

APPLICATION OF GUIDED INQUIRY MODEL ASSISTED BY AUDIO-VISUAL MEDIA TO IMPROVE INQUIRY SKILLS IN SCIENCE LEARNING

PENERAPAN MODEL INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN MEDIA AUDIO VISUAL UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN INKUIRI PEMBELAJARAN IPA

Siti Khoiriyah^{1*}, Ahmad Khoiri²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Sains Al-Qur'an, Indonesia

*Email: khoiriyah9817@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33752/ns.v3i2.6476>

Received: 13/06/2024; Revised: 17/06/2024; Accepted: 17/06/2024

Abstract: This study examines the improvement of students' inquiry skills facilitated through the implementation of a guided inquiry learning strategy accompanied by the use of audiovisual media, and measures the magnitude of the improvement of these skills after the implementation of this strategy. This study adopted a nonequivalent control group design as a type of quasi-experiment. All students in grade VIII at SMP Negeri 1 Garung became the target population. The selected sample subjects were VIII C class as the treatment group, and VIII A class as the comparison group with non-random sample selection method. The instruments utilized in this research are test devices, observation sheets, and documentation. The results of the analysis showed that the inquiry skills of students who received a guided inquiry strategy accompanied by audiovisual media had a higher average than those who only received a guided inquiry strategy without audiovisual media. The results of the comparison test of the means of two independent groups with a significance level of 5% resulted in a significance value of $0.000 < 0.05$, so H_a is accepted while H_0 is rejected. Testing with the N-Gain metric showed that the average score of the treatment group was 0.75, which was in the high category, while the average score of the comparison group was 0.68, which was in the medium category. Based on this analysis, it can be seen that the guided inquiry strategy with audiovisual media support is effective in improving students' inquiry skills.

Keywords: Guided Inquiry Learning Model, Audio Visual Media, Inquiry Skills

Abstrak: Studi ini mengkaji peningkatan keterampilan inkuiri peserta didik yang difasilitasi melalui implementasi model pembelajaran inkuiri secara terbimbing yang disertai penggunaan media audiovisual, serta mengukur besaran peningkatan keterampilan tersebut setelah penerapan model ini. Penelitian ini mengadopsi rancangan kelompok tidak setara sebagai salah satu jenis eksperimen semu. Seluruh peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 1 Garung menjadi populasi target. Subjek

sampel yang terpilih adalah rombel VIII C sebagai grup perlakuan, dan rombel VIII A sebagai grup pembandingan dengan metode pemilihan sampel tidak acak. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa perangkat tes, lembar observasi, serta dokumentasi. Hasil analisis menunjukkan keterampilan inkuiri peserta didik yang mendapatkan model inkuiri secara terbimbing disertai media audiovisual memiliki rerata yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang hanya mendapatkan strategi inkuiri secara terbimbing tanpa media audiovisual. Hasil uji perbandingan rerata dua kelompok independen dengan taraf signifikansi 5% menghasilkan nilai signifikansi sebesar $<0,001 < 0,05$, sehingga H_0 diterima sedangkan H_a ditolak. Pengujian dengan metrik N-Gain menunjukkan rerata skor grup perlakuan adalah 0,75 yang termasuk kategori tinggi, sementara rerata skor grup pembandingan adalah 0,68 yang termasuk kategori sedang. Berdasarkan analisis tersebut, dapat diketahui bahwa strategi inkuiri secara terbimbing dengan dukungan media audiovisual efektif dalam meningkatkan keterampilan inkuiri peserta didik.

Kata kunci: Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing, Media Audio Visual, Keterampilan Inkuiri

