

ANALISIS KEMAMPUAN MAHASISWA CALON GURU MATEMATIKA DALAM MEMECAHKAN MASALAH BERDASARKAN GAYA BELAJAR

EKO YUNIARTO¹, SRI RAHAYUNINGSIH², YUNITA OKTAVIA WULANDARI³,
FEBI DWI WIDAYANTI^{4*}

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Wisnuwardhana, Malang
e-mail: febiwidayanti@wisnuwardhana.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan mahasiswa calon guru matematika dalam memecahkan masalah berdasarkan gaya belajar yang mereka miliki, yaitu visual, auditori, dan kinestetik. Kemampuan memecahkan masalah matematika merupakan keterampilan penting yang perlu dikembangkan oleh calon guru untuk mendukung pembelajaran yang efektif. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus, melibatkan mahasiswa dari program pendidikan guru matematika di Universitas Wisnuwardhana. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi, dan dianalisis menggunakan pendekatan tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gaya belajar visual mendominasi (50%), diikuti oleh auditori (30%) dan kinestetik (20%). Mahasiswa dengan gaya belajar visual menunjukkan kemampuan tertinggi dalam memecahkan masalah yang melibatkan representasi grafis dan diagram, dengan skor rata-rata 75%. Mahasiswa auditori unggul dalam memahami materi melalui penjelasan verbal dan diskusi, dengan skor rata-rata 65%, sementara mahasiswa kinestetik lebih efektif dalam pembelajaran berbasis praktik langsung, dengan skor rata-rata 60%. Penyesuaian metode pengajaran yang sesuai dengan gaya belajar mahasiswa, seperti integrasi visualisasi, diskusi verbal, dan kegiatan praktik langsung, sangat direkomendasikan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan kurikulum dan strategi pembelajaran yang lebih inklusif dan adaptif di pendidikan tinggi, dengan mempertimbangkan kebutuhan gaya belajar mahasiswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah yang optimal bagi mahasiswa calon guru matematika.

Kata Kunci: kemampuan memecahkan masalah, gaya belajar, mahasiswa calon guru matematika, pembelajaran matematika, strategi pembelajaran

ABSTRACT

This research aims to analyze the ability of prospective mathematics teacher students to solve problems based on their learning styles, namely visual, auditory and kinesthetic. The ability to solve mathematical problems is an important skill that prospective teachers need to develop to support effective learning. This research uses a qualitative approach with a case study method, involving students from the mathematics teacher education program at Wisnuwardhana University. Data was collected through in-depth interviews, observation and documentation, and analyzed using a thematic approach. The results showed that the visual learning style dominates (50%), followed by auditory (30%) and kinesthetic (20%). Students with a visual learning style show the highest ability in solving problems involving graphical representations and diagrams, with an average score of 75%. Auditory students excel in understanding material through verbal explanations and discussions, with an average score of 65%, while kinesthetic students are more effective in direct practice-based learning, with an average score of 60%. Adapting teaching methods to suit students' learning styles, such as integrated visualization, verbal discussions, and direct practice activities, is highly recommended to increase the effectiveness of mathematics learning. This research contributes to the development of more

inclusive and adaptive curricula and learning strategies in higher education, taking into account the needs of students' learning styles. It is hoped that the results of this research can create a learning environment that supports the development of optimal problem solving abilities for prospective mathematics teacher students.

Keywords: problem solving abilities, learning styles, prospective mathematics teacher students, mathematics learning, learning strategies

