

# Pengaruh Model Pembelajaran Induktif terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Avinda Zakcy Ramadhan<sup>1</sup>, Fajar Arianto<sup>2</sup>, Andi Kristanto<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universitas Negeri Surabaya, Indonesia; avinda.22014@mhs.unesa.ac.id

<sup>2</sup> Universitas Negeri Surabaya, Indonesia; fajararianto@unesa.ac.id

<sup>3</sup> Universitas Negeri Surabaya, Indonesia; andikristanto@unesa.ac.id

---

## ARTICLE INFO

### Keywords:

Inductive Learning Model;  
Critical Thinking Skills;  
Science Learning;  
Quasi-Experiments

### Article history:

Received 2024-03-27

Revised 2024-05-17

Accepted 2024-06-30

## ABSTRACT

This study aims to test the influence of the inductive learning model on the critical thinking ability of grade IX students in science subjects in junior high school. A quantitative approach with a quasi-experimental method is used in this study. The research subjects consisted of students of class IX A as the experimental group and class IX B as the control group. The research instruments included questionnaires and tests to measure critical thinking skills before and after treatment. The results of data analysis showed that the inductive learning model had a positive and significant effect on students' critical thinking skills. In conclusion, the application of the inductive learning model can improve critical thinking skills in science learning.

*This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.*



### Corresponding Author:

Avinda Zakcy Ramadhan

Universitas Negeri Surabaya, Indonesia; avinda.22014@mhs.unesa.ac.id

---

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia, melalui pendidikan manusia dapat berkembang dan memiliki potensi sehingga mampu mengantisipasi adanya perubahan. Seperti yang dikemukakan oleh Herodotou (2019) bahwa sistem pendidikan harus dapat memberdayakan individu dengan memberikan keterampilan serta kompetensi untuk mengatasi kehidupan yang terus berubah. Pendidikan di sekolah terdiri dari beberapa bidang ilmu, salah satunya yaitu bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah terdiri dari tiga disiplin ilmu yaitu mencakup Fisika, kimia dan biologi. Di Dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam terdapat beberapa komponen meliputi sikap, proses, produk dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari (Prastikawati,2020) sehingga dalam pembelajaran IPA keempat unsur tersebut harus diaplikasikan salah satunya melalui pembelajaran Fisika.

Fisika merupakan salah satu dari bagian ilmu yang menjadi dasar perkembangan ilmu dan teknologi yang berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu sehingga dapat membentuk pola pikir manusia, ilmu Fisika dapat meningkatkan, berpikir logis, kritis, dan sistematis. (Susilowati,2019). Fisika adalah ilmu yang berisi tentang logika terkait dengan bentuk, susunan, besaran dan konsep – konsep yang saling berhubungan. (Susilowati, 2020). Tujuan dari belajar Fisika adalah memberikan

bekal kepada siswa dengan yang terdiri dari kemampuan pemahaman masalah, perancangan model, penyelesaian model serta menafsirkan solusi yang diperoleh. Sehingga dengan adanya pembelajaran Fisika di sekolah dapat menciptakan sumber daya manusia yang mampu berpikir kritis dan logis terhadap fenomena fenomena yang terjadi di lingkungan. Salah satu materi yang termuat pada mata pelajaran Fisika kelas IX Semester satu yaitu listrik dinamis. Pada materi tersebut diperlukan pemahaman konsep, analisis dan kontekstual yang berkaitan dengan arus listrik, sehingga di dalam pembelajaran tersebut membutuhkan kemampuan berpikir kritis pada siswa agar tercapainya tujuan pembelajaran.

Di dalam pembelajaran IPA guru dituntut untuk melaksanakan pembelajaran yang bersifat kontekstual yang melibatkan siswa dalam kegiatan-kegiatan pembelajaran sehingga dapat membantu mereka dalam menghubungkan pengetahuan yang diperoleh dengan konteks kehidupan sehari-hari (Marlina, 2020). Kegiatan pembelajaran dalam bidang ilmu Fisika meliputi sikap rasa ingin tahu suatu objek dan fenomena serta hubungan sebab akibat yang dapat diselesaikan melalui prosedur ilmiah, melalui metode ilmiah, mengembangkan hipotesis, merancang eksperimen, mengukur, mengevaluasi dan menarik kesimpulan, dengan adanya pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran maka dapat menciptakan pembelajaran yang berpusat pada siswa (student centered).