PENDAHULUAN

Salah satu mata pelajaran yang dapat memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir peserta didik secara mandiri, aktif, serta kreatif adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Siswa dapat mencapai hasil belajar kognitif maksimal dengan menguasai keterampilan dasar dalam belajar IPA agar bisa memahami materi serta konsep pembelajaran yang diberikan oleh guru (Maipah, 2022). Keterampilan inkuiri menjadi keterampilan yang perlu dikuasai yang mencakup keterampilan menemukan konsep materi IPA secara mandiri, seperti melalui kegiatan bertanya atau mengkaji artikel ilmiah. Menurut Amri & Ahmadi (2010) dalam (Sumarlina, 2014) keterampilan inkuiri diartikan

sebagai kemampuan untuk mencari informasi melalui serangkaian tahapan seperti observasi atau eksperimen dalam mencari solusi permasalahan atau pertanyaan melalui keterampilan berpikir kritis serta logis. keterampilan inkuiri memiliki beberapa tahapan seperti konsepsi, perencanaan, dan desain, implementasi, analisis dan Interpretasi, serta mengkomunikasikan (Ješková et al., 2018). Keterampilan inkuiri mengacu pada kapasitas siswa dalam menemukan solusi terhadap permasalahan dalam proses pembelajaran secara mandiri. Siswa terlibat secara aktif dalam upaya mencari pemecahan masalah tersebut.

Pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), kemampuan siswa dalam menemukan dan menyelesaikan

masalah secara mandiri, yang dikenal sebagai keterampilan inkuiri, masih kurang berkembang dalam konteks pembelajaran IPA. Hal ini disebabkan oleh permasalahan pembelajaran yang kompleks, kurangnya bimbingan guru, serta minimnya latihan bagi siswa untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan permasalahan secara mandiri. Model pembelajaran konvensional sering kali menyebabkan rendahnya keterampilan inkuiri pada siswa. Model ini cenderung membuat siswa pasif, hanya menghafal materi tanpa keterlibatan aktif, sehingga menimbulkan kebosanan dan kurangnya. Proses belajar yang kurang kondusif dan tidak efektif dapat tercermin dari perilaku peserta didik yang cenderung pasif, seperti menggambar atau mengobrol dengan teman selama pembelajaran berlangsung (Indriani et al., 2021). Pembelajaran satu arah tanpa dukungan media dan minimnya partisipasi aktif siswa dapat menghambat pengembangan keterampilan dan potensi mereka (Indriani et al., 2021).

Rendahnya keterampilan inkuiri pada siswa dapat mengakibatkan hasil belajar yang kurang optimal (Tabun et al., 2019). Siswa cenderung mengalami kesulitan dalam memahami konsep

pembelajaran secara mandiri, serta kurangnya interaksi dengan lingkungan fisik menyebabkan minimnya pengalaman belajar. Meskipun demikian, pada tingkat SMP, konsep perkembangan kognitif yang dijelaskan oleh Piaget menunjukkan bahwa peserta didik seharusnya sudah berada pada tahapan kognitif operasional formal dimana memungkinkan mereka untuk menggunakan penalaran abstrak dan berpikir kritis (Syarifuddin et al., 2023). Namun, keterampilan inkuiri siswa seringkali tidak dieksplor secara maksimal.

Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan model untuk meningkatkan keterampilan inkuiri siswa. Salah satu strategi yang sesuai untuk memfasilitasi peningkatan keterampilan peserta didik dalam menemukan solusi secara mandiri adalah dengan menerapkan model pembelajaran penemuan yaitu model inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing dikemukakan oleh Sun dan Trowbridge menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu kegiatan belajar dimana siswa dituntut untuk dapat menemukan dan menyelidiki permasalahan, menyusun hipotesis, merencanakan percobaan,

mengumpulkan informasi, serta menarik kesimpulan tentang hasil permasalahan (Fatmi & Sahyar, 2014). Model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih terfokus pada eksperimen ilmiah yang lebih kompleks. Dalam hal ini, guru tetap memiliki peran dalam memberikan bimbingan (Wenning, 2011). Adapun sintak dari model ini berupa siswa terlibat dalam serangkaian tahapan yang dimulai dengan mengamati fenomena (observasi), merancang dan melakukan penyelidikan (manipulasi), merumuskan prinsip dan hukum berdasarkan penyelidikan (generalisasi), menguji prinsip atau hukum tersebut (verifikasi), dan akhirnya mengomunikasikan serta menerapkan hasil penyelidikan pada situasi lain (aplikasi) (Wenning, 2011).

