

PEMBELAJARAN MERDEKA BELAJAR DALAM PERKULIAHAN MATEMATIKA: PERSPEKTIF CALON GURU MATEMATIKA

Khoerul Umam^{1*}, Supandi², Tri Wintolo Apoko³, Slamet⁴

^{1,2,3,4} Universitas Muhammadiyah Prof DR HAMKA, Jakarta, Indonesia

*Corresponding author.

E-mail: khoerul.umam@uhamka.ac.id ^{*1)}

supandi@uhamka.ac.id ²⁾

tw_apoko@uhamka.ac.id ³⁾

Slamet.soro@uhamka.ac.id ⁴⁾

Received 21 April 2022; Received in revised form 06 November 2022; Accepted 23 December 2022

Abstrak

Dalam mengevaluasi sejauhmana keberhasilan program Merdeka Belajar bagi calon guru matematika, maka justifikasinya harus dilandaskan pada penelitian berbasis data ilmiah dan empirik. Tujuan utama dari penelitian ini memahami bagaimana pengalaman yang mahasiswa dapatkan, setelah penerapan Merdeka Belajar dalam perkuliahan. Metode penelitian kualitatif dipilih karena dapat memberikan deskripsi lengkap bagaimana perseptif yang dikonstruksi oleh mahasiswa. Instrumen penelitian ini menggunakan instrumen dari penelitian MBKM yang sudah disediakan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang dielaborasi dengan perspektif peneliti. Teknik pemilihan subjek menggunakan purposive sampling karena hanya melibatkan mahasiswa yang berpartisipasi secara aktif dalam program MBKM. Analisis data menggunakan *mapping* ideas yang dibuat berdasarkan transkripsi dan data tulisan google form yang sudah dikumpulkan untuk dijadikan kode-kode. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa merasakan dampak positif dalam pembelajaran berbasis MBKM dalam aspek sosial. Pengalaman yang mahasiswa dapatkan selama perkulilahan MBKM dirasakan sangat dibutuhkan khususnya yang magang dalam industri walaupun aspek kognitif yang dirasakan masih sangat jauh dari harapan karena kurangnya keterampilan pengajar di lokasi magang.

Kata Kunci: Calon guru matematika, merdeka belajar, pembelajaran matematika.

Abstract

In evaluating the extent of the success of the Merdeka Learning program for prospective mathematics teachers, the justification must be based on research based on scientific and empirical data. The main objective of this study is to understand how the experience students get, after implementing Merdeka Learning in lectures. The qualitative research method was chosen because it can provide a complete description of how the perspective is constructed by students. The research instrument uses instruments from the MBKM research that have been provided by the Ministry of Education and Culture which are elaborated with a researcher's perspective. The subject selection technique used purposive sampling because it only involved students who actively participated in the MBKM program. Data analysis used mapping ideas which were made based on transcriptions and google form writing data that had been collected to be used as codes. The results of the study showed that students felt a positive impact on social aspects of MBKM-based learning. The experience that students get during MBKM lectures is felt to be very much needed, especially those who are apprentices in the industry, although the cognitive aspects that are felt are still very far from expectations due to a lack of teaching skills at the internship location..

Keywords: Learning mathematics, merdeka belajar, mathematics teachers perspotective.



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5176>

PENDAHULUAN

Penerapan pembelajaran pada perkuliahan berbasis pada kegiatan Merdeka Belajar dan Kampus Merdeka telah menghadirkan berbagai inovasi dalam perspektif belajar (Ainia, 2020; Daga, 2021; Wulandari et al., 2021). Inovasi pembelajaran yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pada masa yang akan datang. Proses pembelajaran dirancang dengan memenuhi berbagai unsur baik praktis, teoritis, dan implementasinya di sekolah dasar. Hal ini menuntut dosen tidak hanya kreatif dalam merancang proses pembelajaran, tetapi juga kritis dalam memahami berbagai permasalahan yang ada sehingga dapat dibuat sebagai bentuk kegiatan perkuliahan bagi mahasiswa (Sinclair et al., 2011).

