

---

## ANALISIS KEMAMPUAN MAHASISWA CALON GURU SD DALAM MERANCANG MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI PADA MATA PELAJARAN IPA SEKOLAH DASAR

### ANALYSIS OF THE ABILITY OF PROSPECTIVE ELEMENTARY TEACHER CANDIDATES IN DESIGNING INQUIRY LEARNING MODELS IN ELEMENTARY SCIENCE SUBJECTS

---

Rusdiyana<sup>1\*</sup>

<sup>\*1</sup> Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Achmad Yani Banjarmasin

\*email:rdiyana81@gmail.com

#### Abstrak

Rencana pembelajaran sangat penting dalam menyediakan lingkungan belajar yang efektif. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kemampuan mahasiswa calon guru SD dalam merancang model pembelajaran inkuiri melalui perkuliahan Materi dan Pembelajaran IPA di SD. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan Analisis deskriptif. Penelitian telah dilaksanakan pada semester genap tahun akademik 2022/2023 di Universitas Achmad Yani Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Pengumpulan data dilakukan dengan pendekatan kuantitatif melalui penilaian unjuk kerja. . Populasi penelitian adalah 87 mahasiswa PGSD dan Sampel berjumlah 24 orang mahasiswa PGSD Semester 6 yang mengikuti perkuliahan Materi dan Pembelajaran IPA di SD. Data di analisis secara deskriptif untuk mendeskripsikan rata-rata kemampuan mahasiswa menyusun rencana pembelajaran, buku guru dan buku siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ompetensi mahasiswa PGSD Universitas Achmad Yani Banjarmasin dalam merancang model pembelajaran inkuiri meliputi kemampuan: merancang rencana pembelajaran, menyusun buku guru dan buku siswa telah memenuhi kriteria capaian efektif. Hanya pada indikator penggunaan media pembelajaran berbasis TIK dan bahan ajar di desain menarik yang memperoleh capaian hasil penilaian belum efektif.

---

#### Kata Kunci:

calon guru,  
merancang model  
pembelajaran inkuiri,  
Sekolah Dasar

#### Keywords:

teacher candidates, designing inquiry  
learning , elementary

#### Abstract

Learning plans are essential in providing an effective learning environment. The aim of this research is to analyze the ability of prospective elementary school teacher candidates in designing inquiry learning models through lectures on science material and learning in elementary schools. This type of research is quantitative with descriptive analysis. The research was carried out in the even semester of the 2022/2023 academic year at Achmad Yani University Banjarmasin, South Kalimantan. Data collection was carried out using a quantitative approach through performance assessments. The research population was 87 PGSD students and the sample consisted of 24 PGSD Semester 6 students who took science material and learning lectures at elementary school. The data was analyzed descriptively to describe the average ability of students to prepare learning plans, teacher books and student books. The results of the research show that the competencies of PGSD students at Achmad Yani University Banjarmasin in designing inquiry learning models include the ability to: design learning plans, compile teacher books and student books that meet the criteria for effective achievement. Only the indicators of the use of ICT-based learning media and attractively designed teaching materials resulted in ineffective assessment results.



## PENDAHULUAN

Kurikulum pendidikan di Indonesia mengalami perubahan dan perbaikan seiring dengan berkembangnya teknologi dan arus globalisasi di abad 21. Pada penerapan kurikulum sebelumnya, pembelajaran telah berpusat pada siswa, namun siswa belum sepenuhnya berperan aktif dan masih bergantung pada penjelasan guru. Maka dari itu, Nadiem Makarim selaku Menteri Pendidikan dan Kebudayaan di Indonesia meluncurkan kurikulum baru yang bernama Kurikulum Merdeka. Kurikulum merdeka mewajibkan menerapkan inkuiri dalam pembelajaran sains (Febrian & Huda, 2022).

