi (Andriani & Windy, 2021). Penelitian ini mengumpulkan data dengan mengidentifikasi, mempelajari, mengevaluasi, dan menafsirkan semua penelitian yang tersedia, melalui sumber seperti jurnal dan artikel, pada penelitian ini peneliti telah menganalisis 20 artikel dan memilih 5 artikel jurnal yang serupa sebagai bahan penelitian lalu artikel dianalisis kemudian dirangkum. Tujuan dari studi ini adalah untuk mengetahui apakah kesulitan yang dialami mahasiswa pada perkuliahan analisis real.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kesulitan Belajar

Kesulitan belajar adalah masalah yang dialami seseorang yang berhubungan dengan faktor internal dan eksternal. Masalah mempengaruhi kemampuan otak untuk menerima, memproses, menganalisis, atau menyimpan data yang dikenal sebagai kesulitan belajar. Mereka yang mengalami kesulitan belajar tidak dapat mengikuti

kelas dengan baik, yang mempengaruhi prestasi akademik mereka. (Afnibar, Fajhriani. N, & Ahmad Putra, 2020).

Irrubai menyatakan dalam jurnal (Avicenna, 2023) bahwa banyak Mahasiswa masih sering mengalami kesulitan belajar Ada beberapa hal yang dapat diamati di berbagai perguruan tinggi, antara lain: (1) potensi akademik dan prestasi yang masih rendah bagi sebagian besar mahasiswa, yang menyebabkan banyak dari mereka keluar dari perguruan tinggi, (2) minat dan motivasi mahasiswa untuk mengerjakan tugas-tugas perkuliahan masih rendah, masih rendahnya minat dan keinginan mahasiswa untuk berprestasi dan memanfaatkan kesempatan yang ada di perguruan tinggi, yang menyebabkan banyak mahasiswa hanya ikut-ikutan kuliah saja, dan (4) masih ada mahasiswa yang belum menemukan metode belajar yang efektif dan efisien di perguruan tinggi, yang menyebabkan mereka tidak dapat memanfaatkan waktu mereka dengan baik untuk belajar dan menyelesaikan tugas.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Salah satu kendala pada pembelajaran matematika adalah lemahnya potensi mahasiswa untuk bernalar untuk mengatasi masalah, khususnya dalam pernyataan tentang teori-teori pembuktian. Secara umum diterima bahwa berpikir adalah proses kognitif yaitu, aktivitas mental yang lebih berfokus pada penalaran untuk menghasilkan pengetahuan. Salah satu keterampilan adalah kemampuan untuk berpikir kreatif yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh mahasiswa. mahasiswa dapat menjawab pertanyaan dengan solusi kreatif. Kemampuan untuk memperhatikan intuisi seseorang, mengaktifkan imajinasi seseorang, mengungkapkan ide-ide baru, menghasilkan perspektif yang luar biasa, dan menghasilkan konsep yang tidak terduga adalah kebiasaan berpikir kreatif. Aspek yang paling penting dari proses belajar adalah berpikir. (Purwaningrum & Putri, 2016).

Memiliki minat terhadap sesuatu merupakan salah satu faktor yang sangat penting untuk kesuksesan di segala bidang. Seseorang yang mengembangkan minat pada sesuatu akan bersedia bekerja keras untuk itu. Sangat mungkin bagian utama dari pengalaman tumbuh mahasiswa adalah minat untuk belajar, yang membangkitkan seseorang untuk maju. Mahasiswa hanya dapat mengembangkan minat ini jika mereka termotivasi untuk maju dan berhasil. Proses pembelajaran dan tingkat minat belajar mahasiswa sangat erat kaitannya karena semakin mahasiswa tertarik pada suatu

pelajaran, maka mereka akan lebih banyak berpartisipasi dalam kegiatan yang berkaitan dengan pelajaran itu. (Herzamzam & Anungrat, 2018).

3. Problematika Perkuliahan Analisis Real

Dengan kurangnya minat belajar pada matakuliah analisis real dapat menimbulkan berbagai kesulitan belajar yang sering kali dihadapi mahasiswa semester 4 dan 6. Pada penelitian ini, peneliti telah membaca 20 artikel yang terbit dari tahun 2015-2024 tentang problematika perkuliahan analisis real dan menemukan 5 artikel yang relevan dengan judul penelitian. Artikel-artikel ini juga merupakan jurnal terbaru. Tabel 1 berikut mengandung 5 artikel:

Tabel 1. Studi Yang digunakan

No	Peneliti	Judul Penelitian	Problematika
1	(Hanifah, Sumardi, & Febrila, 2023)	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Pada Mata Kuliah Analisis Real	Kesulitan dalam penggunaan konsep, definisi, teorema, maupun lemma
2	(Novitasari & Pujiastuti, 2020)	Analisis Pemahaman Konsep Mahasiswa Pada Materi Analisis Real Berdasarkan Taksonomi Bloom Ditinjau Dari Ranah Kognitif	Kesalahan menggunakan logika untuk
3	(Kertiyani & Sarjana, 2022)	Analisis Kesulitan Mahasiswa Dalam Mata Kuliah Analisis Riil Dengan Sistem Hibrid	Kesulitan melakukan pembuktian
4	(Isnania, S.B.Waluya, Rochmadd,	Analisis Miskonsepsi Mahasiswa pada	Konsep-konsep yang digunakan terlalu banyak

	Dwijantoe, & Asih, 2021)	Matakuliah Analisis Real	
5	(Qomariyah & Rosyidah, 2022)	Kesulitan Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika Pada Mata Kuliah Analisis Real	faktor dari diri sendiri, lingkungan sekolah, lingkungan keluarga dan dari lingkungan masyarakat

Berdasarkan penelitian yang relevan pada Tabel di atas menunjukkan bahwa banyaknya problematika yang dialami mahasiswa pada perkuliahan analisis real. Akibatnya, proses pembelajaran perkuliahan analisis real tidak berjalan lancar sehingga membuat mahasiswa tidak dapat menerima pelajaran dengan baik. Oleh karena itu, perlu adanya tindakan pada problematika yang dialami mahasiswa agar pelaksanaan perkuliahan analisis real dapat berjalan lancar.

Hasil peneliti (Hanifah, Sumardi, & Febrila, 2023) menyatakan bahwa Hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa Kemampuan pemecahan masalah mahasiswa rata-rata cukup baik. Namun, mahasiswa masih melakukan kesalahan dalam memberikan jawaban tentang analisis nyata, terutama dalam hal pembuktian. Kesalahan yang paling umum yang dilakukan oleh mahasiswa termasuk kesalahan dalam merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah, serta kurang teliti kesalahan dalam merencanakan dan menerapkan pemecahan masalah dalam menjawab soal karena mahasiswa tidak memahami materi dan prosedur menggunakan teorema tentang limit, kekontinuan, dan barisan bilangan real.

Penelitian (Novitasari & Pujiastuti, 2020) menemukan bahwa Mahasiswa 3 tidak mampu merencanakan untuk menjawab soal; dia hanya tahu maksudnya, tetapi dia kesulitan mengaplikasikannya karena dia tidak tahu konsep pembuktian batas. Dia mengakui bahwa dia tidak ingat konsep pembuktian batas tanpa mengingat definisinya. Mahasiswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika karena mereka kurang menguasai aspek konsep matematika.

Hasil peneliti (Kertiyani & Sarjana, 2022) menunjukkan bahwa Mahasiswa juga menghadapi kesulitan dalam memahami konsep karena mereka tidak memahami operasi himpunan, bagaimana fungsi komposisi dapat dibuat, dan bagaimana fungsi dapat didefinisikan. Menurut wawancara, keterbatasan mahasiswa dalam mengerjakan soal dan kurangnya kemampuan mereka untuk belajar secara mandiri menyebabkan kesulitan memahami konsep. Walaupun penjelasan konsep secara langsung memberikan manfaat kepada mahasiswa, mahasiswa menyadari bahwa untuk menguasai konsep dengan baik, mereka perlu mengerjakan banyak soal.

Hasil peneliti (Isnania, S.B.Waluya, Rochmadd, Dwijantoe, & Asih, 2021) menyatakan bahwa perkuliahan analisis real, khususnya pada materi baris dan deret, bertujuan untuk membuktikan bahwa baris atau deret konvergen, meskipun konsep-konsep tersebut digunakan secara signifikan. sehingga mahasiswa menghadapi kesulitan saat mengerjakan kuis atau ujian.

Hasil Peneliti (Qomariyah & Rosyidah, 2022) menunjukkan bahwa Ada empat faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar, menurut hasil angket dan diskusi kesulitan belajar mata kuliah analisis real II. Faktor kesulitan belajar yang berasal dari diri sendiri sebesar 52%, yang termasuk dalam kategori cukup; Faktor kesulitan belajar yang berasal dari lingkungan sekolah sebesar 61%, yang termasuk dalam kategori tinggi; dan Faktor kesulitan belajar yang berasal dari keluarga sebesar 61%, yang termasuk dalam kategori tinggi.

