

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

<sup>1)</sup>Ru'yatul Ramdani, <sup>2)</sup>SukainilAhzan, <sup>3)</sup>Wirawan Putra  
<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Fisika FPMIPA IKIP Mataram  
E-mail: [Ruyatul.Ramdani@gmail.com](mailto:Ruyatul.Ramdani@gmail.com)

**Abstrak;** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di MA NW Wanasaba tahun ajaran 2018/2019. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain penelitian pretest-posttest control group design. Teknik penelitian ini adalah simple random sampling. Populasi penelitian ini siswa kelas XI MA NW Wanasaba dengan sampel penelitian kelas XI MIA1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA2 sebagai kelas kontrol. Analisis inferensial digunakan untuk menguji pengaruh model pembelajaran Inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan nilai t-test lebih rendah dari nilai t-tabel, sehingga dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran Inkuiri berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI MIA1 MA NW Wanasaba tahun pelajaran 2018/2019.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran Inkuiri, Kemampuan Berpikir Kritis.

*Abstract; The research objective is to determine the effect of inquiry learning models on students' critical thinking skills in MA NW Wanasaba 2018/2019 school year. This research is a quasi-experimental with pre-test and post-test control group design. The research technique uses simple random sampling. The population is 11th grade students and 11th grade MIA1 as the sample of the experimental class and the XI MIA2 class as the control. Inferential analysis is used to examine the effect of inquiry learning models on students' critical thinking skills through improving students' critical thinking skills. Hypothesis test results show that the t-test value is lower than the t-table. The conclusion is the inquiry learning model has a positive effect on students' critical thinking skills.*

**Keywords:** Inquiry Learning Model, Critical Thinking Skills

### PENDAHULUAN

Pendidikan di sekolah memiliki tujuan yang selaras dengan tujuan pendidikan nasional. Kurikulum 2013 menargetkan peningkatan kreativitas peserta didik seoptimal mungkin sehingga mampu memecahkan masalahnya sendiri untuk menjawab tantangan masa depan yang semakin rumit. Siswa akan mampu memecahkan masalah apabila memiliki pemikiran yang kritis. Pemikiran kritis dapat ditunjukkan melalui kemampuan merumuskan pemecahan terhadap suatu masalah dalam pembelajaran dan dapat ditunjukkan melalui kemampuan membangun dan menciptakan gagasan-gagasan, menemukan hal-hal yang baru yang belum pernah ada, merencanakan sesuatu yang baru, dan menampilkannya.

Permasalahan yang umum terjadi dalam pembelajaran sains termasuk di dalamnya pembelajaran fisika menurut (Heuvelen, 2001 dalam prayogi), yaitu pembelajaran selama ini terlalu banyak menyajikan pengetahuan. Jadi, terlalu banyak membahas fakta dan hukum, dan kurang sekali menerapkan metode inkuiri yang efektif untuk menemukan konsep atau hukum dalam suatu pokok bahasan. Siswa belajar konsep melalui membaca buku atau mendengarkan penjelasan guru. Kepercayaan siswa terhadap sains dibentuk melalui pemberitahuan orang lain, tidak melalui pengamatan atau pemodelan yang dilakukan sendiri.

Dari permasalahan dan tuntutan Pendidikan nasional, maka penting untuk menerapkan model pembelajaran yang berorientasi pada siswa. Mata pelajaran fisika tidak hanya melatih kemampuan kognitif siswa tetapi bagaimana siswa mampu terlibat aktif dalam pembelajaran. Siswa tidak hanya dituntut untuk menyelesaikan konsep fisika menggunakan persamaan matematis saja, tetapi bagaimana siswa mampu berpikir bahwa konsep tersebut dapat digunakan dalam kehidupan nyata, untuk itu siswa diperlukan terlibat aktif dalam pembelajaran, sehingga hal-hal yang belum terjawab bisa dipecahkan menggunakan model pembelajaran misalnya model pembelajaran inkuiri.