Penggunaan sarana belajar seperti media dalam kegiatan pembelajaran juga dapat secara signifikan meningkatkan keterampilan inkuiri siswa dengan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan mendalam (Hasan et al., 2022). Media audio visual merupakan kombinasi antara audio dan visual. Penyajian bahan ajar kepada para siswa akan semakin lengkap dan optimal dengan menggunakan media. Media audiovisual memvisualisasikan konsep abstrak dan

memfasilitasi keterlibatan aktif siswa, sehingga merangsang kemampuan merumuskan pertanyaan mendalam, mengidentifikasi masalah, dan mengembangkan strategi pemecahan masalah secara mandiri. Pengalaman belajar yang nyata dapat mengembangkan pemahaman dan daya ingat siswa, serta membangun keterampilan inkuiri yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan pendekatan yang berpusat pada siswa, di mana siswa secara aktif terlibat dalam proses penyelidikan ilmiah dengan bimbingan dari guru. Dalam upaya meningkatkan efektivitas model inkuiri terbimbing, penggunaan media audio visual dapat diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran. Media audio visual, memiliki potensi untuk memvisualisasikan fenomena yang dipelajari secara lebih konkret dan menarik serta mendorong siswa untuk mengasah keterampilan inkuiri secara lebih mendalam dan efektif.

METODE PENELITIAN

Studi ini memanfaatkan pendekatan kuantitatif dalam metodologi yang

diadopsi, dengan mengimplementasikan jenis kuasi eksperimen. Rancangan yang digunakan ditampilkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Model Rancangan Kelompok Pembedan Tidak Sepadan.

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

Mengacu pada Tabel 1, O1 merepresentasikan waktu pelaksanaan tes awal (*pretest*) untuk grup perlakuan (kelas eksperimen), sedangkan O3 mencerminkan waktu tes awal untuk grup pembedan (kelas kontrol). X1 melambangkan pemberian intervensi pada grup perlakuan, yaitu penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang didukung oleh media audiovisual. Sementara itu, X2 melambangkan intervensi pada grup pembedan, yakni implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing tanpa dukungan media audiovisual. O2 menunjukkan waktu pelaksanaan tes akhir (*posttest*) untuk grup perlakuan, sedangkan O4 mencerminkan waktu tes akhir untuk grup pembedan.

Lokasi penelitian berada di SMPN 1 Garung pada semester 2 tahun ajaran 2023/2024. Sampel terdiri dari siswa kelas 8 sebanyak 284 siswa. Dua rombongan belajar dipilih sebagai subjek penelitian, masing-masing

berjumlah 31 peserta didik, yakni rombongan 8C bertindak sebagai grup perlakuan dan rombongan 8A berperan sebagai grup pembedan. Pemilihan sampel dilakukan secara non-acak berdasarkan rekomendasi dari guru mata pelajaran.

Alat ukur yang digunakan terdiri dari instrumen berbentuk tes dan non-tes. Lembar pretest dan posttest digunakan sebagai instrumen tes untuk mengukur keterampilan inkuiri siswa dengan indikator keterampilan inkuiri yang berjumlah 9 butir soal yang sudah teruji valid, sementara lembar observasi peserta didik dengan indikator sintak model pembelajaran inkuiri terbimbing dan dokumentasi digunakan sebagai instrumen non-tes. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini berupa lembar pengamatan untuk memantau pelaksanaan model pembelajaran, lembar instrumen tes keterampilan inkuiri, dan dokumentasi berupa foto selama kegiatan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas model pembelajaran inkuiri secara terbimbing yang disertai penggunaan media

audiovisual dalam upaya meningkatkan keterampilan inkuiri peserta didik dan juga untuk mengukur peningkatan keterampilan inkuiri siswa. Temuan studi ini mencakup nilai tes awal dan tes akhir tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Statistik Nilai Tes Awal dan Tes Akhir.