Menurut Arends (2012) model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Contant *et al.*, (2018); Uiterwijk *et al.*, (2019) mendefinisikan model inkuiri sebagai pendekatan instruktif di mana siswa dapat memperoleh informasi dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka melalui penemuan dan penyelidikan dan membangun pengetahuan seperti seorang ilmuwan. Penerapan model pembelajaran inkuiri meliputi 5 langkah penting menurut Cairns & Areepattamanni, (2019) yaitu: siswa membuat pertanyaan yang berorientasi ilmiah, mengumpulkan bukti yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan dan mengevaluasi penjelasan terhadap pertanyaan-pertanyaan ilmiah, membuat penjelasan dari bukti mereka untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berorientasi ilmiah, evaluasi penjelasan siswa, yang dapat mencakup penjelasan alternatif yang mencerminkan pemahaman ilmiah. Langkah akhir kegiatan inkuiri adalah mengkomunikasikan dan justifikasi atas penjelasan mereka.

Penerapan model pembelajaran inkuiri sangat membantu siswa belajar secara mendalam (*deep learning*) namun mutu proses pembelajaran di sekolah masih belum sesuai harapan. Berdasarkan hasil pemetaan mutu oleh Balai Penjaminan Mutu Pendidikan (BPMP) Provinsi Kalimantan Selatan tahun 2020 terhadap 76 SDN di kota Banjarbaru menunjukkan bahwa mutu proses pembelajaran masih rendah, nilainya 5,61 dari skor maksimum 7,00 (BPMP, 2021). Kondisi ini menggambarkan masih ada kesenjangan (*discrepancy*) yang cukup besar, yaitu sebesar 20%. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa perlu dibekali keterampilan menerapkan model pembelajaran inkuiri.

Pembelajaran IPA abad 21 untuk mahasiswa calon guru membutuhkan karakter mandiri, kemampuan bernalar kritis dan memiliki kreatifitas agar dapat beradaptasi dengan berbagai tuntutan dan tantangan yang menyertainya. Menurut Capps, & Crawford, (2013) konsep pendidikan abad 21 bahwa kerja sama antara guru dan siswa bertujuan membentuk pedagogi yang kuat. Guru memiliki peran memfasilitasi pengetahuan dan keterampilan agar peserta didik dapat menyerap, menilai dan mengembangkan secara mandiri ilmu yang dipelajarinya. Beratnya peran guru tersebut maka calon guru perlu dipersiapkan untuk menjadi guru yang profesional sejak memasuki perkuliahan, bukan hanya pada pendidikan profesi ataupun setelah menjadi guru.

Program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Achmad Yani Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia memiliki tujuan mempersiapkan calon kelulusannya menjadi calon guru yang menguasai bidang pedagogik sesuai visi pendidikan. Kemampuan pedagogik dimaksud meliputi kemampuan merancang pembelajaran berbasis inkuiri. Sebagian besar calon guru menyadari pentingnya perencanaan pembelajaran, namun mereka merasa kesulitan untuk mengembangkan rencana pembelajaran (Sahin - Taskin, 2017). Dalam perencanaan pembelajaran calon guru akan mengubah teori pembelajaran menjadi praktik.

Rencana pembelajaran sangat penting dalam menyediakan lingkungan belajar yang efektif (Rusznyak & Walton, 2011). Guru dituntut untuk menyiapkan lingkungan belajar di mana siswa dapat belajar secara efektif, dan ini melibatkan perencanaan materi, strategi dan waktu. Rencana pembelajaran adalah dokumen yang menunjukkan apa yang akan terjadi dalam jangka waktu tertentu. Sebuah rencana pelajaran, sumber pengajaran, dan pengalaman belajar yang telah diprogramkan sebelumnya membentuk kurikulum. Setiap pendidik dapat menggunakan kurikulum sebagai acuan ketika melaksanakan proses belajar mengajar.

