



Pemanfaatan Platform Visual Miro dalam Meningkatkan Kolaborasi Kognitif dan Penyelesaian Masalah Mahasiswa

Melanie Putri¹, Surawan²

^{1,2} Universitas Islam Negeri Palangka Raya

mellmelanie06@gmail.com¹, surawan@iain-palangkaraya.ac.id²

Article Info

Article history:

Received Mei 20, 2025

Revised Mei 25, 2025

Accepted June 20, 2025

Keywords:

Miro, Cognitive Collaboration,
Problem Solving.

ABSTRACT

The development of digital technology has brought great transformations in the world of education, for example in the way students collaboratively engage, think and solve problems. This study aims to examine how the use of Miro's visual platform can improve students' cognitive collaboration and problem-solving skills. Using a descriptive qualitative approach, data was collected through observation, interviews, and documentation of the students of the Islamic Religious Education study program of UIN Palangka Raya Class of 2022. The results of the study show that the use of Miro has a positive impact on the collaborative process of students, especially in conveying ideas, uniting understandings, and building solutions visually and in a structured manner. Features such as mind mapping, fishbone diagrams, and real-time collaboration allow students to think more critically, systematically, and creatively. In addition, the visualization aspect and flexible digital workspace also increase the effectiveness in the group problem-solving process. These findings indicate that Miro is one of the relevant and effective media in supporting collaborative learning in today's digital era.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Article Info

Article history:

Received Mei 20, 2025

Revised Mei 25, 2025

Accepted June 20, 2025

Keywords:

Miro, Kolaborasi Kognitif,
Penyelesaian Masalah.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital telah membawa transformasi besar dalam dunia Pendidikan, contohnya pada cara mahasiswa berintraksi, berpikir dan menyelesaikan masalah secara kolaboratif. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana pemanfaatan platform visual Miro dapat meningkatkan kolaborasi kognitif mahasiswa dan keterampilan penyelesaian masalah mahasiswa. Menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap Mahasiswa program studi Pendidikan Agama Islam UIN Palangka Raya Angkatan 2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Miro memberikan dampak positif terhadap proses kolaboratif mahasiswa, terutama dalam menyampaikan ide, menyatukan pemahaman, serta membangun Solusi secara visual dan terstruktur. Fitur-fitur seperti mind mapping, fishbone diagram, dan kolaborasi



real-time memungkinkan mahasiswa berpikir lebih kritis, sistematis, dan kreatif. Selain itu, aspek visualisasi dan ruang kerja digital yang fleksibel turut meningkatkan efektivitas dalam proses penyelesaian masalah kelompok. Temuan ini mengindikasikan bahwa Miro adalah salah satu media yang relevan dan efektif dalam mendukung pembelajaran kolaboratif di era digital saat ini.

This is an open access article under the CC BY-SA license.



Corresponding Author:

Nama penulis: **Melanie Putri**
UIN Palangka Raya
Email: mellmelanie06@gmail.com

Pendahuluan

Pada era yang terus bertransformasi dengan cepat, dampak dari revolusi digital merambat ke segala aspek kehidupan termasuk bidang Pendidikan. Selama beberapa dekade terakhir, perkembangan teknologi telah secara signifikan mengubah cara manusia berinteraksi dengan informasi, budaya, dan terutama dalam proses belajar mengajar (Sindi Septia Hasnida et al., 2024). Seiring dengan perkembangan teknologi, kemampuan kolaborasi kognitif dan penyelesaian masalah menjadi suatu hal yang krusial bagi mahasiswa dalam menghadapi tantangan akademik maupun non-akademik (Shofiyah et al., 2022). Namun pada kenyataannya, mahasiswa seringkali menghadapi kendala dalam menyampaikan ide, menyatukan pemahaman, dan menemukan solusi yang efektif untuk sebuah permasalahan, terutama pada sistem pembelajaran online maupun *hybrid*. Pembelajaran online, tentu saja membutuhkan suatu alat untuk memfasilitasi interaksi visual dan pengelolaan informasi secara *real-time*.

Dalam konteks pembelajaran online maupun *hybrid*, kebutuhan akan media yang mampu memfasilitasi kolaborasi secara efektif menjadi semakin penting. Salah satu tantangan utama yang dihadapi mahasiswa adalah keterbatasan interaksi tatap muka yang seringkali menyebabkan miskomunikasi, kurangnya keterlibatan aktif, serta kesulitan dalam mengintegrasikan berbagai ide secara bersama-sama (Salimatul Islamiyah et al., 2024). Oleh karena itu, diperlukan sebuah platform yang tidak hanya memungkinkan pertukaran informasi secara *real-time*, tetapi juga mendukung visualisasi ide dan pemetaan konsep secara kolaboratif.

