



## Prosiding Seminar Nasional Sains

### **Peningkatan Kompetensi Mahasiswa PPG Melalui Diskusi Berbasis Studi Kasus dalam Merancang Strategi Pembelajaran yang Sesuai dengan Karakteristik Peserta Didik dan Lingkungan Belajar**

Indica Yona Okyranida, Andri Suryana, Huri Suhendri, Askardiya Mirza Gayatri, Zakiah Fithah 'Aini, Nurhayati  
Program Studi PPG, Universitas Indraprasta PGRI

\* E-mail: indicayona@gmail.com

#### **Abstract**

*This study aims to enhance the competencies of Teacher Professional Education (PPG) students in designing instructional strategies tailored to the characteristics of learners while considering the role of the learning environment. The method employed is case-based discussion, which allows students to analyze real-life situations and develop solutions aligned with learning needs. This research utilizes a classroom action research (CAR) design conducted in two cycles, encompassing planning, implementation, observation, and reflection phases. Data were collected through observations, questionnaires, and document analysis, and were analyzed descriptively using qualitative and quantitative approaches. The findings revealed a significant improvement in students' ability to understand learner characteristics, with the average score increasing from 70.5 in the first cycle to 85.8 in the second cycle. Additionally, their ability to design appropriate instructional strategies improved, achieving a success rate of 90% in the second cycle. Active student engagement in the case-based discussion process also increased from 65% in the first cycle to 88% in the second cycle. Students successfully identified learners' needs, utilized the potential of the learning environment, and developed more effective instructional strategies. Thus, case-based discussion is recommended as an effective approach to enhancing the quality of learning in the course on Understanding Learners and Their Learning.*

**Keywords:** case-based discussion, PPG students' competence, teaching strategies, student characteristics, and learning environment

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa Pendidikan Profesi Guru (PPG) dalam menyusun strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan memperhatikan peran lingkungan belajar. Metode yang diterapkan adalah diskusi berbasis studi kasus, yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menganalisis situasi nyata dan menghasilkan solusi yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran. Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus, mencakup tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, angket, dan analisis dokumen, kemudian dianalisis secara kualitatif deskriptif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan mahasiswa dalam memahami karakteristik peserta didik, dengan rata-rata skor meningkat dari 70,5 pada siklus pertama menjadi 85,8 pada siklus kedua. Kemampuan mahasiswa dalam merancang strategi pembelajaran yang relevan juga mengalami peningkatan, dengan tingkat keberhasilan mencapai 90% pada siklus kedua. Selain itu, keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses diskusi berbasis studi kasus meningkat dari 65% pada siklus pertama menjadi 88% pada siklus kedua. Mahasiswa berhasil mengidentifikasi kebutuhan peserta didik, memanfaatkan potensi lingkungan belajar, dan merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif. Oleh karena itu, diskusi berbasis studi kasus direkomendasikan sebagai pendekatan yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada mata kuliah Pemahaman tentang Peserta Didik dan Pembelajarannya.

**Kata kunci:** diskusi berbasis studi kasus, kompetensi mahasiswa PPG, strategi pembelajaran, karakteristik peserta didik, dan lingkungan belajar

## PENDAHULUAN

Pendidikan berkualitas adalah fondasi penting untuk menghasilkan generasi yang pintar dan berbudi pekerti. Di Indonesia, salah satu langkah untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan mengembangkan kompetensi pendidik, khususnya melalui program Pendidikan Profesi Guru (PPG). PPG dirancang untuk menyiapkan guru yang tidak hanya menguasai materi pelajaran, tetapi juga memiliki pemahaman mendalam tentang karakteristik peserta didik dan dapat merancang pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa (Aini, dkk., 2023).

Lingkungan belajar, baik itu fisik maupun sosial, memainkan peran yang signifikan dalam proses pembelajaran (Hermawan, dkk., 2020). Lingkungan yang mendukung dapat meningkatkan motivasi belajar dan berkontribusi pada keberhasilan akademik siswa (Jumrawarsi & Suhaili, 2020). Lingkungan ini tidak hanya mencakup ruang kelas, tetapi juga budaya sekolah, interaksi sosial, serta dukungan dari keluarga dan masyarakat (Arianti, 2019). Oleh karena itu, pendidik perlu memiliki kemampuan untuk mengoptimalkan potensi lingkungan belajar guna menciptakan kondisi yang kondusif untuk belajar.