Proses pembelajaran yang baik harus memenuhi prinsip-prinsip dalam pembelajaran, yaitu pemilihan dan penggunaan pendekatan, strategi pembelajaran, model pembelajaran serta media pembelajaran yang tepat sesuai tujuan pembelajaran. Mahasiswa atau seorang calon guru diwajibkan memiliki kemampuan dalam membuat perencanaan pembelajaran yang efektif dan berkualitas. Mengingat pentingnya kemampuan calon guru menciptakan pembelajaran yang efektif dan berkualitas menggunakan model inkuiri maka dilaksanakan penelitian "Analisis kemampuan mahasiswa calon guru dalam merancang model pembelajaran inkuiri pada mata Pelajaran IPA SD". Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kemampuan mahasiswa calon guru SD dalam merancang model pembelajaran inkuiri melui perkuliahan Materi dan Pembelajaran IPA di SD.

## METODOLOGI

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan Analisis deskriptif. Penelitian telah dilaksanakan pada semester genap tahun akademik 2022/2023 di Universitas Achmad Yani Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Pengumpulan data dilakukan dengan pendekatan kuantitatif melalui penilaian unjuk kerja terhadap produk mahasiswa berupa rencana pembelajaran, buku guru dan buku siswa. Populasi penelitian adalah 87 mahasiswa PGSD Universitas Achmad Yani Banjarmasin, dengan sampel berjumlah 24 orang mahasiswa PGSD Semester 6 yang mengikuti perkuliahan Materi dan Pembelajaran IPA di SD. Data di analisis secara deskriptif untuk mendeskripsikan rata-rata kemampuan mahasiswa menyusun rencana pembelajaran, buku guru dan buku siswa dengan menggunakan kategori nilai berdasarkan Arikunto (2010), yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai capaian dan kategori nilai

Nilai persentase (%)	Kategori nilai
80-100	sangat baik
66-79	baik
56-65	cukup
46-55	kurang
0-45	kurang sekali

Berdasarkan Tabel 1, yaitu nilai persentase selanjutnya dibandingkan dengan skor ketercapaian indikator. Skor keefektifan capaian indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah  $\geq 75\%$ . Standar yang digunakan ini sama dengan yang digunakan Yusuf., (2017). Keefektifan artinya derajat ketercapaian dari standar yang telah ditentukan atau keberhasilan terhadap suatu tindakan tertentu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil penelitian

Rencana pembelajaran atau modul ajar dalam penelitian ini adalah berupa dokumen yang berisi tujuan pembelajaran, langkah-langkah dalam menerapkan model pembelajaran inkuiri terstruktur, media pembelajaran IPA, dan alat evaluasi pembelajaran. Hasil penilaian kompetensi mahasiswa membuat rencana pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil penilaian kemampuan mahasiswa menyusun rencana pembelajaran

Aspek yang dinilai	K	K	K	K	K	K	$\Sigma$	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6			
Tujuan pembelajaran mengacu pada capaian pembelajaran	4	4	5	4	4	5	26	87	Sangat baik
Rencana pembelajaran sesuai tujuan pembelajaran	4	5	5	4	4	4	26	87	Sangat baik
Rencana pembelajaran menggunakan langkah-langkah model inkuiri	4	5	4	4	5	5	27	90	Sangat baik

Ket : K = kelompok

Rencana pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terstruktur selanjutnya dikembangkan menjadi buku guru dan buku siswa. Rekapitulasi hasil penilaian buku guru disajikan pada Tabel 3

Tabel 3 Penilaian Buku Guru

No	Aspek yang di amati	Ketercapaian (%)	Keefektifan
1	Bahan ajar menggunakan bahasa yang mudah dipahami, sederhana, runtut dan sistematis.	80	Efektif
2	Buku guru memaparkan tentang karakteristik inkuiri terstruktur, penjelasan tentang bernalar kritis dan memaparkan keterampilan proses sains di SD.	80	Efektif
3	Bahan ajar memuat Rencana Pembelajaran dengan menerapkan tahapan model pembelajaran inkuiri:	83	Efektif
4	Bahan ajar mempunyai tata letak dan layout yang baik.	80	Efektif
5	Media pembelajaran berbasis TIK yaitu bahan ajar yang didesain berdasarkan multimedia termasuk pendayagunaan komputer/android.	63	Belum Efektif

Rekapitulasi hasil penilaian buku siswa disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Penilaian Buku Siswa