Penguasaan materi fisika menuntut kemampuan berpikir kritis dan oleh karena itu model yang diterapkan hendaknya memfasilitasi aktivitas berpikir siswa. Titik berat yang menyebabkan lemahnya

kualitas pembelajaran, yaitu berakar dari lemahnya proses pembelajaran yang tidak mendorong pebelajar untuk berpikir kritis (Ariyati dalam Prayogi, 2015).

Minat siswa untuk belajar merupakan dasar yang paling utama dalam pembelajaran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memunculkan minat belajar siswa selama proses pembelajaran adalah dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri. Pembelajaran inkuiri dapat mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah yang diberikan dengan menghubungkan atau mengaplikasikan pengetahuan fisiknya untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Berpikir kritis menggunakan dasar proses berpikir untuk menganalisis argumen dan memunculkan wawasan terhadap tiap makna dan interpretasi, untuk mengembangkan pola penalaran yang kohesif dan logis.

Berpikir kritis merupakan cara berpikir yang reflektif yang masuk akal atau berdasarkan nalar yang difokuskan untuk menentukan apa yang harus diyakini dan apa yang harus dilakukan. Inkuiri adalah kegiatan penemuan dimana masalah dikemukakan guru kemudian siswa bekerja untuk menemukan jawaban terhadap masalah tersebut, sehingga konsep-konsep dan materi dapat lebih mereka pahami, bukan hanya sebatas hapalan karena mereka sendiri yang menemukan dan mencari makna dari masalah tersebut. Siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis sehingga akan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Siswa dapat memberdayakan kemampuannya dalam berpikir bagaimana ia belajar agar didapatkan cara dalam proses penemuannya (inkuiri).

Berdasarkan pemaparan masalah diatas, salah satu cara untuk memperbaiki proses pembelajaran adalah dengan cara menerapkan model pembelajaran inkuiri. Dengan cara menerapkan model pembelajaran inkuiri diharapkan dapat meningkatkan aktivitas siswa melalui proses berpikir sendiri, berdiskusi dan menganalisis dalam tahap-tahap penyajian masalah, pengumpulan data, pelaksanaan eksperimen, pengorganisasian data dan perumusan masalah, sehingga siswa dapat menemukan konsep berdasarkan bahan yang telah disediakan Guru.

#### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimen (eksperimen semu), yaitu jenis penelitian untuk menyelidiki pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dengan cara mengenakan pada satu atau lebih kelompok eksperimen dan membandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kelompok control yang tidak dikenakan kondisi perlakuan (Sugiono, 2013). Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif atas dasar data-data hasil belajar yang dikumpulkan berupa angka-angka yang kemudian dianalisis secara kualitatif.

#### **1. Analisis Data Deskriptif Kualitatif**

##### **a) Validitas Butir Soal**

Teknik analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis data lembar tes kemampuan berpikir kritis siswa. Penilaian terhadap validitas tes kemampuan berpikir kritis siswa yang digunakan terdiri dari 4 skala penilaian yaitu, sangat kurang = 1, kurang valid = 2, valid = 3, dan sangat valid = 4. Skor yang diperoleh dari penilaian ahli terhadap tes kemampuan berpikir kritis siswa tersebut dikonversi menjadi data kualitatif skala 4 (Ratumanan, 2011), dengan kriteria seperti pada Tabel 1 di bawah ini.

**Tabel 1.** Kriteria Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Rata-rata Nilai Validator

<b>Interval Nilai</b>	<b>Kriteria</b>
> 3,6	Sangat Valid (SV)
2,8 – 3,6	Valid (V)
1,9– 2,7	Tidak Valid (TV)
1,0– 1,8	Sangat Tidak Valid (STV)

Rata-rata nilai validitas dan realibilitas butir soal ditentukan berdasarkan nilai yang diberikan oleh validator. Realibilitas butir soal dihitung menggunakan persamaan percentage agreement oleh Emmer dan Millett (dalam Borich, 1994), instrumen dikatakan realibel jika memiliki percentage agreement sebesar  $\geq 75\%$ , atau sebanyak 75% skor rata-rata dari tim validator dengan kategori valid.