Miro sebagai salah satu platform papan tulis digital, hadir menawarkan solusi inovatif untuk mendukung proses pembelajaran kolaboratif. Dengan fitur-fitur seperti sticky notes, diagram, mind mapping, serta integrasi dengan berbagai aplikasi lain, Miro memberikan ruang bagi mahasiswa untuk berinteraksi, berdiskusi, dan membangun Solusi secara visual dan terstruktur. Penggunaan Miro terbukti dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa, kemampuan berpikir kritis, serta

memperlancar proses penyelesaian masalah secara kelompok (Magdalena & Septian, 2023).

Berangkat dari permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk mengangkat penelitian dengan judul “Pemanfaatan Platform Visual Miro dalam Meningkatkan Kolaborasi Kognitif dan Penyelesaian Masalah Mahasiswa”.

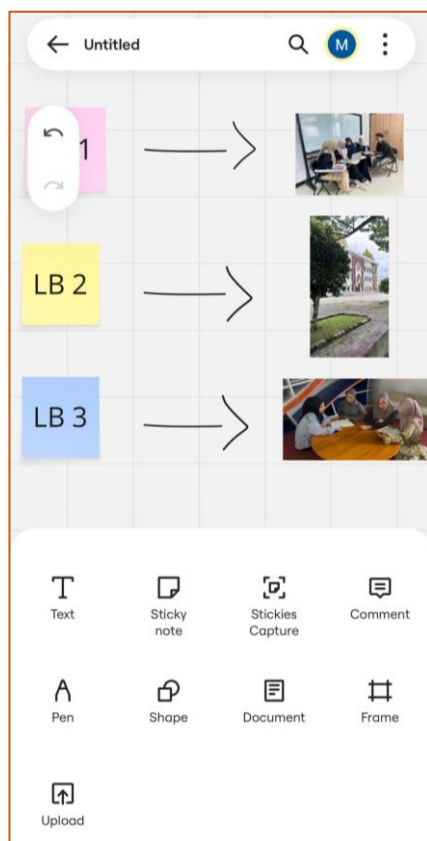
Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, dengan Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Adapun Teknik analisis data itu melalui Teknik triangulasi data, yaitu data yang didapatkan dari hasil wawancara minimal 3 narasumber akan dianalisis dan mendapatkan hasil. Subjek penelitian ini

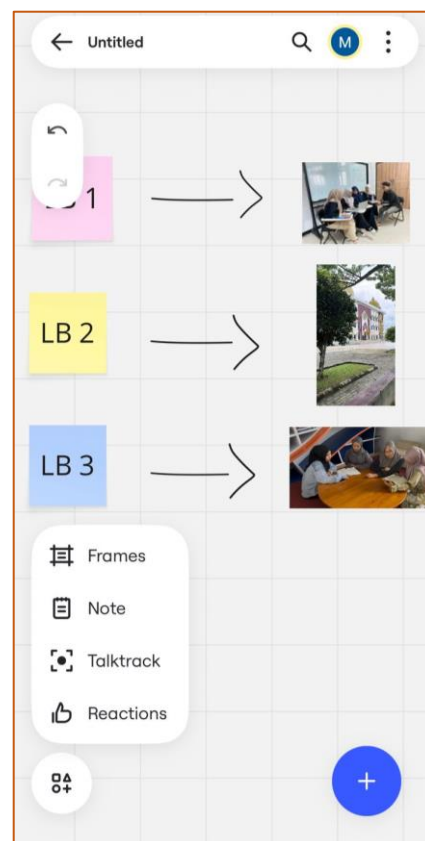
adalah mahasiswa Pendidikan Agama Islam UIN Palangka Raya Angkatan 2022.

Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa mahasiswa dari program studi Pendidikan Agama Islam yang pernah menggunakan Miro, peneliti mencoba menggali lebih dalam tentang aplikasi Miro dalam memfasilitasi kolaborasi kognitif dan penyelesaian masalah mahasiswa. Dari data yang terkumpul, terlihat jelas bagaimana Miro tidak hanya menjadi sekedar platform digital, tetapi juga sebagai alat bantu yang signifikan dalam membantu mahasiswa untuk berkolaborasi dan menemukan solusi untuk permasalahan yang dihadapi. Pembahasan selanjutnya akan menguraikan hasil spesifik mengenai pemanfaatan Miro dalam meningkatkan kolaborasi kognitif dan penyelesaian masalah mahasiswa.



