

Team-Based Project Learning dan Critical Thinking Mahasiswa: Sebuah Tantangan Pembelajaran Masa Kini

Riana Eka Budiastuti*, Rudi Hartono, Puji Astuti, Sri Wahyuni

Ilmu Pendidikan Bahasa, Fakultas Pasca Sarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

*Corresponding Author: rianaeka30@students.unnes.ac.id

Abstrak. *Critical thinking* merupakan sebuah keterampilan mutlak yang harus dimiliki oleh mahasiswa di masa sekarang ini. Hal ini pun seiring dengan mandat Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia yang tertuang dalam IKU (*Indikator Kinerja Utama*), salah satunya adalah mengadakan proses pembelajaran dengan mengimplementasikan *team-based project learning*. Metode ini memungkinkan mahasiswa untuk meningkatkan kemampuan bekerja sama, berpikir kritis, berkomunikasi, dan meningkatkan kreativitasnya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana dosen di lingkungan Fakultas Bahasa dan Budaya Asing di Universitas Muhammadiyah Semarang mengimplementasikan *team-based project* di dalam kelas. Selain itu, penelitian ini mencoba untuk mendeskripsikan tantangan yang dihadapi oleh dosen di Prodi Pendidikan Bahasa Inggris Unimus dalam mengimplementasikan *team-based project learning*. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah 8 (delapan orang) dosen dan 150 mahasiswa di Prodi PBI Unimus. Data dikumpulkan menggunakan angket melalui *google form*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *team-based project learning* belum dilaksanakan secara optimal. Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan, diantaranya kurangnya pemahaman model pembelajaran TBPjL dan langkah-langkah dalam pembelajaran TBPjL, mahasiswa pasif dalam proses pembelajaran sehingga keterampilan berpikir kritis mahasiswa masih cenderung rendah.

Kata kunci: team-based project learning; critical thinking; implementasi; tantangan

Abstract. Today, critical thinking is an absolute skill that must be possessed by university students. This is in line with the mandate of the Ministry of Education and Culture of the Republic of Indonesia that is included in the *IKU* (Key Performance Indicators), one of which is to conduct a learning process by implementing team-based project learning in the classroom. This method enables students to improve their ability to cooperate (in accomplishing projects), think critically, communicate, and increase their creativity in order to achieve the learning objectives. This study aims to determine the extent to which lecturers in the English Education Department (PBI) at Universitas Muhammadiyah Semarang implement team-based projects in the classroom. In addition, this study attempts to describe the challenges experienced by lecturers at PBI Unimus in implementing team-based project learning. This research is a qualitative descriptive study. The population in this study were 8 (eight) lecturers and 150 students at PBI Unimus. Data was collected using a questionnaire via Google Forms. The results of the research were the implementation of TBPjL in PBI Unimus is not optimally implemented. Meanwhile, the challenges faced include a lack of understanding from both lecturers and students about TBPjL and steps in learning using team-based project learning. In addition, students tend to be passive in the learning process so students' critical thinking skills still tend to be low.

Keywords: team-based project learning; critical thinking; implementation; challenge

How to Cite: Budiastuti, R. E., Hartono, R., Astuti, P., Wahyuni, S (2023). Team-Based Project Learning dan Critical Thinking Mahasiswa: Sebuah Tantangan Pembelajaran Masa Kini. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 2023, 656-661.

PENDAHULUAN

Keterampilan yang perlu dikuasai di pendidikan abad ke-21 ini adalah dengan 4C, yaitu *Creativity, Communication, Creativity*, dan *Critical Thinking*. Kemampuan berpikir kritis diperlukan untuk memecahkan masalah yang muncul. Selain itu, fokus dari keterampilan berpikir kritis adalah untuk membuat mahasiswa dapat mengidentifikasi masalah berdasar asumsi teoritis, keterampilan menganalisis, memahami secara keseluruhan, menyimpulkan logika secara induktif dan deduktif, serta keterampilan untuk menciptakan evaluasi dan asumsi yang valid dan terperca fya (Hosseini et al., 2012). Mahasiswa yang mampu berpikir secara kritis akan mampu

menganalisis dan dapat berpikir secara logis sehingga mereka dapat menentukan tindakan yang tepat serta cepat mengambil keputusan (Wahyudi, 2020). Oleh karena itu keterampilan berpikir kritis adalah hal yang sangat krusial.