No	Aspek yang di amati	Ketercapaian (%)	Keefektifan
1	Bahan ajar dapat dipelajari sendiri oleh siswa karena disusun untuk maksud tersebut.	80	Efektif
2	Bahan ajar menggunakan bahasa yang sederhana, isinya runtut, dan tersusun secara sistematis.	80	Efektif
3	Bahan ajar di desain menarik, dan disertai gambar-gambar percobaan IPA	63	Belum Efektif
4	Bahan ajar didesain sesuai dengan kemampuan dan karakteristik siswa yang sedang mempelajarinya.	80	Efektif
5	Bahan ajar mempunyai tata letak dan <i>layout</i> yang baik.	80	Efektif
6	Bahan ajar membantu siswa mengembangkan keterampilan bernalar kritis.	80	Efektif
7	Bahan ajar membantu siswa mengembangkan keterampilan proses sains	80	Efektif
8	Bahan ajar dapat dipelajari siswa kapan saja dan di mana saja.	80	Efektif
9	Bahan ajar yang didesain berbasis multimedia termasuk pendayagunaan komputer/android.	63	Belum Efektif

## B. Pembahasan kemampuan mahasiswa calon guru dalam merancang model inkuiri terstruktur.

Berdasarkan Tabel 2 terlihat kemampuan mahasiswa dalam menyusun tujuan pembelajaran memperoleh hasil penilaian yang sangat baik. Penilaian tujuan pembelajaran (*learning outcomes*) pada penelitian ini adalah berdasarkan pemenuhan aspek *Audience (A)*, *Behaviour (B)*, *Condition (C)*, dan *Degree (D)*, contoh: Siswa SD mampu menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud zat dengan tepat setelah melakukan percobaan. Hal ini sesuai teori dari Yermiandhoko & Fatah, (2020) yang menyatakan bahwa format perumusan tujuan memuat komponen-komponen yang disyaratkan dalam perumusan tujuan pembelajaran, yaitu komponen *Audience (A)*, *Behaviour (B)*, *Condition (C)*, dan *Degree (D)*.

Berdasarkan Tabel 2, Rencana pembelajaran yang di desain mahasiswa telah memuat langkah-langkah inkuiri secara lengkap, sehingga memperoleh hasil penilaian sangat baik. Rencana pembelajaran yang baik merupakan komponen yang sangat penting dalam mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang efektif. Hal ini sesuai pendapat dari Rusznyak & Walton, (2011); Lumadi, (2013); Eraslan, (2013) yang menyatakan bahwa rencana pembelajaran yang disusun dengan matang akan mempermudah guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran yang efektif dan memudahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan tabel 2, maka kompetensi mahasiswa menyusun rencana pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran memperoleh hasil penilaian sangat baik. Keberhasilan ini terjadi karena pembimbingan menggunakan teknik *choaching* oleh dosen pengampu mata kuliah terhadap mahasiswa. *Coaching* penelitian ini dilakukan dengan cara mendengarkan, mengajukan pertanyaan, dan memberikan umpan balik untuk membantu mahasiswa merefleksi tugas perancangan pembelajaran, dapat dilihat pada Gambar 1. Hal ini sesuai pernyataan Sahin-Taskin, (2017) yaitu bahwa sebagian besar calon guru memerlukan bimbingan dalam merancang pembelajaran efektif.



Gambar 2. Pembimbingan mahasiswa menggunakan teknik *coaching*

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa teknik *coaching* mengandalkan diskusi dengan mahasiswa dalam rangka membantu mahasiswa merefleksi rancangan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terstruktur. Hal ini sejalan pendapat pembelajaran Canalita *et al.*, (2019); Stara *et al.*, (2023) yang menyatakan bahwa kemampuan refleksi dari mahasiswa sangat penting dalam memperbaiki Rencana Pembelajaran dan proses pembelajaran. Ulfah & Noviansah, (2020) menyatakan bahwa *coaching* berfokus pada menggali kelemahan, mengubah kelemahan tersebut

menjadi komitmen untuk memperbaiki melalui kesadaran yang timbul dari dalam diri sendiri serta meningkatkan kemampuan mengajar.

