

Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

The Influence of Guided Inquiry Learning Model on Students' Critical Thinking Skills

Marissa Faradilla*, Darsikin, Marungkil Pasaribu

Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Tadulako, Palu, Sulawesi Tengah, Indonesia

Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi usaha dan energi. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi-experimental designs* dengan desain penelitian, *pretest-posttest control group designs*. Sampel penelitian yaitu kelas VIIB sebagai kelas eksperimen ($n=30$) dan kelas VIIC sebagai kelas control ($n=30$) yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes keterampilan berpikir kritis dengan bentuk soal esai. Analisis data dilakukan dengan menggunakan statistik non-parametrik dan uji- t dua pihak pada taraf signifikansi 0,05. Hasil analisis menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,15 > 1,67$, sehingga H_0 di tolak dan H_1 di terima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional (*direct interaction*). Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas VII SMP Negeri 9 Palu.

Kata Kunci Inkuiri terbimbing, Keterampilan berpikir kritis, Usaha, Energi

Abstract This study aims to determine the effect of the guided inquiry learning model on students' critical thinking skills on work and energy. The research method used was quasi-experimental designs with research designs, pretest-posttest control group designs. The research sample was class VIIB as the experimental class ($n=30$) and class VIIC as the control class ($n=30$) which was selected by purposive sampling technique. The research instrument used was a test of critical thinking skills in the form of essay questions. Data analysis was performed using non-parametric statistics and two-party t-test at a significance level of 0.05. The results of the analysis show that $t_{count} > t_{table} = 2,15 > 1,67$, so H_0 is rejected and H_1 is accepted. This shows that there are differences in critical thinking skills between students who use the Guided Inquiry learning model and groups of students who use conventional learning models (*direct interaction*). It can be concluded that there is an influence of the guided inquiry learning model on the critical thinking skills of seventh grade students of SMP Negeri 9 Palu.

Keywords Guided inquiry, Critical thinking skills, Work, Energy

Corresponding Author*

E-mail: marissa18.faradilla@gmail.com

Received 27 June 2021; Revised 22 July 2021; Accepted 1 August 2021; available Online 30 September 2021

doi:

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu bagaian dari elemen penting dalam memajukan suatu bangsa. Perkembangan dan kemajuan di segala bidang strata sosial ditentukan oleh keberhasilan dibidang pendidikan. Tujuan dari pendidikan nasional yaitu untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia seutuhnya (Indrawati, 2010). Pendidikan harus dilakukan dengan sungguh-sungguh dan penuh

dengan rasa ikhlas dengan dasar dan tujuan yang jelas agar apa yang menjadi cita-cita seseorang dapat terwujud sesuai dengan harapan. Fisika merupakan salah satu dari mata pelajaran IPA yang memerlukan pemahaman dari pada penghafalan yang dititik beratkan pada dasar penyajian data secara matematis dan berdasarkan pada aturan-aturan tertentu. Fisika adalah ilmu pengetahuan yang paling mendasar karena berhubungan dengan perilaku dan struktur benda (Giancoli & Douglas, 2001).

Fisika merupakan pelajaran yang memberikan pengetahuan tentang alam semesta untuk berlatih berpikir dan bernalar. Melalui kemampuan penalaran yang terus dilatih maka orang yang bersangkutan akan bertambah daya pikirnya dan pemahamannya. Atas dasar inilah fisika wajib diajarkan pada setiap siswa. Fenomena tersebut merupakan masalah serius yang perlu mendapatkan perhatian khusus dari berbagai pihak baik itu dari pemerintah, guru sekolah, orang tua dan siswa itu sendiri. Sehingga pentingnya fisika dipelajari sejak mengenyam pendidikan sekolah menengah. Namun banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari dan memahami konsep fisika yang tercermin pada kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal latihan. Dari kenyataan tersebut menunjukkan bahwa penguasaan siswa terhadap mata pelajaran fisika masih bermasalah. Padahal sekolah menengah pertama merupakan tempat pembelajaran untuk mendapatkan pengetahuan-pengetahuan dasar tentang konsep maupun prinsip-prinsip, mengembangkan sikap kritis dan kreatif dimana kemampuan ini menjadi pijakan dalam pembelajaran selanjutnya. Keberhasilan pembelajaran di SMP akan mendorong keberhasilan pembelajaran di tingkat yang lebih tinggi.