Gambar 1. Contoh penggunaan Miro



Gambar 2. Contoh penggunaan Miro



Peran Miro dalam memfasilitasi kolaborasi kognitif

Hasil wawancara menunjukkan bahwa Miro memiliki peran penting dalam memfasilitasi kolaborasi kognitif mahasiswa program studi Pendidikan Agama Islam. Beberapa mahasiswa mengemukakan bahwa Miro memudahkan mereka dalam menyampaikan ide dan menyatukan pemahaman mereka. Salah satu responden dengan inisial R mengatakan bahwa “Miro itu seperti papan tulis raksasa yang ngga ada batasnya, lebih gampang liat keterkaitan ide dan nyatuin pemahaman, karena semua visualnya ada di satu tempat dan bisa diakses barengan”. Pernyataan ini membuktikan fleksibilitas dan ruang kerja yang luas di Miro, memungkinkan mahasiswa untuk memaparkan semua ide mereka tanpa batasan saat *brainstorming*. Kemampuan untuk menempelkan berbagai format konten seperti gambar dan mind map, sangat mempermudah untuk memvisualisasi ide yang ingin disampaikan.

Sejalan dengan itu, mahasiswa dengan inisial N mengatakan bahwa “Miro menjadi penyelamat Ketika ada tugas kelompok daring”. Miro menyediakan Solusi untuk tantangan kolaborasi jarak jauh, di mana sebelumnya sulit untuk menemukan platform yang memungkinkan semua anggota tim melihat dan berkontribusi pada konsep secara bersamaan. Fitur kolaborasi real-time sangat mendukung proses berpikir yang lebih terstruktur dan kolaboratif. Hal ini memungkinkan seitan anggota tim untuk berkontribusi secara aktif dan memantau progres secara instan, mencerminkan adanya *shared workspace* yang efektif (Mellati Fifitrotin & Ramdani, 2024).

Mahasiswa dengan inisial LM memberikan perspektif lain dengan menyatakan bahwa Miro melebihi fungsi

dasar diagram, Miro sangat membantu di fase awal proyek Ketika masih meraba-raba. Penggunaan Miro untuk membuat user flow, atau mengumpulkan referensi visual, membuktikan kemampuan miro dalam mendukung eksplorasi ide dan penyelarasan pemahaman di tahap konseptualisasi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa alat kolaborasi visual dapat meningkatkan *shared understanding* di anarata anggota tim dengan menyediakan representasi eksternal dari pengetahuan Bersama mereka (Marpaung & Salsabila, 2024). Dengan demikian, Miro tidak hanya memfasilitasi pertukaran ide, tetapi juga membangun fondasi pemahaman bersama yang kuat, yang sangat penting untk keberhasilan kolaborasi kognitif.

Peningkatan keterampilan penyelesaian masalah dengan bantuan miro

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap 3 responden, terlihat bahwa penggunaan Miro secara signifikan berkontribusi terhadap peningkatan keterampilan penyelesaian masalah. Responden pertama mengungkapkan bahwa sebelum menggunakan Miro, ia cenderung langsung mencari Solusi Ketika dihadapkan pada masalah. Namun, dengan adanya fitur fishbone diagram dan mind map di Miro, ia terdorong untuk terlebih dahulu memecah dan memahami inti permasalahan. Proses ini membuat pendekatannya menjadi lebih sistematis, rasional, dan tidak terburu-buru. Pengalaman ini memperlihatkan bagaimana Miro membantu pengguna untuk berpikir secara lebih terstruktur dan reflektif dalam mengurai sebuah masalah. Hal ini didukung dengan penelitian oleh (Badriah et al., 2023) yang menunjukkan bahwa pendekatan *Collaborative Mind Mapping-*



Assisted RICORSE secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam berpikir kritis dan Menyusun Solusi berbasis analisis.

Responden kedua menekankan manfaat besar dari visualisasi masalah menggunakan Miro. Ia menjelaskan bahwa banyak permasalahan yang sulit dijelaskan hanya dengan kata-kata, apalagi jika bersifat kompleks dan melibatkan banyak factor. Dengan Miro, ia dapat menggambarkan alur permasalahan dan memetakan hubungan sebab-akibat yang mempermudah dalam menemukan inti dari permasalahan tersebut. Visualisasi ini juga mempermudah penyusunan strategi yang lebih tepat sasaran. Salah satu penelitian menyebutkan bahwa Miro mampu memperkuat kemampuan metakognitif dan membangun pemahaman yang lebih mendalam melalui representasi visual interaktif dalam lingkungan kolaboratif. Dukungan terhadap penggunaan Mind Mapping sebagai alat bantu berpikir kritis juga ditegaskan oleh (Zhong et al., 2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan plugin Causal Pathway Diagram pada Miro mampu menurunkan beban kognitif pengguna serta meningkatkan kreativitas dalam proses penyelesaian masalah. Ruang eksplorasi yang luas pada aplikasi Miro juga berperan dalam memperkuat ketajaman dalam berpikir yang menjadi komponen penting dalam keterampilan pemecahan masalah.