Rencana pembelajaran pada penelitian ini berfungsi sebagai panduan dalam menerapkan langkah-langkah model pembelajaran inkuiri terstruktur. Sesuai teori Ruys *et al.*, (2012) yang menyatakan bahwa melalui rencana pembelajaran maka mahasiswa calon guru akan memikirkan apa yang mereka ajarkan, dan bagaimana cara mereka mengajar. Rencana pembelajaran karya mahasiswa dari penelitian ini di upload di *web-blog* "Rumah inkuiri". *E-modul* ini dapat di adopsi dan adaptasi oleh guru-guru SD dengan cara mengunduhnya dari Rumah inkuiri dengan link <https://sites.google.com/view/ipainkuiri>

Kumpulan rencana pembelajaran karya mahasiswa dikembangkan oleh mahasiswa calon guru menjadi menjadi buku guru dan buku siswa dengan harapan agar dapat memfasilitasi siswa SD dalam bernalar kritis dan berproses sains. Hal ini sejalan pendapat Mahmud *et al.*, (2023) yang menyatakan bahwa modul ajar perlu dikembangkan guru dengan tujuan membantu siswa mencapai kompetensi yang diharapkan.

Pada Tabel 3 dapat dilihat hasil penilaian buku guru, yaitu: 1). Bahan ajar menggunakan bahasa yang mudah dipahami, sederhana, runtut dan sistematis memperoleh nilai ketercapaian indikator sebesar 80% yang artinya efektif, 2). Buku guru memaparkan tentang karakteristik inkuiri terstruktur, penjelasan tentang bernalar kritis dan memaparkan keterampilan proses sains di SD memperoleh hasil capaian yang efektif, 3). Bahan ajar memuat rencana pembelajaran menggunakan langkah-langkah inkuiri terstruktur memperoleh hasil capaian yang efektif, 4) Bahan ajar mempunyai tata letak dan *layout* yang baik memperoleh hasil capaian yang efektif, dan 5). Media pembelajaran berbasis TIK yaitu bahan ajar yang didesain berbasis multimedia termasuk pendayagunaan komputer/android memperoleh hasil capaian belum efektif.

Hasil penilaian kemampuan mahasiswa memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran memperoleh hasil capaian yang belum efektif. Hal ini terjadi karena sebagian besar mahasiswa kesulitan untuk memilih gambar atau video *YouTube* yang sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Pemilihan video secara tepat dianggap penting dalam proses pembelajaran berbasis eksperimen atau percobaan IPA, karena penggunaan teknologi dengan video *you tube* berupa *link* dapat meningkatkan keberhasilan pembelajaran (Becker *et al.*, 2020; Solé-Llussà *et al.*, 2021)

Berdasarkan Tabel 4, hasil penilaian buku siswa dapat dilihat sebagai berikut: 1). Bahan ajar dapat dipelajari sendiri oleh siswa karena disusun untuk maksud tersebut memperoleh nilai ketercapaian indikator sebesar 80% yang artinya efektif, 2). Bahan ajar menggunakan bahasa yang sederhana, isinya runtut, dan tersusun secara sistematis memperoleh hasil capaian efektif, 3). Bahan ajar di desain menarik, dan disertai gambar-gambar percobaan IPA memperoleh hasil capaian belum efektif, 4). Bahan ajar didesain sesuai dengan kemampuan dan karakteristik siswa yang sedang mempelajarinya memperoleh hasil capaian efektif, 5). Bahan ajar mempunyai tata letak dan *layout* yang baik memperoleh hasil efektif, 6). Bahan ajar membantu siswa mengembangkan keterampilan bernalar kritis memperoleh capaian efektif, 7) Bahan ajar membantu siswa mengembangkan keterampilan proses sains memperoleh capaian efektif, 8). Bahan ajar dapat dipelajari siswa kapan saja dan di mana memperoleh capaian efektif, dan 9). Bahan ajar yang di desain berbasis multimedia memperoleh capaian belum efektif.