Namun, beberapa penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia tidak berkembang dengan baik (Fuad et.al., 2017; Kassiavera et.al., 2019; Gunawan et al., 2022). Hal tersebut dapat dilihat dari jenis-jenis soal dalam tes yang menanyakan tentang pertanyaan yang kurang menumbuhkan kemampuan kognitif dan berpikir kritis (Fitriani, et al., 2022). Disamping itu, siswa cenderung pasif di dalam kelas dalam menerima pembelajaran. Tidak adanya diskusi atau

penugasan yang melibatkan aspek kognitif dan berpikir kritis membuat kemampuan berpikir kritis mereka tidak berkembang dengan baik. *Critical thinking skills* sebenarnya dapat dilatih dan dipertajam (Fathiar, 2019) sehingga dapat dioptimalkan dengan baik supaya siswa dapat mengambil keputusan secara cepat dan tepat. Pengambilan keputusan dan tindakan yang cepat ini membantu mahasiswa untuk memecahkan masalah yang muncul dan menyediakan solusi atas permasalahan yang ada.

Dosen, sebagai fasilitator di satuan pendidikan tingkat tinggi perlu memiliki keterampilan *critical thinking* yang mumpuni untuk dapat mengajarkan mahasiswanya untuk menjadi insan yang mampu berpikir secara kritis pula. Keterampilan tersebut diharapkan mampu terintegrasi dalam proses pembelajaran di dalam kelas secara otomatis. Dari situlah tercipta pembelajaran yang bermakna atau secara tidak langsung mahasiswa terlatih untuk berpikir dengan kritis dengan memperhatikan dosennya saat mengajar. Menurut Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3/M/2021 tentang Indikator Kinerja Utama (IKU) dimana salah satunya IKU No. 7, yaitu kegiatan pembelajaran yang kolaboratif. Kelas yang kolaboratif dan partisipatif menstimulasi cara berpikir kritis mahasiswa. Dalam praktiknya, model pembelajaran kolaboratif dan partisipatif tertuang dalam *team-based project learning* dan case method perlu diimplementasikan di dalam kelas. Namun, penelitian ini fokus pada implementasi *team-based project learning*.

Kenyataannya, implementasi *team-based project learning* dalam pembelajaran Bahasa Inggris di Fakultas Bahasa dan Budaya Asing, khususnya di Prodi Pendidikan Bahasa Inggris Universitas Muhammadiyah Semarang kurang dilaksanakan secara optimal. Menurut observasi awal di dalam kelas, hampir semua dosen mengerti apa yang dimaksud dengan *team-based project learning* di dalam kelas namun hanya 45% dosen yang sudah menggunakan model pembelajaran ini di dalam kelas. Sementara itu, mahasiswa juga masih belum terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Mereka cenderung untuk mengikuti pelajaran dengan pasif, yaitu hanya mendengarkan dosen berbicara atau menyampaikan materi. Kemudian mengikuti instruksi yang diberikan oleh dosen. Saat diminta untuk bekerja dalam kelompok menggunakan *team-based project learning*, hanya beberapa mahasiswa saja yang terlihat aktif untuk menyelesaikan proyek yang diberikan secara

kooperatif. Sisanya hanya ikut saja dan tidak memberikan kontribusi yang bermakna dalam kelompok tersebut. Hal ini perlu menjadi perhatian, karena berarti kemampuan mahasiswa dalam berpikir kritis kurang berkembang dengan baik bahkan dengan menggunakan model pembelajaran yang sudah bertujuan untuk meningkatkan *critical thinking* mahasiswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengelaborasi sejauh mana implementasi *team-based project learning* dalam pembelajaran Bahasa Inggris di Fakultas Bahasa dan Budaya Asing Universitas Muhammadiyah Semarang.