Beberapa penelitian yang menyatakan bahwa program Merdeka Belajar yang telah diimplementasikan berbasis pada empat konsep besar yaitu implementasi kualitas pembelajaran berbasis teknologi, eksplorasi permasalahan pendidikan, memahami psikologi siswa, dan penerapan evaluasi berkelanjutan (Juita & Yusmaridi, 2021; Loisa et al., 2022; Marjan Fuadi, 2022). Keberhasilan program merdeka belajar yang telah dilaporkan dalam berbagai jurnal menunjukkan bagaimana perkembangan kognitif, dan afektif mahasiswa tumbuh. Jiwa kritis dan kepercayaan diri mahasiswa yang telah ikut berkontribusi pada kemampuan komunikasi mahasiswa yang lebih efektif dan efisien (Juita & Yusmaridi, 2021; Mudrikah et al., 2022; Wulandari et al., 2021).

Akan tetapi, penelitian-penelitian tersebut belum ada yang membahas secara spesifik mengenai persepektif mahasiswa pendidikan matematika mengenai program MBKM (Arjanto et al., 2022; Laga et al., 2021). Penelitian

yang dilaporkan mayoritas masih berorientasi pada keberhasilan program dan presentasi bagaimana program MBKM itu berjalan (Arjanto et al., 2022; Baharuddin, 2021). Hal ini selaras dengan penelitian-penelitian yang mengungkapkan bahwa MBKM tidak hanya memberikan pengalaman berharga tetapi juga memberikan kontribusi untuk membangun jaringan yang luas (Laga et al., 2021; Loisa et al., 2022). Terlepas pada data empiris yang telah dikemukakan oleh para peneliti, diperlukan juga bagi para stakeholder dalam memahami persepektif mahasiswa tentang program MBKM ini.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi dari program MBKM terletak pada mahasiswa. Hal ini karena mayoritas kegiatan yang dilakukan program MBKM menuntut mahasiswa untuk menjadi lebih mandiri dalam berbagai hal baik akademik maupun non-akademik (Ainia, 2020; Wulandari et al., 2021). Mahasiswa tidak hanya harus memahami materi yang diajarkan tetapi juga harus mampu membangun komunikasi yang baik dengan teman yang berbeda. Hal ini karena program MBKM memposisikan mahasiswa dalam perkuliahan bukan pada kampusnya sehingga perlu waktu untuk mengenal temannya lebih baik. Beberapa pengalaman mahasiswa pendidikan matematika, juga menunjukkan bahwa terdapat hal teknis yang non-akademik juga berkontribusi menjadi hambatan sehingga penting memahami perspektif mahasiswa.

Oleh karena itu, tujuan utama dari penelitian ini yaitu mengembangkan evaluasi yang membahas persepektif mahasiswa pendidikan matematika yang mengikuti program Kampus Merdeka secara lebih

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5176>

komprehensif. Data empiris yang akan didapatkan sangat bermanfaat untuk stakeholder dalam mengambil kebijakan yang lebih tepat dan efisien. Evaluasi diperlukan sebagai bahan yang diperlukan dalam tahapan kegiatan kampus merdeka pada tahun akademik berikutnya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini termasuk kategori penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif karena penelitian ini akan memberikan gambaran bagaimana perspektif mahasiswa pendidikan matematika terhadap kegiatan MBKM. Penelitian ini diawali dengan menetapkan indikator yang telah dielaborasi sehingga kegiatan penelitian menjadi lebih terarah. Selanjutnya, pembuatan instrumen pertanyaan yang terstruktur menjadi hal yang penting untuk dipersiapkan sebagai alat bantu untuk mengeksplorasi perspektif mahasiswa. Transkripsi-transkripsi yang didapatkan diberikan kode-kode sehingga menghasilkan informasi-informasi yang lebih komprehensif. Oleh karena itu, penelitian ini lebih fokus memberikan hasil bentuk *mapping* dan deskriptif berbasis kode yang dihasilkan dari transkripsi untuk diolah menjadi informasi yang mudah dipahami.

Populasi dari penelitian ini adalah 154 mahasiswa Pendidikan Matematika UHAMKA yang mengikuti program MBKM. Basis data ini diambil dengan tujuan untuk mengetahui secara spesifik mahasiswa yang aktif, terdaftar dan mengikuti program MBKM. Adapun data berdasarkan jenis kelamin, yaitu terdapat 46 mahasiswa laki-laki, dan 108 mahasiswa perempuan.

Tabel 1. Demografi subjek penelitian.