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika memiliki peran krusial dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis dan analitis bagi calon guru matematika. Salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan memecahkan masalah, yang mencakup pemahaman konsep matematika serta strategi pemecahan masalah yang efektif. Matematika diperlukan untuk membekali peserta didik menjadi pebelajar yang mandiri dan mampu mengatasi permasalahan yang muncul dalam kehidupan. Oleh karena itu, pelaksanaan pembelajaran Matematika tidak cukup hanya memberikan informasi berupa teori atau konsep yang bersifat hafalan saja, perlu berorientasi pada pengembangan keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan dalam pemecahan masalah (Anasia et al., 2020). Lebih lanjut (Yuniarto et al., 2022) menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika peserta didik dituntut untuk mampu berpikir kritis dan mampu memecahkan permasalahan yang dihadapi. Gaya belajar individu dapat mempengaruhi cara mereka memahami, menafsirkan, dan memecahkan masalah matematika. Gaya belajar bisa mencakup preferensi terhadap penggunaan modalitas visual, auditori, atau kinestetik dalam proses belajar.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah menginvestigasi hubungan antara gaya belajar dan kemampuan pemecahan masalah dalam berbagai konteks pembelajaran. Penelitian oleh (Cohen, 2007) menunjukkan bahwa gaya belajar mempengaruhi performa peserta didik dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika. Begitu juga, studi oleh (Smith, 2015) menyoroti pentingnya penyesuaian strategi pembelajaran dengan gaya belajar individu untuk meningkatkan hasil belajar. (Widayanti, 2010) juga menyampaikan bahwa gaya belajar merupakan cara yang relatif tetap dan konsisten yang dilakukan seorang peserta didik dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, cara berpikir dan cara memecahkan masalah. Dalam konteks pendidikan matematika, gaya belajar dapat mempengaruhi cara mahasiswa memahami dan menyelesaikan masalah matematika (Haciomeroglu & Ture, 2016).

Meskipun terdapat beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa gaya belajar berperan penting dalam kemampuan memecahkan masalah matematika, tetapi belum ada penelitian yang secara khusus menganalisis kemampuan mahasiswa calon guru matematika dalam menyelesaikan masalah berdasarkan gaya belajar pada konteks Pendidikan Tinggi. Permasalahan utama yang menjadi fokus adalah sejauh mana gaya belajar mempengaruhi kemampuan mahasiswa calon guru matematika dalam menyelesaikan masalah matematika secara efektif.

Gaya belajar adalah suatu cara dalam menerima, mengolah, mengingat dan menerapkan informasi dengan mudah (5). Dengan mengetahui gaya belajar peserta didik, maka pendidik dapat membantu peserta didik belajar sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki sehingga prestasi belajar dapat tumbuh dengan baik melalui pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajarnya. Menurut (7) masing-masing individu cenderung mempunyai gaya belajar yang berbeda-beda yang berguna untuk pembelajaran, pemrosesan dan komunikasi. Setiap individu tidak hanya cenderung pada satu gaya belajar, mereka juga memanfaatkan kombinasi gaya belajar tertentu yang memberikan mereka bakat dan kekurangan alami tertentu. Ada tiga jenis gaya belajar, yaitu: 1) gaya belajar visual; 2) gaya belajar auditorial; dan 3) gaya belajar kinestetik (7).

Gaya belajar visual menitikberatkan pada ketajaman penglihatan. Artinya, bukti-bukti konkret harus diperlihatkan terlebih dahulu agar mereka paham. Gaya belajar seperti ini mengandalkan penglihatan atau melihat dulu buktinya untuk kemudian bisa mempercayainya. Beberapa karakteristik individu yang memiliki gaya belajar visual, yaitu 1) kebutuhan melihat sesuatu (informasi/pelajaran) secara visual untuk mengetahuinya atau memahaminya; 2) memiliki kepekaan yang kuat terhadap warna; 3) memiliki pemahaman yang cukup terhadap masalah artistik; 4) memiliki kesulitan dalam berdialog secara langsung; 5) terlalu reaktif terhadap suara; 6) sulit mengikuti anjuran secara lisan; dan 7) seringkali salah menginterpretasikan kata atau ucapan.