	N	Min	Max	Mean
Nilai Pretest Eksperimen	31	13	28	20.19
Nilai Pretest Kontrol	31	13	25	19.71
Nilai Posttest Eksperimen	31	75	86	80.03
Nilai Posttest Kontrol	31	68	80	74.39
Valid N (listwise)	31			

Mengacu pada Tabel 2. nilai rata rata tes awal antara grup perlakuan dan grup pembanding tidak signifikan, hal ini ditunjukkan dengan skor rerata grup perlakuan sebesar 20,19 dan grup pembanding sebesar 19,71. Oleh karena itu, pengetahuan serta keterampilan awal peserta didik antara grup perlakuan dan grup pembanding sebelum menerima perlakuan relatif sama. Aspek ini menjadi penting untuk memastikan bahwa perbedaan hasil yang akan diamati nantinya bersifat murni karena efek dari perlakuan yang diberikan, dan bukan karena perbedaan dalam kemampuan awal siswa. Setelah perlakuan dilakukan, nilai rata rata data

tes akhir antara grup perlakuan dan grup pembanding mengalami perbedaan yang signifikan. Nilai rerata tes akhir grup perlakuan sebesar 80,03 sedangkan grup pembanding sebesar 74,39. Perbedaan ini dapat dijelaskan oleh penggunaan media audio visual, khususnya melalui pemanfaatan video selama tahapan belajar mengajar di grup perlakuan. Media audio visual memberikan stimulus yang kuat secara visual dan auditori, membantu siswa dalam memperoleh pengetahuan dan keterampilan inkuiri dengan lebih efektif.

Pengamatan terhadap implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing yang berfokus pada aktivitas peserta didik dilaksanakan selama dua kali pertemuan. disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Pengamatan Aktivitas Peserta Didik

Kelas	Pertemuan I	Pertemuan II
Eksperimen	52%	88%
Kontrol	46%	82%

Pengamatan Implementasi strategi tersebut dilaksanakan selama empat sesi pertemuan. yang terbagi menjadi dua sesi pertemuan di grup perlakuan dan dua sesi di grup pembanding. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pelaksanaan model pembelajaran

mengalami peningkatan dari pertemuan awal hingga pertemuan selanjutnya, baik di grup perlakuan maupun grup pembandingan. Saat awal pengamatan, grup perlakuan menunjukkan tingkat keterlaksanaan yang lebih tinggi yaitu sebesar 52% dibandingkan dengan kelompok kontrol sebesar 46%, meskipun keduanya masih dalam kategori yang cukup baik. Namun, pada pertemuan selanjutnya, kedua kelas telah mencapai kategori yang sangat baik dengan tingkat keterlaksanaan mencapai 88% untuk grup perlakuan dan 82% untuk grup pembandingan.

Peningkatan hasil pengamatan dari pertemuan pertama hingga kedua, dapat dilihat karena beberapa faktor, seperti proses adaptasi antara peserta didik dan pendidik terhadap model pembelajaran yang baru, pembelajaran dari pengalaman pertemuan pertama yang membantu mereka mengidentifikasi hambatan serta solusi dalam menerapkan model tersebut, dan juga adanya umpan balik dan peningkatan setelah sesi pembelajaran awal. Selain itu, perbedaan dalam tingkat pelaksanaan antara kedua kelas dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran berupa media video dalam proses belajar. Meskipun menggunakan

model pembelajaran yang sama, penggunaan visualisasi yang konkret dan menarik melalui video membantu meningkatkan pemahaman dan penerapan sintaksis secara lebih efektif di kelas eksperimen.

Hasil pengujian kenormalan sebaran data nilai tes awal pada kolom Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai signifikansi 0,200 untuk kedua grup, baik grup perlakuan maupun grup pembandingan, dimana nilai tersebut melebihi 0,05. Hasil pengujian kenormalan sebaran data nilai tes akhir mencatat nilai signifikansi 0,76 untuk grup perlakuan dan 0,200 untuk grup pembandingan, dimana kedua nilai tersebut juga melebihi 0,05. Berdasarkan uraian ini, dapat disimpulkan bahwa sebaran data nilai tes awal dan tes akhir dari kedua grup, baik grup perlakuan maupun grup pembandingan, terdistribusi normal.

Pengujian kesamaan varians data nilai tes awal menunjukkan nilai signifikansi $0,885 > 0,05$. Sementara pengujian kesamaan varians data nilai tes akhir mencatat nilai signifikansi $0,215 > 0,05$. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebaran data nilai tes awal dan nilai tes akhir pada kedua grup, baik grup

perlakuan maupun grup pembandingan, memiliki varians yang tidak berbeda secara signifikan atau homogen.