Kategori	Sub Kategori	Jumlah	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	46	30%
	Perempuan	108	70%
Semester	Satu	41	27%
	Tiga	38	25%
	Lima	46	30%
	Tujuh	29	19%
Perbedaan Nilai Akademik	Tinggi	36	23%
	Sedang	98	64%
	Rendah	20	13%

Pengambilan data penelitian dilakukan dengan cara mendata mahasiswa yang terlibat langsung kegiatan MBKM berdasarkan data forlap.dikti.go.id. Mahasiswa yang diwawancarai secara mendalam dengan pertanyaan yang terstruktur dengan tujuan membangun persektif yang komprehensif menurut pandangan mahasiswa. Wawancara dilakukan dengan menyediakan *link meeting* baik dengan *zoom* ataupun *google meeting*. Hal ini dilakukan karena penelitian dibatasi oleh peraturan mengenai pembatasan masyarakat yang diterapkan oleh pemerintah Indonesia. Instrumen wawancara menggunakan indikator-indikator yang telah ditetapkan oleh kemendikbud diantaranya kemandirian mahasiswa, berpikir kritis, kemampuan analiais, dan kemampuan komunikasi (Ainia, 2020; Jati et al., 2022; Sabatini et al., 2022). Dari indikator tersebut, peneliti mengelaborasi dengan kebutuhan peneliti dalam memahami bagaimana mahasiswa membangun persektif terkait dengan MBKM dengan menambahkan diantaranya; pengalaman, gagasan, kepercayaan diri, dan tingkat kesiapan mahasiswa dalam mengikuti program MBKM. Hal ini dibutuhkan untuk mengeksplorasi persektif yang mahasiswa inginkan dalam program MBKM.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5176>

Data penelitian yang telah didapatkan yaitu form pertanyaan dan video rekaman wawancara. Rekaman yang dihasilkan selanjutnya ditranskripsikan dengan menggunakan *google text*. Data hasil dari *google text* tersebut selanjutnya diperiksa kesesuaian antara tulisan dan rekaman. Analisis data dilakukan memberikan kode-kode pada transkripsi wawancara. Kode-kode yang memiliki karakteristik yang sama dikumpulkan menjadi suatu informasi yang komprehensif sehingga lebih mudah dalam menyimpulkan. Pemisahan antar kode yang memiliki karakteristik yang sama dan berbeda menjadi penting dalam penelitian kualitatif agar bisa memberikan fondasi yang kuat dalam mengambil kesimpulan. Berbagai kode yang sama, selanjutnya dikonstruksi menjadi *mapping* ide yang menggambarkan keseluruhan perspektif mahasiswa yang dibangun mengenai program MBKM.

HASIL DAN DISKUSI

Dalam memahami bagaimana mahasiswa membentuk perspektifnya mengenai pengalaman yang belajar pada program MBKM. Peneliti mengajukan pertanyaan terstruktur dan mengelaborasi jika diperlukan.

Bagaimana pandanganmu mengenai pembelajaran MBKM?

Memahami perspektif pelaku pembelajaran MBKM yang paling tepat yaitu mahasiswa. Pandangan mahasiswa mengenai model pembelajaran MBKM akan memberikan perspektif yang sangat berharga bagi peneliti (Daga, 2021). Data wawancara menunjukkan bahwa mahasiswa merasa pembelajaran berbasis MBKM, memberikan pengalaman yang tidak biasa. Mahasiswa dapat secara langsung merasakan bagaimana teori yang

dipelajari sangat sesuai dengan kenyataan di sekolah. Contohnya, secara teori siswa kelas 1 sekolah dasar masih dalam tahapan operasional konkrit, sehingga pembelajaran matematika yang diberikan akan lebih mudah dipahami dengan baik jika siswa diajarkan matematika dengan menggunakan benda-benda. Hal ini sejalan dengan penelitian yang mengungkapkan bahwa siswa sekolah dasar mudah memahami pembelajaran matematika jika dibantu dengan bantuan benda konkrit (Csíkos et al., 2012; Dwi Susandi et al., 2019). Walaupun terdapat perbedaan antara teoritis dan praktek, mahasiswa merasakan bahwa perkuliahan yang sudah diberikan cukup memberikan bekal bagi mereka untuk berkembang secara akademik dan emosional.