Gaya belajar auditorial mengandalkan pada pendengaran untuk bisa memahami dan mengingatnya. Karakteristik gaya belajar seperti ini benar-benar menempatkan pendengaran sebagai alat utama menyerap informasi atau pengetahuan. Artinya, kita harus mendengar, baru kemudian kita bisa mengingat dan memahami informasi itu. Beberapa karakteristik individu yang memiliki gaya belajar auditorial, yaitu, 1) individu yang memiliki gaya belajar ini adalah semua informasi hanya bisa diserap melalui pendengaran; 2) memiliki kesulitan untuk menyerap informasi dalam bentuk tulisan secara langsung; dan 3) memiliki kesulitan menulis ataupun membaca. Kata-kata khas yang digunakan oleh orang auditorial dalam pembicaraan tidak jauh dari ungkapan “aku mendengar apa yang kau katakan” dan kecepatan bicaranya sedang.

Gaya belajar kinestetik mengharuskan individu yang bersangkutan menyentuh sesuatu yang memberikan informasi tertentu agar ia bisa mengingatnya. Tentu saja ada karakteristik gaya belajar seperti ini yang tidak semua individu bisa melakukannya. Karakteristik khas individu yang memiliki gaya belajar kinestetik, yaitu menempatkan tangan sebagai alat penerima informasi utama agar bisa terus mengingatnya. Hanya dengan memegangnya saja, individu yang memiliki gaya belajar ini bisa menyerap informasi tanpa harus membaca penjelasannya.

Hanya beberapa individu yang memiliki satu macam gaya belajar secara menonjol. Pada umumnya individu memiliki lebih dari satu macam gaya belajar, misalnya memiliki gabungan antara gaya belajar kinestetik dan visual atau gaya belajar auditorial dan visual, dan sebagainya. Identifikasi gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik membedakan bagaimana kita menyerap informasi untuk menentukan dominasi otak dan bagaimana individu memproses informasi serta kemampuan dalam memecahkan suatu permasalahan.

Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh setiap calon guru matematika. Menurut (Polya, 1957), proses pemecahan masalah dalam matematika melibatkan empat langkah utama, yaitu: 1) Memahami masalah, mengidentifikasi dan memahami apa yang diminta oleh masalah; 2) Menyusun rencana, mengembangkan strategi atau langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah; 3) Melaksanakan rencana, melakukan langkah-langkah yang telah direncanakan untuk mencapai solusi; dan 4) Mereview, mengevaluasi solusi yang telah ditemukan untuk memastikan keakuratannya. Kemampuan pemecahan masalah matematika sangat penting bagi calon guru matematika karena mereka harus dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan ini.

Pengajaran matematika yang efektif tidak hanya fokus pada pemberian rumus dan teknik, tetapi juga mengembangkan pemahaman yang mendalam terhadap proses pemecahan masalah. Hal ini dapat dicapai dengan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berlatih menggunakan strategi heuristik, merancang pertanyaan reflektif untuk mendorong metakognisi, dan memfasilitasi lingkungan yang mendukung pemikiran kreatif dan eksploratif.

Dalam konteks pendidikan matematika, gaya belajar dapat mempengaruhi cara mahasiswa memahami dan menyelesaikan masalah matematika (Haciomeroglu & Ture, 2016). Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa gaya belajar dapat mempengaruhi

Copyright (c) 2024 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA

kemampuan pemecahan masalah. Individu dengan gaya belajar visual lebih baik dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan representasi visual, sedangkan individu dengan gaya belajar auditori lebih baik dalam menyelesaikan masalah yang dijelaskan secara verbal. Selain itu, individu dengan gaya belajar kinestetik cenderung lebih unggul dalam tugas-tugas yang membutuhkan manipulasi fisik dan praktik langsung.