Selain itu, aspek kolaboratif dari Miro turut memainkan peran penting dalam pembentukan Solusi yang lebih komprehensif. Kemampuan platform ini untuk mendukung Kerjasama, memungkinkan berbagai pihak untuk memberikan masukan, berdiskusi, dan melakukan evaluasi secara langsung. Fitur seperti komentar, pemungutan suara, dan

penandaan ide membuat proses pemecahan masalah menjadi lebih partisipatif dan dinamis. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh (Dominguez-Lloria et al., 2021) yang menunjukkan bahwa penggunaan Miro dalam pembelajaran dan kerja tim digital secara nyata dapat meningkatkan kemampuan pengambilan Keputusan kolektif serta kepuasan dalam kolaborasi.

Secara keseluruhan, wawancara dan data pendukung dari beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa Miro buaka hanay sekadar alat bantu visual, tetapi juga sebuah media pembelajaran dan kolaborasi yang mendorong peningkatan keterampilan berpikir kritis, sistematis, dan kreatif dalam penyelesaian masalah. Keunggulan utamanya terletak pada kemampuannya mengintegrasikan pemetaan ide, eksplorasi alternatif, serta diskusi kolaboratif ke dalam satu ruang digital yang fleksibel.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan Miro secara signifikan mampu meningkatkan kolaborasi kognitif dan keterampilan penyelesaian masalah mahasiswa. Miro berperan sebagai platform visual yang tidak hanya memfasilitasi penyampaian dan integrasi ide, tetapi juga memungkinkan proses berpikir yang lebih terstruktur, reflektif, dan kreatif. Dalam konteks kolaborasi daring maupun hybrid, Miro mampu mengatasi keterbatasan komunikasi serta mendukung visualisasi konsep secara efektif, yang pada akhirnya membantu mahasiswa dalam memahami akar masalah dan mengembangkan Solusi yang lebih matang. Fitur-fitur interaktif dan fleksibel seperti mind map, fishbone diagram, dan shared workspace terbukti meningkatkan



keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses pembelajaran kelompok. Oleh karena itu, Miro direkomendasikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran berbasis teknologi yang mampu menjawab tantangan kolaborasi kognitif dan penyelesaian masalah di Pendidikan tinggi, khususnya dalam lingkungan pembelajaran modern yang dinamis dan digital.

Daftar Pustaka

- Badriah, L., Mahanal, S., Lukiati, B., & Saptasari, M. (2023). Collaborative Mind Mapping-Assisted RICOSRE to Promote Students' Problem-Solving Skills. *Participatory Educational Research*, 10(4), 166–180. <https://doi.org/10.17275/per.23.65.10.4>
- Domínguez-Lloria, S., Fernández-Aguayo, S., Marín-Marín, J. A., & Alvariñas-Villaverde, M. (2021). Effectiveness of a collaborative platform for the mastery of competencies in the distance learning modality during covid-19. *Sustainability (Switzerland)*, 13(11). <https://doi.org/10.3390/su13115854>
- Magdalena, L., & Septian, W. E. (2023). Pemanfaatan Miro Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Untuk Kolaboratif Problem-Based Learning. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 6(1), 19–26. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v6i1.845>
- Marpaung, S. H., & Salsabila, Z. (2024). Pemanfaatan Teknologi dalam Konteks Komunikasi Bisnis Mahasiswa Informatika. 2(4), 43–51. <https://doi.org/https://doi.org/10.35143/jiter-pm.v2i4.6477>
- Mellati Fifitrotin, ah, & Ramdani, A. (2024). Membangun Tim Kerja Yang Kuat Strategi Efektif Untuk Kolaborasi Dan Sinergi. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(4), 177–186. <https://doi.org/https://doi.org/10.62017/merdeka>
- Salimatul Islamiyah, Annisa Nurul Fadilah, Yusra Faizah, & Arlina Arlina. (2024). Memahami Interaksi Sosial Mahasiswa di Perguruan Tinggi: Studi Kasus di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. *JISPENDIORA Jurnal Ilmu Sosial Pendidikan Dan Humaniora*, 3(2), 227–235. <https://doi.org/10.56910/jispendiora.v3i2.1553>
- Shofiyah, N., Wulandari, F. E., & Mauliana, M. I. (2022). Keterampilan Kolaborasi: Hubungannya dengan Hasil Belajar Kognitif dalam Pembelajaran IPA Berbasis STEM. *Procedia of Sciences and Humanities*, 0672(c), 1231–1236.
- Sindi Septia Hasnida, Ridho Adrian, & Nico Aditia Siagian. (2024). Tranformasi Pendidikan Di Era Digital. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 2(1), 110–116. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jubpi.v2i1.2488>
- Zhong, R., Shin, D., Meza, R., Klasnja, P., Colusso, L., & Hsieh, G. (2024). AI-Assisted Causal Pathway Diagram for Human-Centered Design. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*. <https://doi.org/10.1145/3613904.3642179>