Saat ini paradigma pendidikan mengalami perubahan dari model tradisional dimana guru berperan sangat penting didalam proses pembelajaran yang saat itu guru dianggap sebagai satu satunya sumber pengetahuan dan memberikan kebijaksanaan yang berharga kepada peserta didik (Shirke, 2021) bergeser menjadi model yang berpusat pada peserta didik (student centered). Menurut (Satriaman, 2018) pembelajaran yang berpusat pada peserta didik adalah proses pembelajaran yang memposisikan peserta didik sebagai pusat dari segala proses pembelajaran. Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik merupakan pembelajaran yang bersifat aktif dimana peserta didik didorong untuk memecahkan masalah, merumuskan dan menjawab pertanyaan melalui pengalaman sendiri. Sehingga peran pendidik pada paradigma pendidikan saat ini sebagai fasilitator yang berperan membantu peserta didik untuk belajar bagaimana belajar, meningkatkan pemikiran kritis, dan cara untuk berkomunikasi dengan efektif (Tjalla, 2022) keterampilan tersebut dimaksudkan agar peserta didik memiliki kemampuan yang diperlukan pada dunia kerja di masa depan Sara Hallerman, Colon Lewis, 2019 (Tjalla, 2022). Pendidikan harus mampu memberikan bekal kepada peserta didik dengan memberikan pengetahuan, keterampilan dan karakter sehingga dapat menjadi manusia yang produktif di tengah persaingan globalisasi yang penuh dengan tantangan (Harahap, 2019).

Sejalan dengan hal tersebut di dalam Partnership for 21st Century Skill (P21) menyebutkan bahwa kesuksesan siswa dalam karirnya di masa depan dapat dipengaruhi oleh keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis, berpikir kreatif dan yang dimilikinya. Keterampilan berpikir kritis dan berpikir tingkat tinggi menjadi perhatian dalam bidang pendidikan saat ini. Bahkan menurut (Yen, 2015) berpikir kritis dan berpikir tingkat tinggi telah masuk kedalam tujuan kurikulum internasional. Siswa menggunakan keterampilan berpikir kritis untuk merencanakan dan melakukan penelitian, pengelolaan proyek, dan membuat keputusan berdasarkan informasi yang didapatkan (Russell, 2014). Keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran diperlukan dikarenakan memungkinkan individu untuk benar benar mendapatkan pemahaman yang lebih kompleks mengenai informasi yang diduplokan bukan hanya menyimpan dan menerima informasi (Dwyer, 2014). Sehingga saat ini dalam pembelajaran siswa diarahkan untuk berfikir kritis dalam menerima materi atau informasi dalam pembelajaran agar dapat memahami materi lebih kompleks.

Selain itu, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran agar menghasilkan siswa yang dapat bersaing sesuai dengan paradigma pendidikan abad 21, kemampuan lain yang harus dimiliki oleh siswa adalah *problem solving*. Menurut Purba (2021) masalah didefinisikan sebagai suatu keadaan yang tidak sesuai dengan harapan, masalah dapat ditemukan dalam berbagai kondisi salah satunya dalam belajar, masalah yang ditemukan dalam belajar seperti menyelesaikan tugas atau soal yang diberikan oleh guru memerlukan kemampuan dalam memecahkan masalah. pada umumnya penting untuk dimiliki oleh siswa sebagai aktivitas kognitif dalam kegiatan sehari – hari. Keterkaitan antara dan teori

belajar kognitif yaitu bahwa ketika muncul teori belajar kognitif maka merupakan aktivitas mental yang kompleks yang terdiri dari berbagai keterampilan dan aktivitas kognitif (Rahman, 2019). meliputi keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti visualisasi, asosiasi, abstraksi, pemahaman, penalaran yang masing masing perlu dikelola dan dikoordinasikan. Sehingga pada pendidikan abad 21 penekanan keterampilan tidak hanya pada penguasaan akademik dalam mata pelajaran namun juga hasil belajar berupa keterampilan,