Salah satu pendekatan yang dapat memperdalam pemahaman mahasiswa PPG terhadap karakteristik peserta didik dan peran lingkungan belajar adalah diskusi berbasis studi kasus (Salim, dkk., 2023). Metode ini memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk menganalisis masalah nyata, merumuskan tantangan yang dihadapi dan menemukan solusi yang sesuai dengan kondisi di lapangan. Dengan cara ini, mahasiswa tidak hanya memperoleh teori, tetapi juga mengembangkan kemampuan untuk menerapkannya dalam konteks yang relevan.

Diskusi berbasis studi kasus memberikan mahasiswa kesempatan untuk menghubungkan teori dengan praktik (Haryadi, 2023). Mahasiswa tidak hanya mempelajari konsep-konsep dalam pembelajaran, tetapi juga dihadapkan pada tantangan yang memerlukan penerapan pengetahuan tersebut dalam konteks yang nyata. Dengan demikian, mahasiswa belajar untuk menyesuaikan strategi pembelajaran dengan kondisi yang ada, baik itu karakteristik peserta didik, lingkungan belajar, maupun faktor lain yang mempengaruhi proses pembelajaran (Salim, dkk., 2023). Pendekatan ini membantu mahasiswa menjadi lebih siap menghadapi tantangan dalam dunia pendidikan.

Salah satu kelebihan utama dari diskusi berbasis studi kasus adalah kemampuannya dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah (Makiyah, dkk., 2021). Mahasiswa diajak untuk mengeksplorasi berbagai aspek dari masalah yang kompleks, mengidentifikasi solusi yang mungkin, dan mempertimbangkan dampaknya (Anugraheni, 2020). Dalam proses ini, mahasiswa belajar untuk tidak hanya menemukan satu solusi, tetapi untuk mempertimbangkan berbagai alternatif dan memilih solusi yang paling efektif berdasarkan situasi yang ada (Susanta & Susanto, 2020). Keterampilan ini sangat penting bagi calon guru, yang harus mampu menghadapi berbagai permasalahan di kelas dan mencari solusi yang tepat untuk perkembangan peserta didik.

Strategi pembelajaran yang efektif adalah tantangan utama bagi calon guru. Berbagai faktor yang harus dipertimbangkan, seperti perbedaan karakteristik peserta didik dan kerumitan lingkungan belajar, seringkali menyulitkan proses perencanaan (Fajarianingtyas & Hidayat, 2020). Oleh karena itu, dibutuhkan pemahaman mendalam serta keterampilan praktis untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah yang ada, serta merancang strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

Keterlibatan aktif mahasiswa dalam pembelajaran sangat penting untuk menguasai materi dan keterampilan yang diperlukan. Dalam konteks PPG, keterlibatan ini mencakup partisipasi dalam diskusi serta penerapan teori yang telah dipelajari untuk merancang strategi pembelajaran yang mempertimbangkan karakteristik peserta didik (Nurwulan, dkk., 2021) (Panjaitan, & Naibaho, 2022). Metode diskusi berbasis studi kasus diyakini dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa secara signifikan, yang pada gilirannya memperdalam pemahaman mahasiswa terhadap materi.

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah pendekatan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah praktis dalam kelas dan sekaligus meningkatkan kualitas pembelajaran. PTK dilakukan dalam siklus yang memungkinkan refleksi dan perbaikan berkelanjutan. Metode ini sangat sesuai untuk penelitian ini karena memberikan gambaran yang jelas mengenai dampak penggunaan diskusi berbasis studi kasus terhadap peningkatan kompetensi mahasiswa dalam merancang strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan lingkungan belajar.