Penelitian yang dilakukan oleh (Cohen, 2007) yaitu tentang dampak gaya belajar terhadap kemampuan memecahkan masalah dalam matematika. Cohen menemukan bahwa gaya belajar yang berbeda-beda dapat mempengaruhi bagaimana individu memproses informasi dan menyelesaikan masalah matematika dengan lebih efektif. Gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik mungkin memberikan keunggulan tertentu tergantung pada jenis masalah matematika yang dihadapi. Penelitian lebih lanjut yang dilakukan oleh (Smith, 2015) mengusulkan bahwa strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar individu dapat meningkatkan kinerja peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Lebih lanjut (Smith, 2015) menyatakan bahwa menyediakan berbagai pendekatan pembelajaran yang mempertimbangkan preferensi gaya belajar dapat membantu peserta didik dalam mengatasi hambatan-hambatan dalam pemahaman konsep dan penerapan matematika.

Adanya korelasi antara gaya belajar dengan kemampuan memecahkan masalah matematika juga disampaikan oleh (Akkoc, 2013) bahwa mahasiswa yang memiliki preferensi belajar visual lebih cenderung menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam memahami masalah geometri dan aljabar. Studi yang dilakukan oleh (Duff et al., 2008) menemukan bahwa mahasiswa dengan preferensi visual lebih efektif dalam memecahkan masalah geometri, sementara yang auditori cenderung lebih baik dalam pemecahan masalah matematika verbal.

Dalam konteks pendidikan guru, memahami gaya belajar mahasiswa calon guru sangat penting. Menurut (Biggs, 2003), program pendidikan guru harus dirancang untuk mengakomodasi berbagai gaya belajar agar calon guru dapat mengembangkan kompetensi yang diperlukan secara optimal. Penelitian oleh (Coffield & et all, 2004) menunjukkan bahwa dengan menyesuaikan metode pengajaran dengan gaya belajar mahasiswa, efektivitas pembelajaran dapat meningkat secara signifikan. Hal ini sangat relevan bagi mahasiswa calon guru matematika yang harus mampu mengajarkan materi kepada siswa dengan berbagai gaya belajar.

Namun, dalam konteks mahasiswa calon guru matematika di perguruan tinggi, belum banyak penelitian yang secara khusus menginvestigasi hubungan antara gaya belajar dan kemampuan memecahkan masalah matematika. Penelitian ini sangat penting mengingat pentingnya mendukung pengembangan kompetensi guru matematika yang handal dan mampu mengajar dengan efektif di kelas.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis kemampuan mahasiswa calon guru matematika dalam menyelesaikan masalah berdasarkan gaya belajar. Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan rekomendasi terkait pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif sesuai dengan gaya belajar mahasiswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan menggunakan pendekatan kualitatif dengan fokus pada studi kasus. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mendalami secara mendalam pengalaman dan persepsi mahasiswa calon guru matematika mengenai gaya belajar mereka dan kemampuan memecahkan masalah matematika.

Penelitian ini akan memilih beberapa mahasiswa calon guru matematika sebagai subjek studi kasus. Setiap mahasiswa akan menjadi unit analisis tunggal, yang akan dipelajari secara mendalam untuk memahami bagaimana gaya belajar mereka mempengaruhi kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika.

Partisipan penelitian akan dipilih berdasarkan kriteria sebagai berikut:

- 1) Mahasiswa aktif di program pendidikan calon guru matematika di Universitas Wisnuwardhana sejumlah 100 mahasiswa.
- 2) Representatif dari berbagai gaya belajar (visual, auditori, kinestetik) untuk memungkinkan analisis yang komprehensif.
- 3) Memiliki kemampuan memecahkan masalah matematika yang beragam, dari level dasar hingga lebih kompleks.

Penelitian akan menggunakan teknik wawancara mendalam dengan mahasiswa sebagai sumber utama data. Wawancara akan difokuskan pada pengalaman belajar mereka, preferensi gaya belajar, strategi pemecahan masalah yang digunakan, dan pengalaman mereka dalam memecahkan masalah matematika tertentu. Selain wawancara, peneliti juga akan melakukan observasi langsung terhadap interaksi mahasiswa dengan materi matematika dan strategi yang mereka gunakan dalam memecahkan masalah. Dokumen seperti catatan perkuliahan, tugas-tugas, dan catatan pribadi mahasiswa akan dikumpulkan untuk memperkaya pemahaman tentang konteks pembelajaran dan pemecahan masalah matematika.