Team-Based Project Learning

Team-based project learning merupakan elaborasi dari *project-based learning*. Model pembelajaran ini fokus pada pengembangan kompetensi mahasiswa dengan cara memilih topik yang sesuai, menganalisa masalah yang muncul, membuat keputusan, serta memunculkan peluang secara mandiri dan juga membuat beberapa proyek yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Jumrodah et.al., 2021). Hal tersebut didukung oleh pendapat Aristin et al (2022) bahwa terdapat beberapa langkah pembelajaran *team-based project learning* diantaranya adalah: (a) melakukan orientasi terhadap masalah yang timbul; (b) mengidentifikasi kasus yang muncul; (c) merancang desain prototipe; (d) mengimplementasikan prototipe yang telah dirancang; (e) mempresentasikan proyek yang telah dikerjakan, dan (f) melakukan evaluasi. Langkah-langkah dalam *team-based project learning* tersebut membantu mahasiswa dalam berkomunikasi lebih baik dan memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa (Nursulistyo, 2021).

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang mengidentifikasi efektivitas model pembelajaran, salah satunya adalah *team-based project learning* yang digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis (Nursulistyo, 2021; Wijaya et.al, 2021). *Team-based project learning* ini dapat meningkatkan keaktifan mahasiswa saat belajar (Siyam, 2021) dan memacu keterampilan berpikir kritis (Nursulistyo, 2021; Wijaya et.al, 2021). Di masa sekarang menurut Indikator Kinerja Utama ke-7, *team-based project learning* diaplikasikan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk melihat sejauh manakah model pembelajaran *team-based project learning* diimplementasikan di Fakultas Bahasa

dan Budaya Asing, Universitas Muhammadiyah Semarang.

Critical Thinking

Keterampilan berpikir kritis adalah salah satu aspek dalam HOTS (*High Order Thinking Skills*) yang menitikberatkan pada kegiatan yang meliputi menganalisis, menginterpretasi, membuat kesimpulan, merumuskan konsep, dan pertimbangan yang logis dan sistematis (Guo, 2016). Sementara itu, Munandar (2009) menyatakan bahwa ada beberapa indikator dalam berpikir secara kreatif, diantaranya adalah:

- 1) Kelancaran yang meliputi a) mahasiswa dapat mencetuskan banyak ide, gagasan atau pertanyaan dengan lancar; (b) mahasiswa memiliki banyak cara untuk menyelesaikan banyak hal; (c) mahasiswa dapat memikirkan banyak jawaban.
- 2) Kelenturan meliputi (a) mahasiswa dapat menghasilkan gagasan dan jawaban yang variatif; (b) melihat masalah dengan sudut pandang yang berbeda; (c) mahasiswa dapat mencari alternatif yang berbeda; (d) mahasiswa mampu mengubah cara berpikir.
- 3) Keaslian meliputi (a) mahasiswa mampu membuat ungkapan yang baik dan unik; (b) mahasiswa dapat memikirkan cara yang unik; (c) mampu membuat kombinasi-kombinasi unik.
- 4) Elaborasi meliputi (a) mahasiswa mampu mengembangkan suatu gagasan atau produk; (b) memerinci detail obyek, gagasan atau situasi menjadi lebih menarik.