Pembelajaran MBKM memberikan kesempatan mahasiswa untuk mempraktekkan pembelajaran yang sudah dipelajari (Ainia, 2020; Juita & Yusmaridi, 2021). Mahasiswa dapat mengeksplorasi sejauhmana kemampuan dan keterampilan yang sudah dimiliki sehingga mampu mempersiapkan mereka dalam kebutuhan di masa yang akan datang. Mahasiswa juga menemui berbagai hambatan yang dihadapi dalam praktek dimana mahasiswa dituntut juga memahami psikologis murid yang diajarkan. Hal ini memberikan pengetahuan dan pengalaman yang sangat berharga dalam mempersiapkan diri mereka dalam dunia kerja. Hal ini sesuai dengan pendapat beberapa peneliti bahwa pembelajaran dengan penerapan teoritis memberikan kesempatan yang sangat berharga bagi mahasiswa (Hastuti et al., 2021; Ike & Suhendri, 2021). Kemampuan yang dipelajari pada perkuliahan sangat membantu. Kegiatan MKBM

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5176>

memberikan kesempatan dan ruang bagi pengembangan berbagai kemampuan yang diperlukan pada saat mengalami pekerjaan (Everingham et al., 2017; Maf et al., 2017; Yeh & Chen, 2019). Hal yang menarik dari perspektif mahasiswa mulai memahami bahwa kolaborasi antar teman kerja menjadi suatu keniscayaan. Kepercayaan yang ditumbuhkan antar teman sejawat memberikan kenyamanan dalam membangun soliditas tim. Mahasiswa juga berpendapat bahwa kegiatan MBKM memberikan banyak hal dalam mengatur emosional dan psikologis sehingga mereka mampu berkembang.

Pengalaman apa yang kamu dapatkan dalam pembelajaran MBKM?

Pembelajaran dengan menerapkan teori dalam praktek memberikan pengalaman yang sangat berharga. Penerapan teori dalam praktek pembelajaran secara langsung ke sekolah membuat mahasiswa memahami permasalahan dengan baik (Drummer et al., 2018; Li & Leon, 2013). Teori yang sudah dipelajari tidak hanya sebatas pada kelas, tetapi lebih luas yaitu pada implementasi belajar di sekolah. Mahasiswa tidak lagi menghafal suatu teori, tetapi mempraktekkan pemahaman teori yang baik. Mahasiswa menyadari bahwa teori yang diajarkan di perkuliahan ternyata bukan saja sekedar ilmu pengetahuan tetapi juga menjadi alat bantu yang sangat efektif. Teori yang diajarkan membantu mereka memahami lebih banyak tentang karakteristik siswa dan keterampilan dalam mengajarkan matematika menjadi lebih baik. Mahasiswa yang memiliki pengetahuan teoritis yang lebih baik tidak hanya membuat pengetahuannya bertambah tetapi juga rasa percaya diri mereka juga tumbuh

dan berkembang. Hal ini disebabkan karena pengetahuan yang telah mereka miliki sangat bermanfaat dan membantu mereka dalam menjalankan tugas yang akan diberikan di sekolah. Oleh karena itu, mahasiswa memberikan apresiasi yang sangat tinggi atas penerapan MBKM dan pengalaman yang sangat berharga.

Pengalaman yang didapatkan oleh mahasiswa tidak hanya akademik tetapi juga emosional (Hastuti et al., 2021; Hendryawan et al., 2017). Mahasiswa berkesempatan untuk terlibat dalam perkuliahan di kampus lain juga memberikan pengalaman yang sangat bermanfaat. Mahasiswa dapat memperluas jaringan dan koneksi terhadap berbagai kemungkinan yang didapatkan. Pengalaman lain yang bisa diraih pada saat kegiatan MBKM yaitu pada saat implementasi MBKM di perusahaan (Jati et al., 2022; Sabatini et al., 2022). Mahasiswa merasakan bahwa UHAMKA hadir untuk memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk bekerja pada perusahaan multi-nasional. Mahasiswa merasa kemampuan mereka berkembang pada saat magang karena mampu menerapkan ilmu yang sudah didapatkan.

Apa harapanmu mengenai penerapan pembelajaran MBKM?