##### **b) Homogenitas Sampel**

Uji homogenitas untuk menguji kesamaan beberapa bagian dari sampel yang diambil dari populasi yang sama. Uji homogenitas dibantu dengan program analisis statistik SPSS v-17 for windows

##### **c) Normalitas Data**

Penggunaan statistik mensyaratkan bahwa data setiap variable yang dianalisis harus berdasarkan distribusi normal. Uji normalitas menggunakan program analisis statistik SPSS v-17 for windows.

d) Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis yang diajukan dan untuk mengetahui pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka digunakan program analisis statistik SPSS v-17 for windows.

e) Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kemampuan berpikir kritis siswa dalam penelitian ini diukur menggunakan tes berpikir kritis berupa soal esay kemampuan berpikir kritis siswa dianalisis dengan menggunakan rumus berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \dots \dots (3.4)$$

Setelah memperoleh nilai keterampilan berpikir kritis siswa, peneliti menentukan kategori berpikir kritis siswa. Pemberian kategori bertujuan untuk mengetahui kualifikasi nilai berpikir kritis siswa. Berpikir kritis siswa di bedakan menjadi empat kategori seperti pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Kategori Berpikir Kritis Siswa

Skala penelitian	Kategori
81 – 100	Sangat kritis
61 – 80	Kritis
41 – 60	Cukup kritis
21 – 40	Kurang kritis
0 – 20	Tidak kritis

(Sumber: Prayogi dan Muhali, 2015)

**HASIL PENELITIAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disajikan hasil kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan dengan model Inkuiri dan metode konvensional.

**1. Deskripsi Data Hasil Penelitian**

**a. Deskripsi Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian**

Data skor pretest dan posttest siswa diukur menggunakan instrumen berbentuk soal uraian (essay) yang hasil validitas ahli dan reliabilitas penilaian 2 (dua) validator instrumen disajikan pada table 3

**Tabel 3.** Validitas dan Reliabilitas Butir Soal

No. butir soal	Aspek yang Dinilai							
	Validasi Isi				Validasi Bahasa dan Penulisan Soal			
	Penilaian		Rata-rata	Kategori	Penilaian		Rata-rata	Kategori
V1	V2	Skor	V1		V2	Skor		
1	4	4	4	Sangat baik	4	4	4	Sangat Baik
2	3	4	3,5	Baik	3	3	4	Baik
3	4	4	4	Sangat Baik	4	4	4	Sangat Baik
4	4	4	4	Sangat Baik	4	4	4	Sangat Baik
5	4	4	4	Sangat Baik	4	4	4	Sangat Baik
6	4	4	4	Sangat baik	3	4	3,5	Baik
7	4	4	4	Sangat Baik	4	3	3,5	Baik
8	3	4	3,5	Baik	4	4	4	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>	30	32	27,9		30	30	27,9	
<b>Rata-rata nilai aspek</b>	3,7	4	3,87	Sangat Baik	3,75	3,75	3,75	Sangat Baik
<b>Relibilitas</b>	<b>96,75%</b>			<b>iabel</b>	<b>93,75%</b>			<b>liabel</b>

Keterangan: V1: validator 1, V2: validator 2

Tabel 4.1, di atas menunjukkan secara keseluruhan penilaian validator terhadap instrumen kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian baik dari aspek isi, bahasa, maupun penulisan masuk dalam kategori sangat baik dengan nilai 3,75. Hasil validasi ini menunjukkan bahwa instrumen kemampuan berpikir kritis yang digunakan valid digunakan pada penelitian.

## 2. Deskripsi Hasil Penelitian

Data hasil pretest dan posttest siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Rata-rata Hasil Pretest dan Posttest

Data	Kelas Eksperimen (XI MIA1)	Kelas Kontrol (XI MIA2)
<b>Jumlah siswa</b>	26	24
<b>Nilai tertinggi posttest</b>	97	83
<b>Nilai terendah posttest</b>	72	62
Nilai rata-rata posttest	<b>84,12</b>	<b>74,96</b>
Nilai rata-rata pretest	<b>54,35</b>	<b>54,54</b>

### a. Data Pre-Test

Data awal diambil dari nilai pre-test yang diberikan sebelum perlakuan, pre-test digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dari kedua sampel.