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis

Kelas	Data	Nilai Sig.	Ket.
Eksperimen dan kontrol	Post -test	<0,001	Ha diterima dan Ho ditolak

Berdasarkan tabel hasil pengujian hipotesis, diperoleh nilai signifikansi pada uji perbandingan rerata dua kelompok independen sebesar <0,001. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05, sehingga hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri secara terbimbing yang dikolaborasikan dengan media audiovisual efektif untuk meningkatkan keterampilan inkuiri peserta didik. Keterampilan inkuiri yang berkualitas sangat penting dalam pembelajaran IPA untuk mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses penemuan dan penyelidikan ilmiah, sehingga memungkinkan pemahaman konsep yang lebih mendalam dan berkelanjutan.

Tabel 9. Hasil Uji N-gain

Kelas	Rata Rata N-Gain	N-gain	Kriteria
Eksperimen	0,75	75%	Tinggi
Kontrol	0,68	68%	Sedang

Berdasarkan hasil penghitungan metrik N-Gain, peningkatan keterampilan inkuiri siswa diukur menggunakan metode uji N-Gain. Grup perlakuan mencatat skor N-Gain sebesar 0,75, yang masuk dalam klasifikasi tinggi, sedangkan grup pembandingan memperoleh skor N-Gain 0,68 yang termasuk dalam klasifikasi sedang. Meskipun keduanya berhasil efektif dalam meningkatkan keterampilan inkuiri, namun persentase efektivitas pada grup perlakuan (75%) lebih tinggi daripada grup pembandingan (68%). Temuan ini mengindikasikan bahwa implementasi model pembelajaran inkuiri secara terbimbing dengan bantuan media audio visual lebih efektif dalam peningkatan keterampilan inkuiri siswa dibandingkan dengan implementasi model pembelajaran inkuiri secara terbimbing tanpa bantuan media audiovisual.

Media video menyajikan informasi secara nyata, menarik, dan mudah dicerna, sehingga media tersebut memfasilitasi peserta didik untuk menangkap gagasan-gagasan yang bersifat abstrak. Selain itu, kegiatan belajar mengajar dengan memanfaatkan media yang menggabungkan unsur audio dan visual dapat menumbuhkan

minat dan ketertarikan dalam aktivitas belajar pada diri peserta didik.

Media video dapat menyampaikan informasi dengan menggabungkan unsur audio dan visual yang merangsang beragam indera, sehingga memfasilitasi peserta didik dalam memahami materi dengan lebih mudah (Bărbuleț, 2023).

Temuan terdahulu yang sejalan dengan temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan media dalam konteks strategi pembelajaran inkuiri secara terbimbing berdampak positif terhadap keterampilan inkuiri siswa. Studi terdahulu yang dilakukan oleh (Karmila et al., 2019) menggunakan media virtual laboratory menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri berpengaruh terhadap keterampilan inkuiri siswa. Penemuan lain yang sejalan ditemukan oleh (Ambarwati & Sunarti, 2017) yang juga mencatat peningkatan keterampilan inkuiri dan prestasi hasil belajar siswa pasca implementasi model pembelajaran secara inkuiri terbimbing.

Demikian pula hasil temuan ini mengindikasikan mengenai peningkatan skor uji *n-gain* yang tinggi pada grup perlakuan disebabkan oleh Penggunaan media audio visual yang mampu mengkonseptualisasikan materi-materi

abstrak secara lebih konkret menjadikan Hal ini memfasilitasi proses eksplorasi dan penemuan konsep oleh siswa secara mandiri.

Dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing, siswa terlibat dalam serangkaian tahapan selama proses pembelajaran. Guru berperan penting dalam membimbing siswa pada setiap tahapan, memberikan arahan, dan memfasilitasi proses inkuiri siswa secara mandiri.

Media berupa audiovisual memberikan rangsangan visual dan auditori yang kuat, sehingga siswa terbantu selama proses memahami konsep dan keterampilan inkuiri dengan maksimal. Media audio visual mampu meningkatkan minat belajar, motivasi, serta siswa dapat ikut serta dengan aktif selama proses belajar yang melibatkan aktivitas penelitian beserta penemuan konsep sendiri.