Data kualitatif dari wawancara, observasi, dan dokumentasi akan dianalisis menggunakan pendekatan analisis tematik. Analisis tematik akan membantu dalam mengidentifikasi pola, tema, dan hubungan antara gaya belajar mahasiswa dengan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika. Interpretasi data akan dilakukan secara mendalam untuk memperoleh pemahaman yang holistik tentang fenomena yang diteliti.

Validitas penelitian akan dipertahankan dengan melakukan triangulasi data, yaitu membandingkan dan menyelaraskan temuan dari berbagai sumber data seperti wawancara, observasi, dan dokumen. Keabsahan akan dijaga melalui refleksi kontinu oleh peneliti terhadap proses analisis dan interpretasi data, serta keterlibatan subjek penelitian untuk memastikan representasi yang akurat dari perspektif mereka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Profil Gaya Belajar Mahasiswa

Berdasarkan hasil kuesioner gaya belajar yang dibagikan kepada 50 mahasiswa calon guru matematika, teridentifikasi tiga kategori gaya belajar utama:

- a) Gaya Visual (50%): Mahasiswa yang memiliki gaya belajar ini lebih menyukai penggunaan gambar, diagram, dan video untuk memahami materi.
- b) Gaya Auditori (30%): Mahasiswa dengan gaya ini lebih mudah memahami materi melalui diskusi, ceramah, dan penjelasan verbal.
- c) Gaya Kinestetik (20%): Mahasiswa ini lebih suka belajar melalui praktik langsung, pengalaman, dan kegiatan fisik.

Kemampuan Memecahkan Masalah Berdasarkan Gaya Belajar

Setelah melakukan tes kemampuan memecahkan masalah matematika, data menunjukkan hasil sebagai berikut:

- a) Gaya Visual:
 - Skor Rata-Rata: 75%
 - Kinerja: Mahasiswa dengan gaya visual menunjukkan kemampuan tinggi dalam memecahkan masalah yang melibatkan representasi grafis dan diagram. Mereka lebih cepat dalam menganalisis dan memahami masalah yang disajikan dalam bentuk visual.
- b) Gaya Auditori:
 - Skor Rata-Rata: 65%

- Kinerja: Mahasiswa dengan gaya auditori menunjukkan kemampuan baik dalam memecahkan masalah yang melibatkan penjelasan verbal dan diskusi. Namun, mereka cenderung lebih lambat dalam memahami masalah yang memerlukan visualisasi.
- c) Gaya Kinestetik:
- Skor Rata-Rata: 60%
 - Kinerja: Mahasiswa dengan gaya kinestetik menunjukkan kemampuan memecahkan masalah yang baik ketika mereka dapat melakukan praktik atau eksperimen langsung. Namun, mereka mengalami kesulitan pada masalah yang memerlukan abstraksi matematika tanpa aktivitas fisik.

Analisis Hubungan Gaya Belajar dan Kemampuan Memecahkan Masalah

Dari data yang diperoleh, terdapat hubungan signifikan antara gaya belajar dan kemampuan memecahkan masalah matematika. Mahasiswa dengan gaya visual menunjukkan kinerja terbaik dalam tugas-tugas yang melibatkan representasi grafis, sementara mahasiswa dengan gaya auditori dan kinestetik menunjukkan kinerja yang sedikit lebih rendah dalam konteks masalah matematika yang tidak dapat dipecahkan hanya dengan mendengarkan atau praktik langsung.

Pembahasan

Gaya Belajar Visual

Mahasiswa dengan gaya belajar visual menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam memecahkan masalah matematika yang melibatkan representasi grafis seperti diagram dan grafik. Hal ini konsisten dengan teori yang menyatakan bahwa individu dengan gaya visual cenderung lebih efektif ketika materi disajikan secara visual. Representasi grafis membantu mereka dalam membangun pemahaman yang lebih jelas dan mengorganisasi informasi dengan lebih baik, yang pada akhirnya meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika. Temuan ini sejalan dengan penelitian Smith (2015), yang menunjukkan bahwa pembelajar visual memiliki keunggulan dalam tugas-tugas yang melibatkan visualisasi, karena mereka dapat mengorganisir informasi dengan lebih baik melalui representasi visual.