Dapat dilihat bahwa mahasiswa kesulitan memahami konsep analisis real yang menjadi hambatan proses perkuliahan analisis real, Karena banyaknya problematika yang ditemukan pada ke 5 jurnal tersebut, terkait perkuliahan analisis dan menjadi telaah untuk mengevaluasi diri agar dapat melatih serta menyesuaikan diri pada perkuliahan analisis real.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesulitan belajar adalah masalah yang menghalangi seseorang untuk mengikuti pelajaran dengan baik, yang berdampak pada hasil belajar mereka. Seperti yang dinyatakan oleh lima jurnal paling relevan, beberapa masalah yang sering dihadapi mahasiswa selama perkuliahan analisis real termasuk kurangnya pemahaman mahasiswa tentang materi dan cara menggunakan definisi dan teorema batas, kesalahan dalam merencanakan dan

melaksanakan pemecahan masalah akibat kurangnya pemahaman tentang materi dan cara menggunakan teorema limit, dan

banyaknya hambatan yang menghilangkan minat dan menimbulkan rasa jenuh. Salah satu jurnal juga menyatakan bahwa ada empat komponen: satu dari diri sendiri, satu dari sekolah, satu dari keluarga, dan satu dari masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Avicenna, A. (2023). Kesulitan Belajar Mahasiswa Dan Upaya Mengatasinya Pada Program Studi Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Universitas Muhammadiyah Makassar. *Jurnal Basataka (Jbt) Universitas Balik Papan*, 75-90.
- Kertiyani, N. I., & Sarjana, K. (2022). Analisis Kesulitan Mahasiswa Dalam Mata Kuliah Analisis Riil Dengan Sistem Hibrid. *Aksioma*, 117-122.
- Novitasari, D., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Mahasiswa Pada Materi Analisis Real Berdasarkan Taksonomi Bloom Ditinjau Dari Ranah Kognitif. *Maju*, 153-163.
- Nugraheni, D. (2017). Analisis Kesulitan Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Mekanika. *Edusains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 24.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 7911-7912.
- Qomariyah, S., & Rosyidah, U. (2022). Kesulitan Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika Pada Mata Kuliah Analisis Real. *Jurnal Educatio*, 396-400.
- Sinaga, B., Sinambela, P. J., Kristianto, A. S., Hutapea, T. A., Manulang, S., Sinaga, L. P., . . . Bayuzetra, Y. T. (2013). *Matematika*. Jakarta: Politeknik Negeri Media Kreatif, Jakarta.
- Afnibar, Fajhriani, N. D., & Ahmad Putra, A. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Mahasiswa Dalam Kuliah Online (Studi Pada Mahasiswa Bimbingan Konseling Islam. *Al-Irsyad : Jurnal Bimbingan Konseling Islam*, 187-196.
- Andriani, & Windy. (2021). Penggunaan Metode Sistematis Literatur Review Dalam Penelitian Ilmu Sosiologi. *Jurnal Ptk Dan Pendidikan*, 125.
- Bp, A. R., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2-4.

- Daulay , N. (2022). Psikologi Pendidikan Dan Permasalahan Umum Peserta Didik. Medan : Perdana Publishing.
- Hanifah, Sumardi, H., & Febrila, L. G. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Pada Mata Kuliah Analisis Real. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3216-3228.
- Hasanah, M., Supeno, & Wahyuni, D. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Flip Pdf Professional Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Ipa. *Tarbiyah Wa Ta'lim: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 54.
- Herzamaz, & Anungrat, D. (2018). Peningkatkan Minat Belajar Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik (Pmr) Padasiswa Sekolah Dasar. *Jurnal Visipena*, 168 Dan 170.
- Hutauruk, & Lusinda. (2018). Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Pada Materi Spldv Dengan Menggunakan Budaya Khas Palembang Yang Berbasiskan Taksonomi Solo Superitem Siswa Kelas Ix. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas Pgri*, 467.
- Isnania, S.B.Waluya, Rochmadd, Dwijantoe, & Asih, T. (2021). Analisis Miskonsepsi Mahasiswa Pada Matakuliah. In *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 235-238.
- Nastiti, R. I., Purwaningsih, W. I., & Darmono, P. B. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Matematika Realistik Guna Menstimulasi Berpikir Kreatif Pada Siswa Smp. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 10.
- Purwaningrum, & Putri, J. (2016). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning Berbasis Scientific Approach. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 148-149.
- Rahmah, & Nur. (2013). Hakikat Pendidikan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 3.
- Samin, & Mara. (2016). *Telaah Kurikulum Pendidikan Menengah Umum/Sederajat*. Medan: Perdana Publishing.
- Syahrial, Arial, Kurniawan, D. A., & Piyana, S. O. (2019). E-Modul Etnokonstruktivisme: Implementasi Pada Kelas V Sekolah Dasar Ditinjau Dari Persepsi, Minat Dan Motivasi. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 167-175.