Berpikir kritis yaitu memberdayakan keterampilan atau strategi kognitif dalam menentukan tujuan. Dimana proses tersebut dilalui setelah menentukan tujuan yang merupakan bentuk berpikir yang perlu dikembangkan dalam rangka memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, mengumpulkan berbagai kemungkinan, dan membuat keputusan ketika menggunakan semua keterampilan tersebut secara efektif dalam konteks dan tipe yang tepat. Berpikir kritis juga merupakan kegiatan mengevaluasi serta mempertimbangkan kesimpulan yang di ambil saat menentukan beberapa faktor pendukung untuk membuat keputusan. Akan tetapi, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa secara keseluruhan berada pada kategori rendah (Arini & Juliadi, 2018).

Untuk mengupayakan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa diperlukan suatu model pembelajaran yang lebih memberdayakan siswa, yang mampu menarik minat dan kreatifitas berpikir siswa dalam belajar, dan yang dapat melibatkan siswa secara langsung dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang terkait yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing (Supardin, 2012).

Inkuiri terbimbing adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipercayakan melalui proses praktikum. Proses ini sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa (Nurjannah, 2012). Inkuiri terbimbing merupakan teknik yang mempersiapkan peserta didik pada

situasi untuk melakukan eksperimen sendiri secara luas agar melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan mencari jawabannya sendiri. Serta menghubungkan penemuan yang lain, membandingkan apa yang ditemukannya dengan yang ditemukan peserta didik yang lainnya. Inkuiri sebagai teknik pengajaran mengandung arti bahwa dalam proses kegiatan mengajar berlangsung harus dapat mendorong dan dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dalam belajar.

Amijaya et al. (2018) dan Handriani et al. (2015) menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing mampu meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Sementara Anggraini et al. (2018) menemukan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing berdampak positif terhadap keterampilan proses sains siswa pada usaha dan energi.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kerampilan berpikir kritis siswa kelas VII SMPN 9 palu khususnya pada materi usaha dan energi. Berdasarkan penelitian sebelumnya, model pembelajaran ini pernah diterapkan oleh Nurjannah, Rahmayanti dan diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi usaha dan energi kelas VII SMP Negeri 9 Palu, yang mana kemampuan berpikir kritis siswa yang mengikuti model inkuiri terbimbing lebih meningkat dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Tujuan dari artikel ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi usaha dan energi kelas VII SMP Negeri 9 Palu.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kuantitatif dengan rancangan *quasi-experimental designs*. Desain penelitian yang digunakan yaitu *pretest-posttest control group design*. Jenis rancangan ini dilakukan dengan memilih kelas-kelas yang diperkirakan memiliki kondisi ataupun keadaan yang sama. Desain penelitian ini dapat digambarkan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain *pretest, posttest* yang tidak ekuivalen

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁	-	T ₂

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII SMP Negeri 9 Palu, dengan jumlah siswa sebanyak 60 orang yang tersebar di dua kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling yang* dilakukan dengan memperhatikan beberapa pertimbangan tertentu (dalam penelitian ini pemilihan kelas sampel berdasarkan pada pertimbangan yang diberikan oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan). Dua kelas yang di pilih sebagai kelas sampel yaitu kelas VIIB dengan jumlah siswa 30 orang yang selanjutnya digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIC dengan jumlah siswa 30 orang yang digunakan sebagai kelas kontrol.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik tes hasil belajar siswa. Tes tersebut berbentuk esai dengan jumlah 7 soal pada materi usaha dan energi, yang dilaksanakan sebanyak dua kali yaitu di awal (*pretest*) dan di akhir (*posttest*). Data hasil penelitian ini di olah dengan menggunakan uji non-parametrik diantaranya, yaitu: uji normalitas (menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov), uji homogenitas dan Uji-*t* (Uji hipotesis) dua pihak pada taraf signifikansi 0,05.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Bagian ini akan memaparkan data hasil penelitian yang diperoleh dari kegiatan pembelajaran, baik di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing maupun kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan model pembelajaran *direct instruction*. Tes awal dan tes akhir dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen terdiri dari 30 siswa dan kelas kontrol 30 siswa, setelah dilakukan perhitungan pada hasil tes awal dan tes akhir menggunakan tes keterampilan berpikir kritis siswa diperoleh data hasil penelitian seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi skor tes keterampilan berpikir kritis siswa