Berdasarkan observasi dengan melakukan wawancara kepada guru Fisika di SMP menyatakan bahwa pembelajaran Fisika seharusnya dapat meningkatkan kemampuan analisis, dan berfikir kritis terkait dengan fenomena fenomena yang terjadi di kehidupan sehari-hari, namun metode ceramah dan praktik yang dilakukan di sekolah dirasa belum memenuhi tujuan dari pembelajaran Fisika tersebut, hal ini dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam mengerjakan soal soal yang mengandung berpikir tingkat tinggi masih rendah, dimana didalam soal tersebut diperlukan kemampuan untuk menganalisis, memecahkan masalah dan berpikir kritis. Siswa juga masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait dengan materi listrik dinamis, materi listrik dinamis merupakan materi yang kompleks dan rumit sehingga siswa mengalami kesulitan saat mengaitkan materi dengan fenomena konkret sehari-hari. Berdasarkan data dari hasil belajar pada mata pelajaran IPA materi listrik dinamis didapatkan nilai rata rata siswa adalah 61,2. Dimana nilai tersebut belum bisa menempuh nilai ketuntasan minimum yaitu 75. Selain itu berdasarkan survei yang dilakukan oleh PISA pada tahun 2018, untuk kemampuan sains dan matematika Indonesia berada pada peringkat 74 dari 79 negara (Hewi, 2020), hasil tersebut memberikan gagasan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia belum sesuai dengan standar global, sedangkan pada industri global abad 21 dibutuhkan sumber daya manusia yang berfikir kritis, berbasis riset, inovatif dan terampil. Sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan agar dapat menciptakan sumber daya manusia yang mampu bersaing secara global.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan menerapkan model-model pembelajaran yang berpusat kepada siswa sehingga dapat melatih berfikir kritis dalam pembelajaran. Salah satu model yang dapat diterapkan yaitu model pembelajaran induktif. Model pembelajaran induktif merupakan model pembelajaran aktif dan menarik yang dapat mendorong perkembangan berpikir kritis siswa pada saat mereka mengeksplorasi dan mempelajari fakta-fakta yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari (Clare, 2014). Peran utama model pembelajaran induktif adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir dengan mencakup pemrosesan informasi secara kreatif, serta penggunaan informasi secara konvergen untuk memecahkan masalah. Sehingga model pembelajaran induktif merupakan model pembelajaran yang efektif untuk membantu siswa dalam berpikir kritis dan dalam menyelesaikan masalah (Joyce, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Arjunaidi (2022) diperoleh hasil bahwa model pembelajaran induktif dapat meningkatkan pemikiran tingkat tinggi siswa untuk menemukan, menyelidiki, dan menarik kesimpulan dari pertanyaan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA bagi siswa sekolah menengah. Penelitian lain terkait dengan penggunaan model induktif. Penelitian lain yang dilakukan oleh Muliana (2019) diperoleh hasil bahwa dalam pembelajaran Fisika dengan menggunakan model induktif memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi konsep-konsep Fisika secara komprehensif, dan memberikan umpan balik kepada siswa sehingga dapat merangsang berpikir kritis dan kontekstual pada mata pelajaran Fisika. Selain penelitian yang dilakukan oleh Maryanto (2019) diketahui bahwa model pembelajaran induktif efektif digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar IPA pada siswa tingkat menengah.

Berpikir kritis dan yang dimiliki seseorang dapat dilatih dan dikembangkan melalui pembelajaran-pembelajaran yang dilakukan di sekolah. Kegiatan berpikir kritis merupakan kegiatan yang mengharuskan siswa untuk menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi informasi untuk memecahkan suatu masalah dan diakhiri dengan membuat kesimpulan atau keputusan. Sehingga berfikir kritis erat kaitannya dengan aktivitas. Oleh sebab itu dalam proses pembelajaran perlu untuk diaplikasikan model model pembelajaran yang berpusat pada siswa salah satunya yaitu model

pembelajaran induktif. Model pembelajaran induktif mengarahkan siswa untuk mengumpulkan informasi, menyusun informasi menjadi suatu konsep sehingga mereka dapat memecahkan masalah (Joyce, 2015) sehingga memperoleh suatu konsep, sehingga dengan menggunakan model induktif pada mata pelajaran Fisika materi rangkaian listrik dinamis model induktif dirasa cocok digunakan untuk meningkatkan berpikir kritis.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan prosedur statistik untuk mendapatkan kesimpulan yang kemudian akan disajikan dalam bentuk deskriptif. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen kuasi (*quasi-experimental design*) yang melibatkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tanpa pengacakan (random). Kedua kelompok ini akan menjalani pretest dan posttest untuk mengukur perubahan yang terjadi akibat perlakuan yang diberikan, yaitu penggunaan model pembelajaran induktif pada kelompok eksperimen.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (independent) dan variabel terikat (dependent). Variabel bebas adalah model pembelajaran induktif yang diterapkan pada mata pelajaran IPA Fisika materi listrik dinamis untuk kelas IX SMP. Sementara itu, variabel terikat adalah kemampuan berpikir kritis. Definisi operasional model pembelajaran induktif diadaptasi dari Clare (2014) yang menggambarkan model ini sebagai metode pembelajaran aktif yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui eksplorasi fakta-fakta yang relevan dengan konsep yang dipelajari.