Implementasi model inkuiri secara terbimbing dengan dukungan media audio visual memfasilitasi pengembangan keterampilan inkuiri siswa dalam Rangkaian kegiatan pembelajaran. Keterampilan inkuiri siswa yang rendah sering kali disebabkan oleh model pembelajaran yang masih konvensional serta kurang

mendorong keterlibatan aktif siswa. Sebagai solusi permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan sebuah model pembelajaran inkuiri secara terbimbing dengan dukungan media audiovisual. Tujuannya adalah untuk meningkatkan keterampilan inkuiri siswa dan mengatasi hambatan tersebut. Melalui pemanfaatan media audio visual yang menyajikan visualisasi yang jelas dan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang memberikan arahan dalam proses penyelidikan mandiri, diharapkan kondisi belajar yang kondusif dapat tercipta yang mendukung bagi siswa untuk meningkatkan keterampilan inkuiri.

KESIMPULAN

Implementasi model pembelajaran inkuiri secara terbimbing yang disertai dengan media audio visual efektif meningkatkan keterampilan inkuiri siswa SMP pada pembelajaran IPA. Terdapat perbedaan yang signifikan

dalam skor rerata tes akhir grup perlakuan (80,03) dan grup pembandingan (74,39), yang disebabkan oleh pemanfaatan media audiovisual pada grup perlakuan. Hasil analisis hipotesis menunjukkan perolehan nilai signifikansi $0,000 < (\alpha = 0,05)$. Kombinasi model inkuiri secara terbimbing dengan media audiovisual menekankan peran siswa dalam proses belajar, dengan bimbingan dari pendidik, dan memfasilitasi pengembangan keterampilan inkuiri. Hasil uji N-Gain menunjukkan peningkatan keterampilan inkuiri yang lebih signifikan pada kelompok eksperimen, dengan skor 0,75 yang termasuk dalam kategori tinggi, dibandingkan dengan grup pembandingan yang mencapai skor 0,68 yang termasuk dalam kategori sedang. Persentase efektivitas yang tinggi pada kelompok eksperimen sebesar 75% dibandingkan dengan kontrol sebesar 68%.

DAFTAR RUJUKAN

Ambarwati, D.A. and Sunarti, T. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Kemampuan Inkuiri Dan Hasil Belajar Siswa

Kelas X Pada Sub Pokok Materi Fluida Statis Di SMA Negeri 1 Driyorejo Gresik. Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF), 6(3), 323-328.
Bărbuleț, G. (2023). The use of

- multimedia in language teaching. *Swedish Journal Of Romanian Studies*, 6(1), 191-201.
- Fatmi, N., & Sahyar. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(1), 47-52.
- Hasan, A.T., Supeno, S. & Wicaksono, I. (2022). Kemampuan Inkuiri Siswa SMP dalam Pembelajaran IPA Memanfaatkan Media E-LKPD. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 22(1), 39-45.
- Indriani, N., Nur, A., & Nurinda E.F. (2021). Pembelajaran Satu Arah Menyebabkan Pembelajaran Matematika Tidak Bermakna, 2 (3),196-202.
- Ješková, Z., Balogová, B., & Kireš, M. (2018). Assessing inquiry skills of upper secondary school students'. *Journal of Physics: Conference Series*, 1076(1).
- Karmila, D.D., Supeno., & Subiki (2019). Keterampilan inkuiri siswa SMA dalam model pembelajaran inkuiri berbantuan virtual laboratory. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 8(3),151-158.
- Maipah. (2022). Proses Belajar IPA di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Yang Efektif Untuk Siswa. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 2(5), 1-9.
- Sumarlina. (2014). Profil Keterampilan Inkuiri Siswa Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA. *BioEdu (Berkala Ilmia Pendidikan Biologi)*, 3(3), 564-570.
- Syarifuddin, R., Fadlullah, Y.A. & Narendra, B.N. (2023). Pemilihan Media Pembelajaran Matematika untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Literasi Digital*, 3(1), 45-55.
- Tabun, Y.F., Sunanrno, W. & Sukarmin. (2019). Analisis Kemampuan Inkuiri Siswa SMP Dalam Penerapan Levels of Inquiry Pada Pembelajaran IPA. *Seminar Nasional Pendidikan Sains*, 128-132.
- Wenning, C.J. (2011). The levels of inquiry model of acience teaching. *Journal of Physics Teacher Education Online*, 6(2), 9-16.