Uraian	Pretest		Posttest	
	Eks	Kon	Eks	Kon
Sampel (n)	30	30	30	30
Nilai maksimum	17	18	26	25
Nilai minimum	7	8	15	14
Skor rata-rata	11,30	11,63	20,50	18,63
Standar deviasi	2,73	3,19	3,35	3,32

Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan persamaan *Chi-kuadrat* untuk melihat apakah data terdistribusi normal atau tidak. Hasil perhitungan analisis uji normalitas tes awal dan tes akhir pada kelas kontrol dan kelas eksperimen ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji normalitas

Uraian	Eksperimen	Kontrol
Nilai χ^2_{hitung}	4,85	7,29
Nilai χ^2_{tabel}	7,81	7,81
Keputusan	Terdistribusi normal	Terdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ baik untuk tes awal ataupun tes akhir pada kelas kontrol dan eksperimen, sehingga dapat disimpulkan data pada tes awal dan tes akhir terdistribusi normal.

Uji homogenitas data digunakan untuk mengetahui apakah data homogen atau tidak, Hasil perhitungan analisis uji homogenitas tes awal dan tes akhir baik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji homogenitas

Uraian	Pretest	Posttest
Nilai F Hitung	1,44	1,02
Nilai F tabel ($\alpha = 0,05$)	1,84	1,84
Keputusan	Homogen	Homogen

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh berasal dari kelompok data yang homogen.

Setelah dilakukan uji normalisasi dan homogenisasi pada data hasil tes keterampilan berpikir kritis yang diperoleh dari kedua kelas terdistribusi normal dan homogen maka untuk selanjutnya dilakukan uji hipotesis (uji-t), Jenis uji-t yang digunakan adalah uji-t dua pihak. Uji ini digunakan agar peneliti bisa memastikan bahwa hipotesis yang diajukan bisa diterima atau bahkan ditolak Setelah dilakukan pengolahan data, hasil perolehan uji-t dapat di lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji-t data tes kelas eksperimen dan kelas kontrol

Uraian	Eksperimen	Kontrol
Nilai rata-rata	20,50	18,63
Dk	58	
t_{hitung}	2,15	
t_{tabel}	1,67	
Keputusan	H_1 diterima	

Uji-t yang digunakan untuk hipotesis ini adalah uji-t dua pihak. Uji ini digunakan untuk memastikan apakah hipotesis yang diajukan dapat diterima atau ditolak.

Tabel 6. Uji-t keterampilan berpikir kritis

Indikator KBK	t_{hitung}	t_{tabel}	Ket
Menganalisis argumen	0,675	1,67	Diterima H_0
Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	2,311		Ditolak H_0
Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan suatu definisi	2,446		Ditolak H_0
Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak	-0,035		Diterima H_0
Menentukan suatu tindakan	1,219		Diterima H_0

Pengujian hipotesis yang dilakukan pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (30+30) - 2 = 58$, untuk pengujian hipotesis dengan menggunakan skor rata-rata maka diperoleh $t_{hitung} = 2,15$ dan $t_{tabel} t_{(0,95)(58)} = 1,67$, maka kriteria penerimaan H_0 dimana $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ tidak terpenuhi yang artinya H_0 ditolak dan hipotesis satu (H_1) diterima artinya terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kontrol.

Hal ini menunjukkan bahwa terdapat dua indikator yang memiliki nilai t_{hitung}

berada diluar daerah penerimaan H_0 , Dengan kata lain, bahwa terdapat perbedaan pada dua indikator keterampilan berpikir kritis antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan model pembelajaran biasa (*Direct Instruction*). Sedangkan pada indikator lainnya tidak terdapat perbedaan antara kelas eksperimen maupun kelas kontrol, Namun pada indikator memutuskan suatu tindakan cenderung lebih baik pada kelas kontrol.