Dari pelaksanaan pembelajaran berbasis MBKM yang telah dilakukan oleh program studi. Peneliti merangkum beberapa perspektif yang dikonstruksi oleh siswa mengenai harapan-harapan terkait dengan MBKM (Ainia, 2020). Ada beberapa perspektif yang muncul diantara mahasiswa yaitu kelanjutan program MBKM, konversi sks sebagai beban pembelajaran, dan sertifikat kesetaraan dari kementerian. Pada perspektif yang pertama, dari pernyataan dapat digambarkan bahwa

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5176>

mahasiswa sangat antusias dalam pelaksanaan MBKM di Program studi Pendidikan Matematika, FKIP UHAMKA. Dalam hal ini, UHAMKA sangat memfasilitasi seluruh kegiatan yang dilaksanakan oleh mahasiswa. Hal ini sangat terasa dari mulai perencanaan yang baik dan terstruktur sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.

Mahasiswa merasakan bahwa pembelajaran berbasis MBKM memberikan banyak kesempatan bagi mereka untuk berkembang baik secara akademik, emosional, dan spiritual (Pohan & Kisman, 2022; Susilawati, 2021). Mahasiswa merasakan bahwa di sekolah dasar yang mereka kunjungi pada saat implementasi MBKM sangat membekali mereka kemampuan dalam mengelola siswa-siswa sekolah (Loisa et al., 2022; Pohan & Kisman, 2022). Pendapat ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang berpendapat peman-tauan yang dilakukan secara berkala oleh dosen pembimbing juga memberikan kesan positif dari mahasiswa (Susilawati, 2021). Mahasiswa merasakan bahwa bimbingan dan arahan yang diberikan oleh dosen tidak lagi sebatas teori dan materi perkuliahan tapi mengajarkan pendidikan yang berkualitas. Hal ini sesuai dengan beberapa penelitin yang mengatakan bahwa dengan memberikan bimbingan yang sangat konstruktif jika mereka memiliki kekurangan (Baharuddin, 2021). Dosen-dosen yang membimbing juga sangat apresiatif atas usaha inovasi yang telah dikembangkan oleh mahasiswa (Kosiret et al., 2021; Mudrikah et al., 2022).

Harapan besar lainnya yang diberikan oleh mahasiswa terhadap program MBKM di lingkungan UHAMKA yaitu pemberian sertifikat kesetaraan bagi yang telah mengikuti kegiatan yang dikeluarkan oleh

kementrian. Sertifikat ini merupakan bentuk apresiasi yang terintegrasi dan terkoordinasi oleh UHAMKA dan Kemendikbud. Hal ini sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang memberikan bahwa pengakuan atas kegiatan MBKM perlu diformalkan agar lebih bermanfaat bagi mahasiswa (Ainia, 2020; Daga, 2021; Juita & Yusmaridi, 2021). Dengan pemberian sertifikat ini, mahasiswa berharap sangat berguna untuk pengakuan atas kegiatan yang telah diikuti. Sertifikat ini bukan hanya memiliki nilai yang bearti bagi mahasiswa, namun juga memberikan apresiasi atas kesuksesan mahasiswa terhadap kegiatan yang sudah diikuti. Hal ini senada dengan hasil riset yang menunjukkan bahwa perspektif apreasiasi, salah satu bentuk penghargaan yang mungkin didapatkan oleh mahasiswa yaitu sertifikat yang bersifat legal dan diakui (Baharuddin, 2021; Sabatini et al., 2022).

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian sejalan dengan tujuan penelitian yang ingin mendapatkan gambaran mengenai perpektif mahasiswa mengenai MBKM. Data menunjukkan bahwa pembelajaran perkuliahan dengan menggunakan MBKM memberikan kesan yang positif dalam perspektif mahasiswa. Pengalaman yang sangat beragam yang telah didapatkan pada saat pembelajaran berbasis MBKM memberikan kepada mahasiswa peningkatan kemampuan dalam berbagai hal. Besar harapan mahasiswa bahwa program MBKM di lingkungan UHAMKA dapat dilanjutkan dan dikembangkan agar implementasi teoritis yang telah didapatkan pada pembelajaran diperkuliahan dapat diimplementasikan. Penyelarasan antara teori dan praktek yang dibingkai dalam kegiatan MBKM memberikan banyak

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5176>

kesempatan mahasiswa untuk berkembang tidak hanya pada aspek akademik.

Penelitian ini hanya terbatas pada mahasiswa program studi pendidikan matematika yang mengikuti program MBKM pada satu perguruan tinggi. Data yang didapatkan belum tentu menggambarkan hasil MBKM pada perguruan tinggi lainnya. Apalagi jika data yang diambil dibandingkan untuk melihat hasil yang lebih komprehensif.