Evaluasi merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran, karena memungkinkan pendidik untuk menilai sejauh mana mahasiswa memahami karakteristik peserta didik dan merancang strategi pembelajaran yang efektif. Evaluasi juga berguna untuk mengukur efektivitas pendekatan yang diterapkan, seperti diskusi berbasis studi kasus, dalam meningkatkan keterampilan praktis mahasiswa. Oleh karena itu, evaluasi yang dilakukan di setiap siklus penelitian sangat penting untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa PPG dalam merancang strategi pembelajaran yang responsif terhadap karakteristik peserta didik dan memaksimalkan penggunaan lingkungan belajar. Dengan menerapkan pendekatan diskusi berbasis studi kasus, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan metode pembelajaran yang lebih kontekstual dan efektif. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan wawasan baru untuk pengembangan kurikulum PPG dan meningkatkan kualitas pembelajaran di institusi pendidikan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa Pendidikan Profesi Guru (PPG) dalam merancang strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan memanfaatkan lingkungan belajar. PTK dilakukan dalam dua siklus yang masing-masing terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Pendekatan ini bertujuan untuk melihat dampak dari penerapan diskusi berbasis studi kasus dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai karakteristik peserta didik dan peran lingkungan belajar dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan desain tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus. Setiap siklus meliputi tahapan sebagai berikut **Perencanaan:** Pada tahap ini, peneliti merencanakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan diskusi berbasis studi kasus. Rencana ini mencakup tujuan pembelajaran, strategi diskusi yang digunakan, dan penentuan materi yang akan dibahas. **Pelaksanaan:** Pada tahap pelaksanaan, diskusi berbasis studi kasus dilakukan di kelas dengan mahasiswa PPG. Dalam pelaksanaan ini, mahasiswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil untuk mendiskusikan studi kasus yang diberikan. Masing-masing kelompok diminta untuk menganalisis situasi dan memberikan solusi yang relevan berdasarkan teori yang telah mahasiswa pelajari.

**Observasi:** Observasi dilakukan selama kegiatan diskusi untuk mengamati keterlibatan mahasiswa, pemahaman mahasiswa tentang karakteristik peserta didik, serta kemampuan mahasiswa dalam merancang strategi pembelajaran yang sesuai. Observasi ini bertujuan untuk memperoleh data mengenai efektivitas diskusi berbasis studi kasus dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa. **Refleksi:** Setelah setiap siklus, peneliti bersama dengan mahasiswa melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan. Refleksi ini bertujuan untuk mengevaluasi apa yang telah berhasil dan apa yang perlu diperbaiki dalam siklus berikutnya.

Untuk memperoleh data yang diperlukan, penelitian ini menggunakan berbagai instrumen berikut **Observasi:** Observasi dilakukan terhadap partisipasi mahasiswa selama diskusi berbasis studi kasus. Observasi ini bertujuan untuk menilai tingkat keterlibatan mahasiswa, kemampuan analitis, dan aplikasi teori dalam situasi nyata. Lembar observasi akan mencatat respons mahasiswa, cara mahasiswa berinteraksi

dalam diskusi, dan kualitas pemahaman mahasiswa terhadap karakteristik peserta didik. **Angket:** Angket digunakan untuk mengukur persepsi mahasiswa mengenai efektivitas diskusi berbasis studi kasus dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang karakteristik peserta didik dan strategi pembelajaran. Angket ini berisi pertanyaan tertutup dan terbuka yang dapat memberikan data kuantitatif dan kualitatif mengenai pengalaman mahasiswa selama proses pembelajaran.

**Dokumentasi:** Dokumentasi berupa catatan refleksi mahasiswa dan hasil diskusi kelompok akan dianalisis untuk menilai sejauh mana mahasiswa dapat mengidentifikasi dan merancang strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Dokumen ini akan memberikan bukti konkret tentang penerapan teori dalam praktik. **Tes Tertulis:** Tes tertulis dapat digunakan untuk mengukur peningkatan pengetahuan mahasiswa tentang karakteristik peserta didik dan strategi pembelajaran. Tes ini berfokus pada pemahaman teori serta penerapannya dalam konteks pendidikan.