Pembahasan

Berdasarkan asil analisis data, diperoleh rata rata nilai tes awal keterampilan berpikir kritis siswa pada materi usaha dan energi untuk kelas eksperimen dan kontrol, masing-masing yaitu 11,30 dan 11,63. Hasil tersebut menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis kedua kelas hampir sama sebelum diberi perlakuan, Hal ini pula disebabkan kedua kelas sama-sama distribusinya merata dan kedua kelas belum mendapatkan pembelajaran tentang materi usaha dan energi.

Setelah melakukan tahap pembelajaran hingga materi berakhir, selanjutnya siswa diberikan tes akhir (*posttest*) dengan soal yang sama dengan tes awal yang sebelumnya telah diujikan. Tes akhir (*posttest*) diberikan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa di kedua kelas dan sebagai data analisis penelitian yang selanjutnya digunakan sebagai pembanding untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis antara kedua kelas tersebut. Dari hasil analisa data tes akhir diperoleh bahwa H_1 diterima. Dengan kata lain rata-rata skor keterampilan berpikir kritis siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih besar dari rata-rata skor keterampilan berpikir kritis siswa yang mengikuti model pembelajaran direct instruction. Hal ini karena pada kelas eksperimen dilakukan sebuah pengajaran dimana siswa akan lebih aktif dalam pembelajaran dan memecahkan masalah yang diberikan.

Tahapan pembelajaran yang membuat keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen meningkat adalah pada tahap kedua yaitu guru membagikan LKS untuk selanjutnya dikerjakan oleh siswa. Setelah LKS telah dibagikan, guru akan menjelaskan masalah yang disajikan tersebut. Setelah guru menjelaskan secara rinci, maka tugas selanjutnya ada pada siswa untuk mulai mendiskusikan dengan teman kelompoknya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Perumusan masalah ini dibuat dalam bentuk pertanyaan permasalahan yang bertujuan untuk menggali pemahaman awal siswa terhadap materi usaha dan energi. Setelah itu siswa menetapkan jawaban sementara atau hipotesis. Pada tahap ini siswa dalam kelompok dituntut memberikan dan menuliskan jawaban sementara dari permasalahan yang telah diberikan berdasarkan pemahaman mereka sendiri dari hasil diskusi. Langkah selanjutnya siswa mencari data, fakta, yang diperlukan untuk menjawab permasalahan atau hipotesis dengan melakukan praktikum yang sesuai dengan masalah tersebut menggunakan alat praktikum yang telah disediakan dengan bimbingan langsung dari guru. Selanjutnya siswa menggali informasi mengenai temuan mereka untuk kemudian di isi dalam LKS. Setelah siswa melakukan tiap percobaan dalam praktikum guru membimbing siswa dalam menguji serta mengklarifikasi hipotesis sebelumnya.

Ketika pembelajaran diatas berlangsung, siswa lebih cenderung mengerjakan masalah yang diberikan oleh guru, saat siswa diberikan pertanyaan permasalahan, siswa langsung berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk merumuskan hipotesis berdasarkan pengetahuan awal mereka, bahkan saat diskusi ada beberapa kelompok yang ribut karena saling mempertahankan pendapat masing-masing. Siswa juga melaksanakan praktikum untuk mendapatkan jawaban dari masalah berdasarkan fakta dengan bimbingan dari guru. Hal ini menunjukkan bahwa siswa lebih bersemangat dan lebih aktif dalam proses belajar. Selain itu, dengan adanya jawaban yang tepat dari hasil praktikum akan mengklarifikasi hipotesis siswa sebelumnya yang masih keliru. Hal inilah yang membuat siswa lebih memahami dengan benar materi pelajaran yang diajarkan.

Berbeda dengan kelas kontrol, model pembelajaran yang diterapkan yaitu pembelajaran konvensional dengan model direct instruction sebagai pembanding kelas eksperimen yang menggunakan model inkuiri terbimbing. Siswa dalam kegiatan pembelajaran konvensional ini kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini menyebabkan banyak siswa yang mengantuk dalam kelas sehingga tidak menyimak dengan jelas penjelasan materi yang diberikan oleh guru. Hal ini juga dapat mempengaruhi keterampilan berpikir kritis siswa karena siswa tidak secara aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran yang seharusnya siswa lebih banyak berperan. Kenaikan yang paling signifikan berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis yang diukur adalah pada saat siswa mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak sedangkan untuk menentukan suatu tindakan masih kurang. Hal ini dapat terjadi karena perbedaan kesulitan di tiap soal yang ada. Pada soal dengan indikator menentukan suatu tindakan telah tersedia penjelasan berupa konsep fisika yang dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari.