**Tabel 5.** Nilai pretest kelas kontrol dan Eksperimen

Kelas	Jumlah Siswa	$\bar{X}$
Eksperimen	26	54.35
Kontrol	24	54.54

Data pretest siswa dianalisis varians untuk menentukan homogenitas pengetahuan awal siswa. Hasil perhitungan data awal untuk uji homogenitas sampel disajikan sebagai berikut.

**Tabel 6.** Analisis Uji Homogenitas

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Based on Mean	.081	1	48	.777
Based on Median	0.74	1	48	.787
Based on Median and with adjusted df	.074	1	42.256	.787
Based on trimmed mean	.103	1	48	.777

Data homogen mempunyai nilai Sig. Based on Mean > alfa pengujian (0.05). Berdasarkan hasil analisis yang disajikan pada Tabel 6 tersebut dapat dinyatakan bahwa varians data pre-test siswa homogenya, karena nilai Sig. (0.777) > dari alfa pengujian (0.05), sehingga dapat dinyatakan bahwa kedua sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan yang seragam atau homogen.

### b. Data Hasil Post-test

Dari hasil post-tes diperoleh data sebagai berikut.

**Tabel 7.**Daftar Nilai Post-Test Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelas	Jumlah Siswa	$\bar{X}$
Eksperimen	26	84.12
Kontrol	24	74.96

Berdasarkan Tabel 7 di atas dapat dilihat bahwa ada peningkatan nilai rata-rata siswa setelah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri. Dimana nilai rata-rata siswa kelas XI MIA1 MA NW wanasaba sebelum diberi perlakuan (pre-test) yaitu kelas eksperimen sebesar 54.35 dan XI MIA2 yang merupakan kelas kontrol sebesar 54.54sedangkan nilai rata-rata setelah perlakuan (post-test) yaitu kelas eksperimen sebesar 84.12 dan kelas kontrol sebesar 74.96.

### c. Uji Normalitas

Data hasil post-test pada kelas eksperimen dan kontrol diuji distribusinya menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk terlebih dahulu untuk mengetahui data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak.

**Tabel 8.** Analisis Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Nilai Pre-Test Eksperimen	0.191	26	.015	.936	26	.108
Post-Test Eksperimen	0.157	26	.100	.922	26	.050
Pre-Test Kontrol	0.137	24	.200*	.956	24	.370
Post-Test Kontrol	0.135	24	.200*	.932	24	.110

Tabel 8 menunjukkan bahwa nilai Sig. data posttest kelas eksperimen dan kontrol > alfa pengujian (0.05) sehingga dapat dinyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

#### d. UjiHipotesis

Hasil pengujian distribusi data posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan terdistribusi normal, sehingga untuk menguji hipotesis statistik dalam penelitian ini dilakukan uji-t untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran Inkuiri dan setelah pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

**Tabel 9.** Analisis Uji Hipotesis

Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Nilai Pre-Test Eksperimen	0.191	26	.015	.936	26	.108
Post-Test Eksperimen	0.157	26	.100	.922	26	.050
Pre-Test Kontrol	0.137	24	.200*	.956	24	.370
Post-Test Kontrol	0.135	24	.200*	.932	24	.110

Berdasarkan hasil pengujian seperti ditunjukkan pada Tabel 4.7, diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) data posttest (0.00) < alfa pengujian (0.05), sehingga dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran Inkuiri berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak. Hal tersebut berarti ada pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran Inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI MIA 1 Tahun Pelajaran 2018/2019.

## PEMBAHASAN

### 1. Validitas Butir Soal

Penilaian merupakan salah satu teknik yang digunakan untuk mengetahui tingkat pencapaian siswa. Penilaian dapat dilakukan, jika tersedia instrumen/alat penilaian, baik menggunakan instrumen berupa tes, maupun berupa lembar pengamatan. Penilaian yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan instrumen tertulis, atau teknik penilaian menggunakan strategi tertulis dengan bentuk soal uraian untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. Soal uraian yang digunakan terdiri dari 8 item pertanyaan yang harus dijawab siswa berdasarkan waktu yang telah ditentukan. Penskoran terhadap setiap respon atau jawaban yang diberikan siswa mengacu pada lembar penilaian berpikir kritis

### 2. Pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa

Berdasarkan hasil analisis data penelitian hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembelajaran dengan model Inkuiri memiliki rerata nilai yang lebih tinggi dibandingkan menggunakan metode konvensional. Hal ini sesuai dengan penelitian Sry Sulistya (2016) mengatakan bahwa pembelajaran dengan metode Inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa lebih baik dari pada siswa yang belajar dengan konvensional.