Penelitian ini melibatkan siswa kelas IX A dan IX B sebagai subjek penelitian, dengan masing-masing kelas terdiri dari 30 siswa. Kelas IX A menjadi kelompok eksperimen, sementara kelas IX B menjadi kelompok kontrol. Data dikumpulkan melalui angket dan tes, dengan angket digunakan untuk validasi instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis data dilakukan dengan uji prasyarat (uji normalitas dan homogenitas) serta uji hipotesis menggunakan independent sample t-test untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran induktif terhadap kemampuan berpikir kritis.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Validasi Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Uji validasi RPP diberikan kepada ahli desain pembelajaran terdapat revisi satu kali yaitu pada rumusan tujuan pembelajaran serta sintaks model pembelajaran perlu ditambahkan aktivitas yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis dan peserta didik. Selanjutnya RPP yang telah direvisi diujikan kembali hingga mendapat hasil layak digunakan tanpa revisi dan layak digunakan untuk penelitian.

### Uji Validasi Materi Pembelajaran

Uji validasi materi pembelajaran diberikan kepada ahli materi pembelajaran. Mendapat hasil layak digunakan tanpa revisi. Sehingga materi pembelajaran layak digunakan untuk penelitian.

### Uji Validasi Rubrik Penilaian

Uji validasi rubrik penilaian diberikan kepada ahli instrument pembelajaran. Hasil uji validasi rubrik penilaian mendapat hasil layak digunakan tanpa revisi. Sehingga rubrik penilaian dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dalam penelitian.

### Uji Validasi Rubrik Penilaian Berpikir Kritis

Uji validasi rubrik penilaian diberikan kepada ahli instrument pembelajaran. Hasil uji validasi rubrik penilaian mendapat hasil layak digunakan tanpa revisi. Sehingga rubrik penilaian dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dalam penelitian. Uji validasi rubrik penilaian berpikir kritis.

### Uji Validasi Soal

Uji validasi soal sebagai instrument tes diberikan kepada ahli materi pembelajaran. dan mendapat hasil layak digunakan tanpa revisi. Sehingga instrument tes pembelajaran layak digunakan untuk penelitian.

### Analisis Data

#### Uji Prasyarat

#### Uji Normalitas Variabel Berpikir Kritis

Hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol dihimpun untuk dilakukan tahap pengujian terhadap penelitian. Acuan hipotesis terletak pada rumusan masalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis peserta didik. Sebelum melakukan analisis terkait hal tersebut, peneliti perlu memastikan bahwa data penelitian yang di peroleh terdistribusi normal. Melalui uji normalitas, salah satu syarat data dinyatakan baik apabila berdistribusi normal atau mendekati normal. Peneliti mengadopsi dasar penentuan data normal uji *shapiro-wilk* dengan bantuan IBM SPSS *Statistic version 26*. Uji normalitas yang menerapkan skema *shapiro-wilk* didasarkan pada kaidah berikut:

Nilai signifikansi  $> 0,05$  maka sampel uji coba memberikan data yang berdistribusi normal.

Nilai signifikansi  $< 0,05$  maka sampel uji coba memberikan data yang tidak berdistribusi normal.

Berikut adalah penjabaran hasil olah data dalam uji normalitas pada pada table 1 berikut:

**Tabel 1.** Hasil Uji Normalitas *Pretest-Posttest* Keterampilan Berpikir Kritis

Tests of Normality							
	KELAS	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
POSTTEST_BPKRTS	1	,112	30	,200*	,955	30	,226
	2	,160	30	,048	,948	30	,145
PRETEST_BPKRTS	1	,197	30	,004	,935	30	,067
	2	,150	30	,083	,938	30	,079

Rekapitulasi data hasil pengujian normalitas yang disajikan dalam tabel tersebut menunjukkan nilai signifikansi yang berbeda-beda. Hasil uji normalitas data *shapiro-wilk* diinterpretasikan pada uraian berikut:

- Variable data *pretest* pada kelas eksperimen menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,079 yang menunjukkan bahwa nilai tersebut  $< 0,05$ . Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sebaran data *pretest* pada kelas eksperimen dinyatakan berdistribusi normal.
- Variable data *post-test* pada kelas eksperimen menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,145 yang menunjukkan bahwa nilai tersebut  $< 0,05$ . Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sebaran data *post-test* pada kelas eksperimen dinyatakan berdistribusi normal.
- Variable data *pretest* pada kelas kontrol menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,067 yang menunjukkan bahwa nilai tersebut  $< 0,05$ . Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sebaran data *pretest* pada kelas eksperimen dinyatakan tidak berdistribusi normal.

- d. Variable data *post-test* pada kelas kontrol menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,226 yang menunjukkan bahwa nilai tersebut  $< 0,05$ . Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sebaran data *post-test* pada kelas eksperimen dinyatakan berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas Variabel Berpikir Kritis

Pengujian homogenitas dua varians antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan uji *leavene* dengan bantuan aplikasi program IBM SPSS *Statistic version 26* dengan taraf signifikansi 5%. Adapun pedoman pengambilan keputusan adalah sebagai berikut.

Nilai signifikansi  $> 0,05$ , data homogen

Nilai signifikansi  $< 0,05$ , data tidak homogen

Setelah dilakukan olah data dari kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat tabel berikut:

**Tabel 2.** Hasil Uji Homogenitas *Pretest-Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
POSTTEST_BPKRTS	Based on Mean	,025	1	58	,875
	Based on Median	,012	1	58	,912
	Based on Median and with adjusted df	,012	1	57,416	,912
	Based on trimmed mean	,020	1	58	,889
PRETEST_BPKRTS	Based on Mean	1,711	1	58	,196
	Based on Median	1,698	1	58	,198
	Based on Median and with adjusted df	1,698	1	57,728	,198
	Based on trimmed mean	1,713	1	58	,196

Berdasarkan hasil yang ditunjukkan pada tabel tersebut nilai probabilitas pada kolom signifikansi pada *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol  $0,875 > 0,05$ . Sedangkan *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol nilai nilai probabilitas pada kolom signifikansi yakni  $0,196 > 0,05$ . Sehingga dapat mengartikan bahwa data dari *pretest posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan kelompok data berasal dari populasi dengan varians yang sama /homogen.

### Uji Hipotesis Berpikir Kritis

Perhitungan uji-t untuk mengetahui peningkatan terhadap kemampuan berpikir kritis. Perhitungan dengan independent simple t-test dilakukan pada aplikasi SPSS 26, dengan pengambilan keputusan berupa apabila Sig. (2-tailed)  $< 0,05$  maka dapat pengaruh. hasil hipotesis disajikan dalam tabel 4.5 berikut:

**Tabel 3.** Uji Hipotesis *Pretest-Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis

Group Statistics					
	KELAS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
POSTTEST_BPKRTS	2	30	84,33	9,890	1,806
	1	30	63,17	9,237	1,686
PRETEST_BPKRTS	2	30	52,33	6,915	1,262

		1	30	47,67	5,529	1,010				
<b>Independent Samples Test</b>										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
				F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
									Lower	Upper
POSTTEST_BP KRTS	Equal variances assumed	,025	,875	8,567	58	,000	21,167	2,471	16,221	26,112
	Equal variances not assumed			8,567	57,731	,000	21,167	2,471	16,221	26,113
PRETEST_BPK RTS	Equal variances assumed	1,711	,196	2,887	58	,005	4,667	1,616	1,431	7,902
	Equal variances not assumed			2,887	55,324	,006	4,667	1,616	1,428	7,906

Berdasarkan tabel di atas diketahui rata-rata *posttest* kelas eksperimen adalah 84,33 dan rata-rata *posttest* kelas kontrol adalah 63,17. Sedangkan rata-rata *Pretest* kelas eksperimen adalah 52,33 dan rata-rata *Pretest* kelas kontrol adalah 47,67. Hasil *posttest* kemampuan dari perhitungan uji-t memperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ . Sedangkan, Hasil *pretest* kemampuan berpikir kritis dari perhitungan uji-t memperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,005 < 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan perlakuan dalam pembelajaran yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model induktif terhadap kemampuan berpikir kritis pada peserta didik.