Penelitian yang akan datang perlu mengevaluasi kegiatan MBKM apa yang perlu ditingkatkan kualitasnya. Pada penelitian ini hanya sebatas kegiatan MBKM secara keseluruhan tetapi belum secara spesifik evaluasi kegiatan yang dilakukan seperti MBKM pertukaran mahasiswa, MBKM Penelitian. Penelitian yang akan datang harus lebih spesifik, apa yang diharapkan oleh mahasiswa dari berbagai kegiatan MBKM yang lebih spesifik. Masukkan dan komentar yang diberikan oleh mahasiswa dalam perspektif kegiatan MBKM memberikan kesempatan kepada stakeholder untuk mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk kegiatan MBKM yang lebih berkembang dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa serta pengguna lulusan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Atas publikasi ini penulis mengucapkan Terima kasih kepada ditjen dikti ristek atas bantuan pendanaan Program Penelitian Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dan Pengabdian kepada Masyarakat Berbasis Hasil Penelitian dan Purwarupa PTS yang diselenggarakan oleh Ditjen Diktiristek Tahun Anggaran 2021.

REFERENCES

- Ainia, D. K. (2020). "Merdeka Belajar dalam Pandangan Ki Hadjar Dewantara dan Relevansinya Bagi Pengembangan Pendidikan Karakter." *Jurnal Filsafat Indonesia*, 3(3), 95–101.
- Arjanto, P., Antariksa, W. F., Mustiningsih, & Timan, A. (2022). Persepsi Mahasiswa Terhadap Implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). *JAMP: Jurnal Administrasi Dan Manajemen Pendidikan*, 5(3), 247–257.
<http://journal2.um.ac.id/index.php/jamp/article/view/27794>
- Baharuddin, M. R. (2021). Adaptasi Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (Fokus: Model MBKM Program Studi). *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4(1), 195–205. <https://www.e-journal.my.id/jsgp/article/view/591>
- Csikós, C., Sztányi, J., & Kelemen, R. (2012). The effects of using drawings in developing young children's mathematical word problem solving: A design experiment with third-grade Hungarian students. *Educational Studies in Mathematics*, 81(1), 47–65. <https://doi.org/10.1007/s10649-011-9360-z>
- Daga, A. T. (2021). Makna Merdeka Belajar dan Penguatan Peran Guru di Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(3), 1075–1090. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1279>
- Drummer, J., Hakimov, G., Joldoshev, M., Köhler, T., & Udartseva, S. (2018). *Vocational Teacher Education in Central Asia Developing Skills and Facilitating Success*. <http://www.springer.com/series/6969>
- Dwi Susandi, A., Sa'Dijah, C., Rahman As'Ari, A., & Susiswo. (2019).

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5176>

- Students' Critical Ability Of Mathematics Based On Cognitive Styles. *Journal of Physics: Conference Series*, 1315(1), 1–10. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1315/1/012018>
- Everingham, Y. L., Gyuris, E., & Connolly, S. R. (2017). Enhancing student engagement to positively impact mathematics anxiety, confidence and achievement for interdisciplinary science subjects. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 48(8), 1153–1165. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2017.1305130>
- Hastuti, E. S., Umam, K., Eclarin, L., & Perbowo, K. S. (2021). Kecemasan Siswa Sekolah Menengah Pertama Dalam Menyelesaikan Masalah Spldv Pada Kelas Virtual. *International Journal of Progressive Mathematics Education*, 1(1), 63–84. <https://doi.org/10.22236/ijopme.v1i1.6914>
- Hendryawan, S., Yusuf, Y., Wachyar, T. Y., Siregar, I., & Dwiyantri, W. (2017). Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa Smp Tingkat Rendah Pada Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Green's Motivational Strategies. *Aksioma*, 8(2), 50–58.
- Ike, F., & Suhendri, H. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas V Pada Materi Kubus Dan Balok. *International Journal of Progressive Mathematics Education*, 1(2), 161–183. <https://doi.org/10.22236/ijopme.v1i2.7308>
- Jati, I., Wijaya, H., & Pae, K. (2022). Dampak Implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Pada Dosen, Mahasiswa, Dan Tenaga Kependidikan Di Universitas Katolik Widya Mandala *Eduka: Jurnal Pendidikan* ..., 7(1), 74–98. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/Eduka/article/view/16787%0Ahttp://openjournal.unpam.ac.id/index.php/Eduka/article/download/16787/9615>
- Juita, D., & Yusmaridi, M. (2021). The Concept of “Merdeka Belajar” in the Perspective of Humanistic Learning Theory. *Spektrum: Pendidikan Luar Sekolah*, 9(1), 20–30. <https://doi.org/10.24036/spektrumpls.v9i1.111912>
- Kosiret, A., Indiyah, F. H., & Wijayanti, D. A. (2021). The Use of Generative Learning Model in Improving Students' Understanding of Mathematical Concepts of Al-Azhar 19 Islamic High School. *International Journal of Progressive Mathematics Education*, 1(1), 16–26. <https://doi.org/10.22236/ijopme.v1i1.6593>
- Laga, Y., Nona, R. V., Langga, L., & Jamu, M. E. (2021). Persepsi Mahasiswa Terhadap Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 699–706. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i1.1951>
- Li, S.-Y., & Leon, S. (2013). The UMR Conception Cycle of Vocational School Students in Solving Linear Equation. *US-China Education Review A*, 3(1), 19–26. <http://ezproxy.uwindsor.ca/login?url=https://search.proquest.com/docview/1322244498?accountid=14789>
- Loisa, R., Paramita, S., & Sari, W. P. (2022). Penerapan Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka Tingkat Fakultas Di Universitas. *Jurnal Muara Ilmu Sosial, Humaniora, Dan Seni*, 6(1), 70.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5176>