Data yang diperoleh dari observasi, angket, dokumentasi, dan tes tertulis akan dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif yang diperoleh dari observasi dan dokumentasi akan dianalisis dengan cara mengidentifikasi tema-tema utama yang berkaitan dengan pemahaman mahasiswa tentang karakteristik peserta didik dan strategi pembelajaran. Sementara itu, data kuantitatif yang diperoleh dari angket dan tes tertulis akan dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi yang dipelajari serta perubahan yang terjadi setelah penerapan diskusi berbasis studi kasus.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak penerapan diskusi berbasis studi kasus dalam meningkatkan kemampuan mahasiswa Pendidikan Profesi Guru (PPG) untuk merancang strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan memanfaatkan lingkungan belajar. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dengan tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Berikut adalah hasil dan pembahasan yang diperoleh berdasarkan urutan siklusnya:

### **Siklus I: Penerapan dan Pengamatan Awal**

Pada siklus pertama, mahasiswa memiliki pemahaman dasar mengenai karakteristik peserta didik, namun terbatas pada aspek kognitif tanpa memperhitungkan faktor psikososial dan emosional. Dalam diskusi berbasis studi kasus, mahasiswa mulai memahami pentingnya mengidentifikasi perbedaan gaya belajar dan kebutuhan khusus peserta didik. Berdasarkan observasi, 60% mahasiswa menunjukkan kemampuan dalam mengenali karakteristik peserta didik, meskipun belum mampu mengintegrasikan hal tersebut ke dalam perancangan pembelajaran secara menyeluruh.

Pada siklus pertama, meskipun mahasiswa diberikan arahan untuk merancang strategi pembelajaran sesuai dengan karakteristik peserta didik, sebagian masih mengalami kesulitan dalam menerapkan teori yang telah dipelajari. Data dokumentasi mengindikasikan bahwa sekitar 55% mahasiswa belum dapat menyusun strategi yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik, lebih banyak berfokus pada teori dibandingkan dengan kondisi nyata yang dihadapi di lapangan.

Keterlibatan mahasiswa dalam diskusi berbasis studi kasus pada siklus pertama cenderung rendah. Walaupun sebagian besar mahasiswa terlibat, sebagian masih menunjukkan rasa kurang percaya diri dalam memberikan kontribusi. Berdasarkan hasil angket, 65% mahasiswa mengungkapkan bahwa diskusi berbasis studi kasus memberikan tantangan dalam berpikir kritis, meskipun mahasiswa merasa belum mampu berpartisipasi secara maksimal, menunjukkan perlunya waktu lebih bagi mahasiswa untuk menyesuaikan diri dengan metode ini.

### **Siklus II: Peningkatan dan Penyempurnaan**

Pada siklus kedua, terjadi peningkatan yang signifikan dalam pemahaman mahasiswa mengenai karakteristik peserta didik. Setelah mendapatkan bimbingan tambahan dan melakukan refleksi, mahasiswa dapat mengenali karakteristik peserta didik lebih mendalam, termasuk faktor psikososial dan emosional.

Hasil observasi menunjukkan bahwa 80% mahasiswa dapat menganalisis karakteristik peserta didik dengan lebih komprehensif dan siap untuk merancang pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Kemampuan mahasiswa dalam merancang strategi pembelajaran semakin meningkat. Mahasiswa mulai mempertimbangkan berbagai faktor, seperti perbedaan gaya belajar, kebutuhan emosional, dan lingkungan sosial. Data dokumentasi menunjukkan bahwa 75% mahasiswa mampu merancang strategi yang lebih efektif dan relevan dengan kondisi peserta didik. Sebagian mahasiswa juga mulai memperhatikan pentingnya menciptakan lingkungan belajar yang mendukung.

Keterlibatan mahasiswa dalam diskusi berbasis studi kasus meningkat pesat. Banyak mahasiswa yang lebih percaya diri dalam memberikan pendapat dan berdiskusi mengenai solusi yang dihadapi. Berdasarkan hasil angket, 85% mahasiswa merasa lebih terlibat dalam diskusi dan lebih mampu berpikir kritis. Observasi juga menunjukkan bahwa 90% mahasiswa berpartisipasi aktif dan memberikan kontribusi yang berarti dalam diskusi kelompok.