## Pembahasan

### Pengaruh Model Pembelajaran Induktif terhadap Berpikir Kritis

Hasil pengujian hipotesis yang diuraikan diatas membuktikan bahwa model pembelajaran induktif berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil

analisis data yang dilakukan yaitu uji antara kelompok eksperimen dan kontrol dengan menggunakan uji-t. Hasil yang diperoleh menunjukkan nilai  $Aymp. Sig (2-tailed)$  dimana  $t$  kelompok eksperimen dan kontrol lebih kecil dibandingkan  $t$  table. Artinya model pembelajaran induktif berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis,

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Firdaus Hadi Santosa (2018) dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Sejarah Peserta didik di SMA Negeri 1 Pandeglang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar didik terhadap kemampuan berpikir kritis yang menggunakan model pembelajaran induktif lebih tinggi dari pada hasil belajar peserta didik yang diberikan model pembelajaran langsung.

Penelitian lain oleh Muliana (2019) dengan judul *Using inductive approach (IA) to enhance students' critical thinking (CT) skills*. Hasil penelitian ini menunjukkan dengan menggunakan model induktif dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini dibuktikan Dari statistik deskriptif terlihat bahwa kondisi awal yang disajikan pada nilai pretest menggambarkan rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik, namun setelah mendapatkan perlakuan dengan menggunakan model induktif terdapat peningkatan pada hasil nilai post test.

Menurut Chaffee (2018) setiap manusia memiliki kemampuan alami untuk berpikir kritis. Dengan kemampuan ini memungkinkan seseorang untuk merefleksikan dan memperjelas pemikiran mereka sendiri. Berpikir kritis melibatkan pengambilan Keputusan berdasarkan pada pemahaman yang mendalam dan refleksi tentang apa yang dipercayai dan dilakukan seseorang. Sejalan dengan hal tersebut menurut Syafitri (2021) berpikir kritis melibatkan penggunaan berbagai kemampuan mental, seperti menalar secara logis, menarik kesimpulan, menganalisis informasi, dan membuat penilaian.

Namun penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik sering rendah karena kurangnya partisipasi peserta didik dalam melakukan kegiatan pembelajaran dan dalam menganalisis konsep secara mendalam serta motivasi yang kurang dari pendidik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dalam konteks pembelajaran IPA diperlukan peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah model pembelajaran induktif. Model pembelajaran induktif merupakan model pembelajaran aktif dan menarik yang dapat mendorong perkembangan berpikir kritis peserta didik pada saat mereka mengeksplorasi dan mempelajari fakta – fakta yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari (Clare, 2014). Penerapan model pembelajaran induktif pada mata pelajaran IPA dapat menciptakan pembelajaran yang lebih aktif bagi peserta didik.

Berdasarkan hasil uji-t perbandingan post test antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memperoleh hasil  $sig. (2 tailed)$  sebesar 0,00 nilai ini kurang dari 0.05. Diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran induktif berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Uji hipotesis ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Firdaus Hadi Santosa dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Sejarah Peserta didik di SMA Negeri 1 Pandeglang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar sejarah peserta didik yang diberikan model pembelajaran induktif lebih tinggi dari pada hasil belajar sejarah peserta didik yang diberikan model pembelajaran langsung.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian pengaruh model pembelajaran induktif terhadap berpikir kritis siswa kelas IX pada mata pelajaran IPA di SMP, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari model pembelajaran induktif terhadap kedua variabel tersebut. Hasil uji hipotesis menggunakan SPSS menunjukkan nilai signifikan ( $Sig.$ ) sebesar 0,00 yang lebih kecil dari 0,05, baik untuk kemampuan berpikir kritis maupun kemampuan . Dengan demikian,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, menunjukkan bahwa model pembelajaran induktif berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis. Selain itu,  $H_0$  juga ditolak dan  $H_2$  diterima, menunjukkan bahwa model pembelajaran induktif berpengaruh positif terhadap kemampuan . Kesimpulannya, model pembelajaran induktif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IX di SMP.