Kemampuan berpikir kritis dapat ditentukan dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat di dalam kelas (Nursulistyo, 2021). Pembelajaran yang kreatif dan inovatif memungkinkan dosen untuk menyampaikan materi secara lebih menarik daripada hanya dengan memberikan ceramah panjang yang membosankan. Disamping itu, mahasiswa juga tertantang untuk mendapatkan pemantik dari dosen, sehingga mereka lebih tertarik untuk menerima pembelajaran. Dalam hal ini, tujuan pembelajaran akan tercapai. Model pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk berpikir secara kritis (Odell, 2018). Selain itu, *team-based project learning* dapat menstimulasi *critical thinking* mahasiswa melalui beberapa kasus atau masalah yang dimunculkan di dalam kelas (Christensen et al., 2019). Mahasiswa dituntut untuk berpartisipasi aktif di dalam kelas untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna. Sebelum mengikuti pembelajaran, mahasiswa diminta untuk mengumpulkan informasi dari

berbagai sumber supaya memiliki *prior knowledge* yang dapat digunakan untuk bekerja secara kelompok untuk mengatasi masalah yang akan dibahas.

METODE

Penelitian ini dilakukan di Prodi Pendidikan Bahasa Inggris Universitas Muhammadiyah Semarang (Unimus). Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif menggunakan angket. Populasi dalam penelitian ini adalah 8 orang dosen dan 150 mahasiswa. Pengumpulan data melalui kuesioner ini dikumpulkan melalui *google form* yang diisi oleh dosen dan mahasiswa. Kuesioner tersebut berisikan beberapa pertanyaan yang dapat memperoleh data yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Data yang telah diperoleh dari *google form* tersebut kemudian dianalisis dan dikelompokkan menurut kategori tahun masuk mahasiswa. Hal ini dilakukan untuk membuat tabel atau diagram untuk mempermudah penyajian data di dalam penelitian. Kemudian data yang diperoleh dideskripsikan secara detail pada bagian Hasil dan pembahasan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

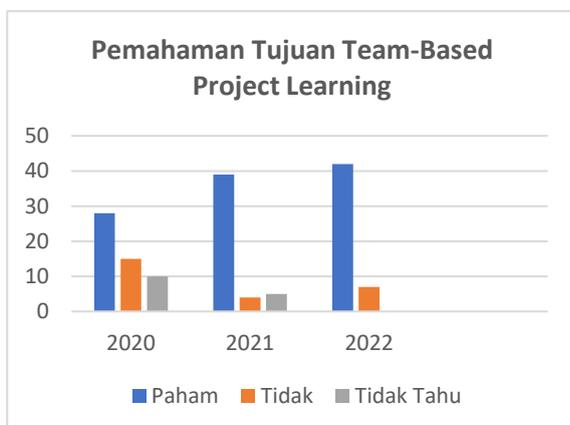
Implementasi team-based project learning

Di setiap mata kuliah, seluruh dosen pengampu akan mengimplementasikan pembelajaran dengan *team-based project learning* dengan cara yang bervariasi. Hal tersebut dikarenakan kemampuan dalam memahami konsep dari *team-based project learning* tersebut juga berbeda-beda antara dosen satu dan lainnya. Berdasarkan hasil kuesioner yang disebarkan kepada dosen dan mahasiswa di Prodi Pendidikan Bahasa Inggris Universitas Muhammadiyah Semarang menunjukkan seluruh dosen memahami konsep dasar tentang model pembelajaran tersebut. Sedangkan mahasiswa memiliki pengetahuan yang beragam tentang model pembelajaran *team-based project learning*. Banyak dari mahasiswa yang kurang paham tentang apa yang dimaksud dengan pembelajaran *team-based project*. Menurut mahasiswa, kebanyakan dosen masih menggunakan metode ceramah dalam mengajar.