Konsep yang menjelaskan jawaban dari pertanyaan sudah tercantum pada soal, sehingga siswa akan lebih mudah menganalisis pernyataan yang tepat untuk menjawab soal tersebut meskipun belum mendapatkan pembelajaran sebelumnya. Setelah proses pembelajaran berlangsung, pengalaman siswa menjadi lebih bertambah dengan diberikan percobaan disetiap pertemuan ataupun demonstrasi, sehingga siswa akan lebih mudah menjawab soal yang konsepnya telah mereka peroleh sendiri saat pembelajaran berlangsung. Secara keseluruhan, kelima indikator keterampilan berpikir kritis mengalami peningkatan dengan kriteria sedang. Berdasarkan hasil ini dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan alat praktikum sederhana terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas VII SMP Negeri 9 Palu. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya (Senjaya; 2010; Karim, 2011; Rahmayanti, 2015; Saputri, 2014). Melalui model pembelajaran ini siswa dilibatkan untuk aktif berpikir dan menemukan secara langsung pengertian atau konsep yang ingin diketahuinya. Oleh karena itu model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam kegiatan belajar mengajar untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa khususnya pada materi fisika.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan analisa data hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh keterampilan berpikir kritis antara kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional (*direct instruction*). Di SMP Negeri 9. Hal ini dapat diketahui melalui hasil penujian hipotesis dengan menggunakan teknik statistik uji-t untuk menguji perbedaan rerata skor keterampilan berpikir kritis. Hasil analisis data diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,15 > t_{tabel} = 1,67$. Hasil uji hipotesis ini memperlihatkan bahwa nilai t_{hitung} berada diluar daerah penerimaan H_0 atau dengan kata lain H_1 diterima pada taraf nyata signifikan $\alpha = 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis antara kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) dengan kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Sesuai dengan hasil penelitian serta kesimpulan maka peneliti menyarankan agar guru dapat menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pelajaran fisika. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat diterapkan pada materi fisika lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amijaya, L. S., Ramdani, A., & Merta, I. W. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Pijar MIPA*, 13(2), 94–99.
- Anggraini, N. D., Purwanto, A., & Sakti, I. (2018). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada Materi Usaha dan Energi Kelas X IPA SMAN 3 Bengkulu Tengah. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3(1), 20-27.
- Arini, W. & Juliadi, F. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran Fisika untuk Pokok Bahasan Vektor Siswa Kelas X SMA NEGERI 4 Lubuk Linggau Sumatera Selatan. *Berkala Fisika Indonesia*, 1(10), 1–11.
- Giancoli, & Douglas, C. (2001). *Fisika Dasar Edisi ke 5*. Jakarta, Indonesia: Erlangga.
- Handriani, L. S., Harjono, A., & Doyan, A. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terstruktur dengan Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 3(1), 210–220.
- Indrawati. (2010). *Evaluasi Pembelajaran Fisika*. Jember. Tidak diterbitkan.
- Karim, A. (2011). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal pendidikan*.
- Nurjannah, N. (2012). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Keterampilan Proses Sains (KPS) pada Konsep Kalor*, (Skripsi S1 Pendidikan Fisika Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Rahmayanti, F. (2015,). Pengaruh Penerapan Model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI Peminatan

- Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam SMAN 2 Gerung. *Jurnal pendidikan (online)*, 22(2), 1-9.
- Saputri, N.I. (2014). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VI Melalui Inkuiri Terbimbing pada Mata Pelajaran IPA di SDN Punukan Wates Kulon Progo. *Jurnal pendidikan (online)*, <http://jurnal.um.edu/file/1-Nur-Indah.pdf>.
- Senjaya, W. (2010). "*Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*". Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Supardin. (2012). *Pengaruh Model Pembelajaran Student Fasilitator and Explaining terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Balaesang*. Skripsi pada Fakultas KIP Universitas Tadulako: tidak diterbitkan