Pada Tabel 3 dan Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar indikator telah memperoleh capaian yang efektif. Artinya teknik *choaching* yang diterapkan pada penelitian ini dapat membantu mahasiswa menyelesaikan tugas penyusunan buku guru dan buku siswa. Teknik *coaching* dalam penelitian ini dilakukan dosen pembimbing dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang bertujuan untuk membantu mahasiswa merefleksi hasil tugasnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Thompson, (2011) yang menyatakan bahwa pertanyaan yang baik dari dosen pembimbing merupakan pertanyaan yang dapat mendorong mahasiswa untuk merefleksikan tugasnya.

Pada Tabel 4, hasil penilaian buku siswa terlihat hanya pada indikator kemampuan mahasiswa memanfaatkan media pembelajaran berbasis TIK yang memperoleh nilai 63% atau belum efektif. Pada buku siswa bagian indikator penilaian bahan ajar di desain menarik, dan disertai gambar-gambar percobaan IPA juga berada pada kategori cukup (63%) dan termasuk dalam capaian yang belum efektif. Hal ini terjadi karena kemampuan untuk mendesain sebuah buku menjadi menarik perlu waktu lebih panjang. Dalam penelitian ini dosen pembimbing memberikan waktu lebih banyak kepada mahasiswa calon guru untuk memperbaiki gambar yang ditampilkan untuk lebih menarik. Hal ini sesuai pendapat Sumaryanti, (2020) bahwa gambar yang menarik dapat membantu guru dalam memperjelas pesan yang akan disampaikan kepada siswa SD.

Berdasarkan Tabel 4, penilaian bahan ajar yang didesain berbasis multimedia memperoleh hasil penilaian 63% dengan hasil capaian belum efektif. Menurut beberapa literatur penyebab rendahnya pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran yaitu faktor kebiasaan pengajar yang masih setia dengan media sederhana tanpa teknologi (Wardinur &

Mutawally, 2019; Yusrizal *et al.*, 2017). Hasil ini sejalan hasil penelitian Rusdiyana *et al.*, (2024) yaitu ditemukan rendahnya keterampilan guru SD menggunakan teknologi dalam pembelajaran IPA, guru SD perlu pelatihan peningkatan kompetensi membuat serta menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi.

## KESIMPULAN

Kompetensi mahasiswa PGSD Universitas Achmad Yani Banjarmasin dalam merancang model pembelajaran inkuiri meliputi kemampuan: merancang rencana pembelajaran, menyusun buku guru dan buku siswa telah memenuhi kriteria capaian efektif. Hanya pada indikator penggunaan media pembelajaran berbasis TIK dan bahan ajar di desain menarik yang memperoleh capaian hasil penilaian belum efektif. Penelitian ini memberikan rekomendasi agar dosen pengampu memberikan pembimbingan lebih intensif kepada mahasiswa dalam pembuatan media pembelajaran berbasis TIK.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Ketua LP2M Universitas Achmad Yani Banjarmasin atas izin yang diberikan untuk penelitian ini dan mahasiswa PGSD semester VI Universitas Achmad Yani Banjarmasin.