Model Inkuiri selain memiliki beberapa kelebihan, metode ini juga memiliki kelemahan salah satunya tidak efektif jika terdapat siswa yang pasif, kelemahan tersebut dapat diatasi dengan membuat kelompok diskusi sehingga siswa dapat lebih terlibat langsung dan lebih aktif dalam mengerjakannya.

Tujuan utama menggunakan model Inkuiri yaitu untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Selain itu setting pembelajarannya yang mampu memacu siswa untuk selalu bertanya dan berdiskusi memungkinkan siswa berlatih berkomunikasi dengan orang lain sehingga keterampilan sosialnya juga meningkat.

Kemampuan berpikir kritis siswa yaitu dapat berpikir logis, proses induktif, deduktif, evaluatif, memberikan argumen yang logis dalam pengambilan keputusan. Seluruh aspek tersebut akan terakomodasi

dalam diskusi interaktif saat masing-masing kelompok menyampaikan hasil pengamatan dan diskusinya. Guru dan siswa juga akan melakukan refleksi terhadap proses kegiatan pembelajaran guna memperbaiki dan menyempurnakan kegiatan pembelajaran sehingga siswa mampu dalam membuat kesimpulan dan menemukan sendiri jawabannya.

Dengan demikian hasil analisis data penelitian yang telah ditunjukkan adanya pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Artinya dengan menggunakan model Inkuiri dapat memberikan pengaruh positif pada kemampuan berpikir kritis siswa.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data dan pembahasan bab IV maka dapat disimpulkan bahwasanya terdapat pengaruh penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas XI MA NW Wanasaba pada tahun pelajaran 2018/2019.

## **SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran dapat dikemukakan oleh peneliti antara lain:

1. Bagi siswa diharapkan dapat lebih giat, aktif dalam belajar dan menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru supaya segala sesuatu yang belum dipahami atau dimengerti dapat terselesaikan dengan baik dan hasil yang didapatkan optimal..
2. Bagi guru agar lebih berinisiatif untuk merancang dan menggunakan model-model inovatif serumpun dengan model pembelajaran Inkuiri untuk meningkatkan berpikir kritis siswa.
3. Bagi peneliti selanjutnya atau bagi peneliti yang tertarik menindak lanjuti penelitian ini hendaknya menggunakan model pembelajaran inkuiri yang proses pembelajarannya melibatkan gerakan langsung, melalui media atau kehidupan sehari-hari, ceramah dan berpikir secara mendalam sehingga siswa mudah untuk menerima pelajaran sehingga dapat hasil belajar yang optimal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arends, Richard. 2012. *Learning To Teach*. Ninth Edition. New York : Mcgraw-Hill.
- Ariyati, Eka. 2010. Pembelajaran Berbasis Praktikum Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Matematika dan IPA*.Vol. 1 No. 2.
- Arikunto 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto 2010. *Metedologi Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta
- Ajeng Desi Crisandi (2011) *Upaya Meningkatkan kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPS 2 di SMAN Jogjakarta*.
- New perspectives on conceptual change*. Amsterdam: Pergamon
- Prayogi, S. & Muhali. 2015. Pengembangan Model Pembelajaran Aktif Berbasis Inkuiri (ABI) untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Prisma Sains*. Vol 3 No 1. pp (346-351).
- Prayogi, S. 2013. *Implementasi Model Inquiry untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Fisika*. Laporan Hasil Penelitian. LPPM IKIP Mataram.
- Prayogi, S., dan Asy'ari, M. 2013. "Implementasi Model PBL (Problem Based Learning)
- Wowo Sunaryo Kuswana. 2011. *Taksonomi berpikir*. Pt Remaja Rosdakarya.