Gambar 1. Dosen menggunakan metode ceramah di dalam kelas

Dalam prosesnya, pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model *team-based project learning* ini, banyak mahasiswa yang memahami konsepnya, namun tidak terlalu memahami apa yang menjadi tujuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran ini. Berdasarkan hasil angket yang dilakukan, mahasiswa tidak seluruhnya memahami apa yang menjadi tujuan dari model pembelajaran *team-based project*. Hal ini dikarenakan beberapa alasan, diantaranya adalah mahasiswa sering mengeluh bahwa tugas yang diberikan oleh dosen saat membuat project dianggap sebagai hal yang membebani pikiran mereka. Mahasiswa kurang memahami esensi dari implementasi model pembelajaran ini sebagai sarana yang dapat memfasilitasi mereka dalam berkomunikasi, berkolaborasi, dan berpikir secara kritis. Disamping itu, ada beberapa tipe mahasiswa yang hanya dapat bekerja sama dengan mahasiswa tertentu saja atau tidak cocok bekerja sama dengan teman lainnya. Tabel di bawah menjelaskan tentang tingkat pemahaman mahasiswa terhadap model pembelajaran *team-based project*.



Gambar 2. Pemahaman Mahasiswa tentang Tujuan *Team-Based Project Learning*

Pemahaman Mahasiswa tentang Tujuan *Team-Based Project Learning*

Dari Gambar 2 yang dijelaskan diatas, dapat diketahui berapa mahasiswa yang paham dan tidak tentang tujuan *team-based project learning*. Diketahui bahwa pada mahasiswa angkatan 2020 terdapat 28 orang paham, 15 orang tidak paham, dan 10 orang tidak paham tentang model pembelajaran ini. Namun angkatan 2021, jumlah mahasiswa yang paham berjumlah 39 orang, tidak paham sebanyak 4 orang, dan tidak tahu sebanyak 5 orang. Pada akhirnya, dari mahasiswa angkatan 2022 terdapat 42 orang paham, 7 orang tidak paham. Jumlah tersebut dikarenakan banyaknya mahasiswa yang belum paham secara mendetail tentang model pembelajaran berbasis team project. Mereka hanya tahu bagian terluarnya saja, yaitu definisi dari model pembelajaran tersebut.

Ditambah lagi, dosen belum mengintegrasikan model pembelajaran ini di dalam silabus dan dalam proses pembelajaran di dalam kelas. Dosen masih menganggap bahwa urutan-urutan yang perlu dilakukan menggunakan model pembelajaran ini sama dengan penugasan proyek lainnya. Padahal, dosen dan mahasiswa harusnya mengerti langkah-langkah atau urutan pembelajaran menggunakan model *team-based project learning*. Dengan kata lain, dosen masih menganggap bahwa pembelajaran yang dilakukan adalah membuat kelompok-kelompok kecil dan membuat mereka menyelesaikan sebuah project. Hal ini jelas berbeda, karena seharusnya ada tahapan pembelajaran yang harus dipenuhi seperti, (a) melakukan orientasi terhadap masalah yang timbul; (b) mengidentifikasi kasus yang muncul; (c) merancang desain prototipe; (d) mengimplementasikan prototipe yang telah dirancang; (e) mempresentasikan proyek yang telah dikerjakan, dan (f) melakukan evaluasi. Apabila dilakukan secara terorganisir dan terstruktur, kemampuan berpikir kritis mahasiswa akan mengalami perkembangan atau peningkatan.



Gambar 3. Pemahaman Mahasiswa tentang Urutan Langkah Pembelajaran pada *Team-Based Project Learning*