## REFERENSI

- Aisyah, A. (2016). Studi literatur: Pendekatan induktif untuk meningkatkan kemampuan generalisasi dan self confident siswa SMK. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 2(1), 1–12.
- Al-Tabany, T. I. B. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual : Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013* (Jefry, Ed.; 1st ed.). Prenadamedia Group.
- Arjunaidi, A. J., & Azid, N. (2022). The Implementation of an Inductive Model on Science Students' Critical Thinking Skills during Online Learning. *International Journal of Information and Education Technology*, 12(9), 858–865. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2022.12.9.1694>
- Awaluddin Tjalla, (2022). *Orientasi Baru Pedagogi Abad 21*. UNJ Press.
- Baruah, P., & Gogoi, M. (2022). Effect of Integrating Inductive Method of Teaching with Advanced Organizer Model in the Achievement of Conceptual Understanding in Mathematics of Class-Viii Students. *Res Militaris*, 12(5).
- Billing, H. (2013). Effect of Inductive Thinking Model on Achievement Motivation of Students in Relation to their Learning Approach. In *International Journal of Education and Psychological Research*. (Vol.2, Issue4).
- Carson, J. (2007). A Problem With Problem Solving: Teaching Thinking Without Teaching Knowledge. In *The Mathematics Educator* (Vol. 17, Issue 2).
- Creswell, J. W., & David Creswell, J. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). SAGE Publication.
- Dwyer, C. P., Hogan, M. J., & Stewart, I. (2014). An integrated critical thinking framework for the 21st century. *Thinking Skills and Creativity*, 12, 43–52. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2013.12.004>
- Dwyer, C. P., Hogan, M. J., & Stewart, I. (2014). An integrated critical thinking framework for the 21st century. *Thinking Skills and Creativity*, 12, 43–52. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2013.12.004>
- Emarat, N., Arayathanitkul, K., & Cowie, B. (2010). Magnetism teaching sequences based on an inductive approach for first-year Thai university science students. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 8(5), 891–910.
- Ennis, R. H. (1996). *Critical thinking*. Patience.
- Facione, P. A. (2015). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. *Measured Reasons*.
- Fadhullullah, A., & Ahmad, N. (2017). Thinking Outside Of The Box: Determining Students' Level Of Critical Thinking Skills In Teaching And Learning. *Asian Journal of University Education*, 52–70.
- Fadillah, & Harahap, T. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Induktif Versi Hilda Taba Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis. *Jurnal Dimensi Matematika*, 2(1), 71–76.
- Gagne, E. (1985). *The Cognitive Psychology of School Learning*. : Little, Brown & Company.
- Halpern, D., & Dunn, D. (2022). *Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking*. (6th ed.). Routledge. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781003025412>
- Harahap, P. A., & Hakim, A. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Induktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Momentum Dan Impuls*. (Vol. 8, Issue 1). <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/>
- Hastuti, H., & Suhendra, E. (2021). *The Effectiveness Of Information Processing Teaching Model Of The Inductive And Concept Attainment In Teaching Esp At Universitas Bumigora*. 12(2), 127–139.
- Herodotou, C. (2019). Innovative Pedagogies of the Future: An Evidence-Based Selection. In *Frontiers in Education*. (Vol.4). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00113>
- Hewi, L., Shaleh. (2020). *Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini*. 04(1), 30–41.
- Huda, M. (2018). *Model - Model Pengajaran dan Pembelajaran : Isu - Isu Metodis dan Pragmatis*. Pustaka Pelajar.