Salah satu perubahan penting pada siklus kedua adalah meningkatnya kesadaran mahasiswa akan peran lingkungan belajar dalam merancang pembelajaran. Mahasiswa mulai menyadari bahwa lingkungan fisik dan sosial memiliki pengaruh besar terhadap keberhasilan pembelajaran. Dalam angket, 70% mahasiswa menyatakan bahwa mahasiswa lebih mampu memanfaatkan lingkungan belajar secara efektif dalam merancang strategi pembelajaran, mempertimbangkan dukungan orang tua dan interaksi sosial peserta didik.

Di akhir siklus kedua, mahasiswa melakukan refleksi terhadap pengalaman mahasiswa. Dalam refleksi tersebut, mahasiswa merasa bahwa diskusi berbasis studi kasus membantu mahasiswa lebih mudah menghubungkan teori dengan praktik nyata. Mahasiswa merasa lebih siap merancang pembelajaran yang lebih relevan dan kontekstual. Evaluasi melalui tes tertulis menunjukkan bahwa 85% mahasiswa dapat menjawab soal dengan benar, yang menunjukkan pemahaman mahasiswa terhadap karakteristik peserta didik dan strategi pembelajaran.

Perbandingan antara siklus pertama dan kedua menunjukkan peningkatan signifikan dalam hampir semua aspek. Pada siklus pertama, banyak mahasiswa yang kesulitan merancang strategi pembelajaran yang sesuai dengan peserta didik. Namun, setelah siklus kedua, sebagian besar mahasiswa dapat merancang strategi yang lebih tepat dan relevan dengan karakteristik peserta didik, serta mempertimbangkan faktor lingkungan belajar. Angket menunjukkan bahwa 85% mahasiswa merasa metode diskusi berbasis studi kasus membantu mahasiswa memahami cara merancang pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Keberhasilan diskusi berbasis studi kasus sangat bergantung pada partisipasi aktif mahasiswa. Namun, pada beberapa mahasiswa, terdapat kesulitan dalam berpartisipasi secara penuh, baik karena rasa kurang percaya diri atau perbedaan gaya belajar. Meskipun ada upaya untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa, beberapa individu tetap cenderung pasif dalam proses diskusi, yang berpotensi mengurangi efektivitas pembelajaran.

Peran lingkungan belajar, tantangan muncul dalam mengukur pengaruhnya secara lebih objektif. Pengaruh lingkungan sosial, budaya, atau dukungan dari orang tua sulit diukur secara langsung, yang membuat analisis terhadap dampak lingkungan terhadap strategi pembelajaran menjadi terbatas.

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan diskusi berbasis studi kasus terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi mahasiswa PPG dalam merancang strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik serta memanfaatkan lingkungan belajar. Melalui refleksi, observasi, dan diskusi, mahasiswa mengembangkan keterampilan praktis yang penting untuk merancang pembelajaran yang lebih relevan. Oleh karena itu, metode ini disarankan untuk diterapkan lebih lanjut dalam pembelajaran PPG guna meningkatkan kualitas pendidikan di masa depan.

Penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan metode pembelajaran dalam program PPG. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi untuk perbaikan kurikulum atau

metode pengajaran dalam program Pendidikan Profesi Guru yang lebih efisien dan relevan dengan perkembangan pendidikan saat ini.

### PENUTUP

Simpulan penerapan metode diskusi berbasis studi kasus dapat memperkuat kemampuan mahasiswa PPG dalam merancang strategi pembelajaran yang tepat dengan mempertimbangkan karakteristik peserta didik dan peran lingkungan belajar. Dengan pendekatan ini, mahasiswa tidak hanya memperoleh pemahaman teori, tetapi juga dapat mengimplementasikannya dalam situasi praktis, yang memungkinkan mahasiswa merancang pembelajaran yang lebih sesuai dan aplikatif. Selain itu, hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam keterlibatan aktif mahasiswa, yang mampu mengidentifikasi dan mengatasi berbagai tantangan dalam merancang strategi pembelajaran yang efektif. Dengan mengadopsi pendekatan studi kasus, mahasiswa tidak hanya belajar teori, tetapi juga berlatih untuk menghadapi permasalahan nyata dalam pendidikan. Hal ini mengembangkan keterampilan praktis mahasiswa dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik di lapangan.