- <https://doi.org/10.24912/jmishumse.n.v6i1.16052.2022>
- Maf, S., Juniati, D., & Siswono, T. Y. E. (2017). *The aspects of reversible thinking in solving algebraic problems by an elementary student winning National Olympiad medals in science*. 15(2), 189–194.
- Marjan Fuadi, T. (2022). Konsep Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (Mbkm): Aplikasinya Dalam Pendidikan Biologi. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 9(2), 38. <https://doi.org/10.22373/pbio.v9i2.11594>
- Mudrikah, A., Khori, A., Hamdani, H., Holik, A., Hakim, L. L., Yasmadi, B., & Hidayat, H. (2022). Implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) di Universitas Islam Nusantara. *Islamic Management: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 5(01), 137. <https://doi.org/10.30868/im.v5i01.2177>
- Okai-Ugbaje, S. (2021). Towards a pedagogical and sociotechnical framework for the strategic integration of mobile learning in higher education in low and middle income countries. *Higher Education Research and Development*, 40(3), 581–598. <https://doi.org/10.1080/07294360.2020.1773768>
- Pohan, F. S., & Kisman, Z. (2022). Dampak Pelaksanaan Merdeka Belajar Kampus Merdeka Di Universitas Trilogi (Studi Kasus: Prodi Manajemen). *Islamic Banking: Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Perbankan Syariah*, 7(2), 307–314. <https://doi.org/10.36908/isbank.v7i2.391>
- Sabatini, S. N., Novianri, P. P., & Amijaya, S. Y. (2022). Strategi Adaptasi Penerapan Program MBKM yang Kolaboratif dan Partisipatif. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 12(3), 182–192. <https://doi.org/10.24246/j.js.2022.v12.i3.p182-192>
- Sinclair, M., Mamolo, A., & Whiteley, W. J. (2011). Designing spatial visual tasks for research: The case of the filling task. *Educational Studies in Mathematics*, 78(2), 135–163. <https://doi.org/10.1007/s10649-011-9315-4>
- Susilawati, N. (2021). Merdeka Belajar dan Kampus Merdeka Dalam Pandangan Filsafat Pendidikan Humanisme. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(3), 203–219. <https://doi.org/10.24036/sikola.v2i3.108>
- Wulandari, D., Noel, F., Hartmajaya, A. K. J., Mangula, I. S., & Sabrina, O. A. (2021). Evaluasi Implementasi Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (Mbkm) Di Tingkat Program Studi: Studi Di Universitas Paramadina. *INQUIRY Jurnal Ilmiah Psikologi*, 13(1), 22–40.
- Yeh, C. T., & Chen, M. C. (2019). A mobile/desktop application to integrative science, technology, engineering, and mathematics project-based learning curriculum for continuous improvement. *International Journal of Electrical Engineering Education*. <https://doi.org/10.1177/0020720919837864>