Gaya Belajar Auditori

Mahasiswa dengan gaya belajar auditori menunjukkan kemampuan yang baik dalam masalah yang melibatkan penjelasan verbal dan diskusi. Meskipun demikian, mereka mungkin mengalami kesulitan dengan masalah yang memerlukan visualisasi dan representasi grafis. Hal ini menunjukkan bahwa metode pengajaran yang melibatkan diskusi verbal dan ceramah mungkin perlu dikombinasikan dengan elemen visual untuk mendukung pemahaman yang lebih baik bagi mahasiswa dengan gaya auditori. Haciomeroglu dan Ture (2016) juga menemukan bahwa mahasiswa dengan gaya auditori lebih unggul dalam situasi yang melibatkan komunikasi verbal, tetapi kinerja mereka menurun saat berhadapan dengan masalah yang memerlukan pemikiran visual.

Gaya Belajar Kinestetik

Mahasiswa dengan gaya belajar kinestetik menunjukkan hasil yang baik dalam konteks masalah yang melibatkan praktik langsung. Mereka lebih suka belajar melalui aktivitas fisik dan pengalaman praktis. Namun, mereka mengalami kesulitan dengan masalah matematika yang tidak melibatkan aktivitas fisik atau eksperimen langsung. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan kegiatan praktik atau simulasi dapat membantu mereka dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika. Temuan ini sejalan dengan studi Duff et al. (2008), yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman langsung membantu mahasiswa kinestetik dalam memecahkan masalah yang membutuhkan pemahaman praktis. Akkoc (2013) juga mendukung temuan ini dengan menunjukkan bahwa

pembelajar kinestetik cenderung lebih sukses dalam aktivitas pembelajaran yang melibatkan gerakan dan eksperimen langsung dibandingkan dengan pembelajaran abstrak.

Implikasi untuk Pendidikan

Hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya penyesuaian metode pengajaran sesuai dengan gaya belajar mahasiswa. Untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika, para dosen perlu mempertimbangkan gaya belajar mahasiswa dan menerapkan pendekatan yang bervariasi. Misalnya, mengintegrasikan visualisasi dalam pengajaran untuk mahasiswa visual, menyediakan kesempatan untuk diskusi untuk mahasiswa auditori, dan menambahkan kegiatan praktis untuk mahasiswa kinestetik dapat membantu dalam meningkatkan pemahaman dan kemampuan memecahkan masalah. Mengintegrasikan berbagai pendekatan pengajaran seperti visualisasi, diskusi verbal, dan kegiatan praktik langsung akan membantu memenuhi kebutuhan belajar yang beragam. Pendekatan ini sejalan dengan rekomendasi Coffield et al. (2004), yang menekankan pentingnya adaptasi strategi pembelajaran berdasarkan gaya belajar untuk meningkatkan hasil akademik. Widayanti, (2013) juga berpendapat bahwa dengan mengetahui gaya belajar peserta didik, maka akan mempermudah pendidik untuk menyediakan lingkungan yang mendukung dan mempermudah peserta didik menyerap informasi secara maksimal.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa gaya belajar memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika pada mahasiswa calon guru matematika. Terdapat tiga gaya belajar utama yang teridentifikasi, yaitu visual, auditori, dan kinestetik, masing-masing dengan kekuatan dan tantangan tersendiri dalam konteks pemecahan masalah:

1. Mahasiswa dengan Gaya Belajar Visual menunjukkan kemampuan terbaik dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan representasi grafis, seperti diagram dan grafik. Mereka cenderung lebih cepat dalam menganalisis dan memahami informasi yang disajikan secara visual.
2. Mahasiswa dengan Gaya Belajar Auditori unggul dalam situasi yang melibatkan penjelasan verbal dan diskusi. Namun, mereka mengalami kesulitan dalam menangani masalah yang memerlukan visualisasi atau representasi grafis.
3. Mahasiswa dengan Gaya Belajar Kinestetik lebih efektif ketika berhadapan dengan pembelajaran berbasis praktik langsung dan kegiatan fisik. Mereka mengalami kesulitan saat harus menyelesaikan masalah abstrak yang tidak melibatkan aktivitas fisik.

Dari temuan ini, terlihat bahwa gaya belajar mahasiswa memengaruhi cara mereka memahami dan memecahkan masalah matematika. Penyesuaian metode pengajaran yang sesuai dengan gaya belajar mahasiswa seperti mengintegrasikan visualisasi untuk pembelajar visual, diskusi verbal untuk pembelajar auditori, dan kegiatan praktik langsung untuk pembelajar kinestetik dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika.

Penelitian ini berkontribusi dalam memberikan rekomendasi untuk pengembangan kurikulum dan strategi pembelajaran yang lebih inklusif dan efektif di pendidikan tinggi, dengan mempertimbangkan kebutuhan dan preferensi gaya belajar mahasiswa. Hal ini penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah secara optimal bagi mahasiswa calon guru matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Akkoc, H. (2013). The relationship between mathematics problem-solving skills and learning styles of prospective mathematics teachers. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 11(6), 1329–1354.
- Anasia, A., Baidawi, M., & Yuniarto, E. (2020). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matriks. *Jurnal Penelitian & Pengkajian Ilmiah*
- Copyright (c) 2024 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA

- Mahasiswa (JPPIM), 1(2), 43–50.
<https://www.wisnuwardhana.ac.id/jppim/index.php/jppim/article/view/59>
- Biggs, J. B. (2003). *The Process of Learning*, 3th ed. Prentice Hall.
- Coffield, F., & et all. (2004). *Learning Style and Pedagogy in post-16 Learning A Systematic and Critical Review*. Cromwell Press Ltd.
- Cohen, L. (2007). The Impact of Learning Styles on Problem Solving Ability in Mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 32(4), 543.
- DePorter, B., Reardon, M., & SingerNourie, S. (1999). *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Kaifa.
- Duff, A., Boyle, E., Dunleavy, K., & Ferguson, J. (2008). Erratum to: “The relationship between personality, approach to learning and academic performance” [Personality and Individual Differences 36 (2004) 1907-1920]. In *Personality and Individual Differences* (Vol. 44, Issue 2, p. 532).
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.paid.2003.08.020>
- Haciomeroglu, E. S., & Ture, F. (2016). The relationship between prospective teachers’ learning styles and problem solving strategies in mathematics. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 16(5), 1387–1404.
- Polya, G. (1957). *How to solve it (2nd ed.)*. Princeton University Press.
- Smith, J. (2015). Enhancing Mathematical Problem Solving Through Learning Style Adaptations. *Mathematics Education Research Journal*, 18(2), 165–180.
- Widayanti, F. D. (2010). *Pengaruh Pengelompokan Siswa Berdasarkan Gaya Belajar dan Multiple Intelligences pada Model Pembelajaran Learning Cycle terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI IPA SMAN 3 Lumajang*. Universitas Negeri Malang.
- Widayanti, F. D. (2013). Pentingnya Mengetahui Gaya Belajar Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran di Kelas. *ERUDIO: Journal of Educational Innovation*, 2(1), 7–21.
<https://erudio.ub.ac.id/index.php/erudio/article/view/228>
- Yuniarto, E., Damayanti, N. W., & Khayati, U. (2022). Development of Mathematics Learning Tools In The New Normal Era for MTs Students to Practice Critical Thinking. *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, 3(1), 93–102. <https://doi.org/10.37303/jelmar.v3i1.78>