Langkah Pembelajaran team-based project learning

Pada gambar 3 tersebut masih ditemukan banyak mahasiswa yang masih belum memahami tentang urutan langkah pembelajaran team-based project learning. Hal ini dikarenakan dosen tidak mengintegrasikan dalam silabus atau rencana pembelajaran serta kurang mensosialisasikan model pembelajaran ini kepada mahasiswa di dalam kelas. Pada tahun 2020 sebanyak 10 orang yang paham tentang langkah pembelajaran team-based project learning, 25 mahasiswa tidak paham tentang langkah-langkah pembelajaran, dan bahkan terdapat 16 mahasiswa yang tidak tahu sama sekali tentang urutan pembelajaran menggunakan model pembelajaran team-based project. Mahasiswa juga tidak berusaha untuk mengumpulkan informasi tentang urutan yang harus dilakukan dalam model pembelajaran ini. Sedangkan pada tahun 2021, sebanyak 25 mahasiswa paham tentang urutan pembelajaran, 15 orang tidak paham, dan 8 mahasiswa tidak tahu. Pada tahun 2022, terdapat 28 mahasiswa yang paham, 17 mahasiswa tidak paham, dan 4 orang yang tidak tahu langkah-langkah apa yang harus dilakukan saat belajar menggunakan model pembelajaran *team-based project learning*. Dalam hal ini, dosen harus lebih memperhatikan tingkat pemahaman siswa tentang urutan atau langkah-langkah dalam pembelajaran *team-based project learning*. Tidak hanya pada level memahami, namun sebaiknya mahasiswa diminta untuk dapat mengidentifikasi, mengimplementasikan, dan mengevaluasi langkah-langkah pembelajaran team-based project. Hal ini dapat dilakukan dengan mengintegrasikan dalam rencana pembelajaran dan menjelaskan kepada mahasiswa tentang apa saja yang harus dilakukan di dalam kelas jika menggunakan model pembelajaran *team-based project*.



Gambar 4. Tingkat Keaktifan/Partisipasi Mahasiswa dalam Menyelesaikan Project

Partisipasi mahasiswa dalam team-based project learning

Dari gambar 4 ini dapat dilihat bahwa tingkat keaktifan atau partisipasi mahasiswa dalam menyelesaikan proyek masih sangat rendah. Pada tahun 2020, 2021, dan 2022 terlihat bahwa level mahasiswa yang pasif dan tidak mau berpartisipasi lebih tinggi daripada mahasiswa yang aktif. Tahun 2021 sebanyak 10 mahasiswa yang berpartisipasi aktif di dalam proses penyelesaian proyek dari jumlah total 53 mahasiswa. Artinya ada 43 mahasiswa yang tidak ikut aktif berpartisipasi (<50% dari jumlah total mahasiswa). Mahasiswa angkatan 2022 juga mengalami kecenderungan untuk berperilaku pasif, yaitu sebanyak 18 mahasiswa yang aktif berpartisipasi dan 30 lainnya tidak berpartisipasi aktif. Pada mahasiswa angkatan 2022, terdapat 22 mahasiswa aktif dan 27 mahasiswa lain tidak aktif.

Mahasiswa merasa tidak nyaman dengan teman satu tim menjadi salah satu kendala yang dialami. Disamping itu, tidak semua mahasiswa dapat bekerja dalam tim sehingga apa yang dilakukan hanyalah untuk menggugurkan kewajiban atau mendapatkan nilai saja. Padahal urgensi dari pembelajaran *team-based project learning* ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berkomunikasi mahasiswa. Disamping itu, mahasiswa juga dapat berlatih untuk saling bekerjasama dan aktif di dalam kelas. Sebagai tambahan, mahasiswa dapat melatih keterampilan berpikir kritis yang dapat menjadi bekal bagi mereka untuk menghadapi persaingan global.

SIMPULAN

Pembelajaran menggunakan model *team-based project* ini terbukti meningkatkan kemampuan berkomunikasi, bekerja sama, dan berpikir kritis. Menurut hasil dan pembahasan penelitian, dosen dan mahasiswa di Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris Unimus memiliki tingkat pemahaman yang cukup bagus mengenai model pembelajaran yang sudah dimandatkan oleh Kemendikbud Republik Indonesia menurut Indikator Kinerja Utama yang sudah ditetapkan ini. Namun terdapat beberapa hal yang perlu ditingkatkan, yaitu pemahaman yang lebih mendetail tentang model pembelajaran ini. Salah satunya adalah dengan mengintegrasikan dan mensosialisasikan lebih sering tentang model pembelajaran sehingga dosen dan mahasiswa sama-sama belajar bersama

untuk dapat mengimplementasikan secara optimal untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