Saran penggunaan metode diskusi berbasis studi kasus diterapkan secara lebih luas dalam program PPG untuk meningkatkan keterampilan praktis mahasiswa dalam merancang pembelajaran. Selain itu, perlu dilakukan pengembangan instrumen evaluasi yang lebih komprehensif untuk mengukur hasil pembelajaran secara lebih mendalam, mencakup berbagai aspek kompetensi mahasiswa. Ke depan, penelitian lebih lanjut dengan melibatkan sampel yang lebih luas dan beragam juga disarankan untuk memperkuat generalisasi hasil penelitian dan memahami lebih dalam dampak penerapan metode ini dalam konteks pendidikan yang lebih luas.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aini, S. N., Nurjanah, S., & Pratama, A. (2023). Pengaruh Penggunaan Learning Management System (LMS) Dan Motivasi Terhadap Kompetensi Mahasiswa PPG Universitas Negeri Jakarta Tahun 2021. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(6), 558-569.
- Anugraheni, I. (2020). Analisis kesulitan mahasiswa dalam menumbuhkan berpikir kritis melalui pemecahan masalah. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 261-267.
- Arianti, A. (2019). Urgensi lingkungan belajar yang kondusif dalam mendorong siswa belajar aktif. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 11(1), 41-62.
- Fajariningtyas, D. A., & Hidayat, J. N. (2020). Pengembangan petunjuk praktikum berorientasi pemecahan masalah sebagai sarana berlatih keterampilan proses dan hasil belajar mahasiswa IPA Universitas Wiraraja. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 8(2), 152-163.
- Haryadi, J. (2022). Pengaruh Pelaksanaan Metode Diskusi Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Ilmu Kealaman Dasar dengan Pembelajaran Daring. *Education & Learning*, 2(1), 7-11.
- Hermawan, Y., Suherti, H., & Gumilar, R. (2020). Pengaruh Lingkungan Belajar (Lingkungan Keluarga, Lingkungan Kampus, Lingkungan Masyarakat) Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Edukasi (Ekonomi, Pendidikan Dan Akuntansi)*, 8(1), 51-58.
- Jumrawarsi, J., & Suhaili, N. (2020). Peran Seorang Guru Dalam Menciptakan Lingkungan Belajar Yang Kondusif. *Ensiklopedia Education Review*, 2(3), 50-54.
- Makiyah, Y. S., Mahmudah, I. R., Sulistyansih, D., & Susanti, E. (2021). Hubungan keterampilan komunikasi abad 21 dan keterampilan pemecahan masalah mahasiswa pendidikan fisika. *Journal of Teaching and Learning Physics*, 6(1), 1-10.
- Nurwulan, N. R., Nurhayati, A., Yanti, M. P., Putri, R. A., Trinita, U., & Varza, P. E. (2021). Konflik pada grup diskusi mahasiswa saat pembelajaran jarak jauh. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 8(2), 110-117.

- Panjaitan, S. M., & Naibaho, R. (2022). Perancangan Forum Diskusi Mahasiswa Berbasis Website (Studi Kasus Universitas Dinamika Bangsa Jambi). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)*, 2(2), 276-284.
- Salim, R., Adam, A., Silawane, N., Ali, R. R., Mayabubun, Y., & Dahlan, A. (2023). Tingkat Keberhasilan Pembelajaran di Perguruan Tinggi:(Analisis Metode Diskusi untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis). *JUANGA: Jurnal Agama Dan Ilmu Pengetahuan*, 83-94.
- Susanta, A., & Susanto, E. (2020). Efektivitas project based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Theorems*, 5(1), 61-68.