## REFERENSI

- Arends, Richard. 2012. *Learning to Teach*. Ninth Edition. New York: McGraw-Hill.
- Arikunto, Suharsini. 2010. *Prosedur Penelitian. Suatu Pendekatan Praktek*. Ed.Revisi V. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Becker, S., Klein, P., Göbbling, A., & Kuhn, J. 2020. Using mobile devices to enhance inquiry-based learning processes. *Learning and Instruction*, 69. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2020.101350>
- Cairns, D., & Areepattamannil, S. 2019. Exploring the Relations of Inquiry-Based Teaching to Science Achievement and Dispositions in 54 Countries. *Research in Science Education*, 49(1), 1–23. <https://doi.org/10.1007/s11165-017-9639-x>
- Capps, D. K., & Crawford, B. A. 2013. Inquiry-Based Instruction and Teaching About Nature of Science: Are They Happening? *Journal of Science Teacher Education*, 24(3), 497–526. <https://doi.org/10.1007/s10972-012-9314-z>
- Canalita, E. E., Buan, A. T., Amboayan, N. B., & Mindalano, J. I. 2019. Developing the innovative inquiry-based lesson plan through lesson study. *Journal of Physics: Conference Series*, 1340(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1340/1/012056>
- Contant, T, L., Tweed, A, L., Bass, J, E., & Carin, A, A. (2018). *Teaching Science Through Inquiry-Based Instruction : eighteen edition*, United States of America : Pearson Education
- Eraslan, A. 2013. Teachers' reflections on the implementation of the new elementary school mathematics curriculum in turkey. *HU journal of of Education*, 28(2), 152-165.
- Febrian, R., & Huda, D. M. 2022. Implementasi Metode Pembelajaran Inkuiri Dalam Merdeka Belajar Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Gunung Djati Conference Series*, 10.
- Lumadi, M.W. 2017. Challenges besetting teachers in classroom assessment: an exploratory perspective. *Journal of Social Science*, 34(3), 211-221. <https://doi.org/10.1080/09718923.2013.11893132>
- Mahmud, D, R., Hidayat, A., & Fadhli, M. 2023. Pengembangan Web Interaktif “Hai Si IPA” Untuk Meningkatkan Literasi Sains Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6.
- Rusdiyana, R., Rini Indriyanti, D., Hartono, H., & Isaeni, W. 2024. The application of on-line science-based inquiry learning in primary schools. *Journal of Turkish Science Education*, 21(2), 293–303.
- Rusznyak, L. & Walton, E. 2011, Lesson Planning Guidelines for Student Teachers: A Scaffold for the Development of Pedagogical Content Knowledge. *Education As Change*, 15(2), 271–285
- Ruys, I., Keer, H. V. & Aelterman, A. 2012, Examining Pre-Service Teacher Competence in Lesson Planning Pertaining to Collaborative Learning. *Journal of Curriculum Studies* 44(3), 349–379
- Sahin-Taskin, C. 2017. Exploring Pre-service Teachers' Perceptions of Lesson Planning in Primary Education . *Journal of Education and Practice* [www.iiste.org](http://www.iiste.org) ISSN (Vol. 8, Issue 12) hal 57-63. Online. [www.iiste.org](http://www.iiste.org)
- Solé-Llussà, A., Aguilar, D., & Ibáñez, M. 2021. Video worked examples to promote elementary students' science process skills: A fruit decomposition inquiry activity. *Journal of Biological Education*, 55(4), 368–379. <https://doi.org/10.1080/00219266.2019.1699149>
- Stara, J., Krčmářová, T., & Krátká, J. 2023. Video in blended teacher education: a tool for practicing teaching analysis. *Journal of Elementary Education*, 16(4), 441–455. <https://doi.org/10.18690/rei.2993>
- Sumaryanti, L. 2020. Menumbuhkan minat baca anak MI/SD dengan media buku bergambar. *Journal Basic Of Education*, 4,(2), p.173-183

- Thompson, C. 2011. Critical Thinking across the Curriculum: Process over Output. *International Journal of Humanities and Social Science*, 1(9), 1-7.
- Uiterwijk, L.L., Krüger, M., Zijlstra, B., & Volman, M. (2019). Teachers' role in stimulating students' inquiry habit of mind in primary schools. *Teaching and Teacher Education*, 86 : 1-12
- Ulfah, M., & Noviansah, A. 2020. Supervisi Coaching: Peningkatan Kinerja Mengajar Guru. Supervisi Coaching: Peningkatan Kinerja Mengajar Guru. *Al-Azkiya: Jurnal Pendidikan MI/SD*, 2 (2), 119-128
- Wardinur, & Mutawally, F. 2019. Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Pelatihan Pemanfaatan Teknologi sebagai Media Pendukung Pembelajaran di MAN 1 Pidie. *Jurnal sosiologi*, 13 (2), 167-182.
- Yusrizal, Safiah I, & Nurhaidah. 2017. Kompetensi Guru Dalam Memanfaatkan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) di SD Negeri 16 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Unsyiah*, 2(2):126-34