REFERENSI

- Aristin, N.F. & Purnomo, A. (2022). Improving critical thinking skill through team-based projects, is it effective? *Journal of Education Research and Evaluation*, 6(1), 586-594. <https://doi.org/10.23887/jere.v6i4.48090>.
- Christensen, J., Harrison, J. L., & Hollindale, J. (2019). Implementing team-based learning (TBL) in accounting courses. *Accounting Education*, 0(0), 1–25. <https://doi.org/10.1080/09639284.2018.1535986>
- Fathiar, A., Badarudin, B., Muslim, A.H. (2019). Meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan gemar membaca peserta didik melalui model predict, observe, explain berbasis literasi. *Muallimuna Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 4(2), 92-101. <http://dx.doi.org/10.31602/muallimuna.v4i2.1863>.
- Fitriani, A., Zubaidah, S., Susilo, H., & Muhdhar, M. H. I. Al. (2020). The correlation between critical thinking skills and academic achievement in biology through problem based learning-predict observe explain (PBLPOE). *International Journal of Learning and Teaching*, 6(3), 170–176. <https://doi.org/10.18178/IJLT.6.3.170-176>.
- Fuad, N.M., Zubaidah, S., Mahanal, S., Suarsini, E. (2017). Improving Junior High School's critical thinking skills based on test three different model of learning. *International Journal of Instruction*, 10(1), 101-116, [10.12973/iji.2017.1017a](https://doi.org/10.12973/iji.2017.1017a).
- Gunawan, Y.Y., Sarwanto, S., & Nurosyid, F. (2022). Analysis of High School's critical thinking level based on logical argument. *Italienisch Journal*, 12(1), 137-145.
- Guo, Z. (2016). The Cultivation of 4C's in China—Critical Thinking, Communication, Collaboration and Creativity. *International Conference on Education, Management and Applied Social Science*, 1–4. <https://doi.org/10.12783/dtssehs/emass2016/6796>
- Hosseini, E., Khodaei, F. B., Sarfallah, S., & Dolatabadi, H. R. (2012). Exploring the relationship between critical thinking, reading comprehension, and reading strategies of English university students. *World Applied Sciences Journal*, 17(10), 1356-1364.
- Jumrodah, J., Liliyasi, S., Adisendjaja, Y. H., & Sanjaya, Y. (2021). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis pada Konsep Biota Laut menuju Pembangunan Berkelanjutan melalui Pembelajaran Berbasis Proyek. *BIOSFER : Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 6(2). <https://doi.org/10.23969/biosfer.v6i2.4337>.
- Kassiavera, S., Suparmi, A., Cari, C., & Sukarmin, S. (2021). Survei keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada materi usaha dan energi. *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya)*, 162-165.
- Munandar, U. (2009). Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat. Rineka Cipta
- Nursulistyo, E.D., Siswandari & Jaryanto. (2021). Model team-based learning dan model problem-based learning secara daring berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 26(1), 128-137.
- Siyam, N. (2021). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar mahasiswa melalui metode team based project dengan pendekatan active learning pada mata kuliah dasar epidemiologi. *Jurnal Profesi Keguruan*, 7(2), 236–240.
- Wahyudi, A., Ariyani, Y.D., Rochaeni, E., & Apriyanti. (2020). Posisi keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif dalam pendidikan sains. *Jurnal Zarah*, 9(1), 8-14, <https://doi.org/10.31629/zarah.v9i1.2552>.
- Wijaya, K., Siregar, S., Sutrisno, Zulfa, S., Sari, A.R., Idris, I., & Ramadani. (2021). The effectiveness of learning with the team-based project method in decision making technique course by using the product-oriented module. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 23(3), 216-234. <https://doi.org/10.21009/jtp.v23i3.22907>.