- Joyce, B. , M. M. , & C. (2015). *Models of Teaching (9th Ed), terjemahan (9th ed.)*. Pustaka Pelajar.
- Kaban, R. H., Anzelina, D., Sinaga, R., & Silaban, P. J. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran PAKEM terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 102–109. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.574>
- Kauts, D. S., & Kauts, A. (2020). Effect Of Taba’s Inductive Thinking Model On Achievement In Science And Creative Thinking In Relation To Intelligence Of Students At Secondary School Stage. *MIER Journal of Educational Studies, Trends & Practices*, 10(2), 151–166.
- Kilbane Clare. (2014). *Teaching Models Designing instruction for 21st century Learners*.
- Marlina, L., & Sriyanti, I. (2020). Development of Junior High School Physics Science Teaching Materials Based on Critical Thinking Skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1467(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012063>
- Maryanto, A. (2019). The Effectiveness of Inductive and Deductive Strategies to Improve Motivation and Achievement in Learning Science of Junior High School Students. In *Journal of Science Education Research Journal* (Vol. 2019, Issue 1). [www.journal.uny.ac.id/jser](http://www.journal.uny.ac.id/jser)
- Md, M. R. (2019a). 21st Century Skill “Problem Solving”: Defining the Concept. *Asian Journal of Interdisciplinary Research*, 64–74. <https://doi.org/10.34256/ajir1917>
- Md, M. R. (2019b). 21st Century Skill “Problem Solving”: Defining the Concept. *Asian Journal of Interdisciplinary Research*, 64–74. <https://doi.org/10.34256/ajir1917>
- Muliana, Yusiran, Agustinasari, Asriyadin, Susilawati, E., Sarnita, F., Siswanto, Gumilar, S., Gustina, Erwinsyah, A., Utami, L., Amiruddin, A., & Syahrir. (2019). Using inductive approach (IA) to enhance students’ critical thinking (CT) skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1280(5). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1280/5/052035>
- Nasution, W. N. (2017). Perencanaan Pembelajaran : Pengertian, Tujuan dan Prosedur. *ITTIHAD*, 1(2), 185–195.
- Nur, Y., Sary, E., Hafshawaty, S., & Hasan, Z. (2017). Perkembangan Kognitif Dan Emosi Psikologi Masa Remaja Awal. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 6–12.
- Polya, G. (1973). *How to Solve It A New Aspect of Mathematical Method*.
- Prastikawati, D., Anisatur Rofiqah, S. (2020). U-Teach: *Journal Education of Young Physics Teacher* 1 (2) (2020) 77-85 Model Pembelajaran Stad Melalui Media Kotak Kartu Misterius (Kokami): Penerapan Terhadap Hasil Belajar Fisika SMP Materi Usaha Dan Pesawat Sederhana. <https://jsr.stkipnurulhuda.ac.id/index.php/U-Teach>
- Prusty, A. (2015). Effectiveness of Inductive Thinking Model of Teaching on History Learning. *International Journal of Education*, 1(1), 9–16.
- Rehalat, A. (2014). Model Pembelajaran Pemrosesan Informasi. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 23(2).
- Russell, S. (2014). *Instructional Technology and Media for Learning* (Tenth Edit). Pearson Education Limited.
- Sabarrudin. (2019). Penggunaan\_Model\_Pemecahan\_Masalah\_Untuk\_Meningkatkan Kemampuan Berpikir Analisis Peserta Didik Pada Materi Gravitasi Newtn. *Lantanida Journal*, 7(1), 26–37.
- Satriaman, K. T., Pujani, N. M., & Sarini, P. (2018). Implementasi Pendekatan Student Centered Learning Dalam Pembelajaran IPA dan Relevansinya Dengan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Singaraja. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia*.
- Slamet Widodo, R. K. W. (2020). Mengajarkan Ketrampilan Abad 21 4C (Communication, Collaboration, Critical Thinking, and Problem Solving, Creativity and Innovation di Sekolah Dasar). *Jurnal Program Studi PGMI*, 7(September), 185–197.
- Sundari, P. D., & Sarkity, D. (2021). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Suhu dan Kalor dalam Pembelajaran Fisika. *Journal of Natural Science and Integration*, 4(2), 149. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v4i2.11445>

- Susilowati, E., Hartini, S., Suyidno, S., Mayasari, T., & Winarno, N. (2020). Hubungan Antara Kemampuan Terhadap Ketrampilan Berpikir Kritis Pada Materi Deret Relationship Between the Problem Solving Ability of Critical Thinking Skills on Series Material. In *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah* (Vol. 5).
- Susilowati, E., Mayasari, T., Winarno, N., Rusdiana, D., & Kaniawati, I. (2019). Scaffolding learning model to improve habits of mind students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1280(5). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1280/5/052064>
- Tiruneh, D. T., De Cock, M., Weldeslassie, A. G., Elen, J., & Janssen, R. (2017). Measuring Critical Thinking in Physics: Development and Validation of a Critical Thinking Test in Electricity and Magnetism. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(4), 663–682. <https://doi.org/10.1007/s10763-016-9723-0>
- Wicaksono, W. A., Suyanto, I., Salimi, M., Uns, P. F., Kepodang, J., & Kebumen, A. P. (n.d.). *Penerapan Model Berpikir Induktif Dengan Media Grafis Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Pada Siswa Kelas Iii Negeri 04 Ngringo Tahun 2015/2016*.
- Yen, T. S., & Halili, S. H. (2015). *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*. [www.tojdel.net](http://www.tojdel.net)

