

Pengaruh Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X IPA MAN Batubara

Selly Amelya^{1*}, Indayana Febriani Tanjung², Eka Khairani Hasibuan³

^{1,2,3} Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia

e-mail: sellyamelya19@gmail.com¹, indayanafebriani@uinsu.ac.id²,
ekakhiranihasibuan@uinsu.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dengan desain penelitian adalah *non-equivalent control group design*. Populasi penelitian adalah kelas X MAN Batubara, dengan pengambilan sampel secara *cluster random sampling*, yaitu kelas X IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan X IPA 4 sebagai kelas kontrol. Analisis data dilakukan dengan dua cara, yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis statistik Inferensial. Hasil temuan ini menunjukkan uji hipotesis hasil perhitungan yaitu: $t_{hitung} = 11,127$, sedangkan $t_{tabel} = 2,045$ dilihat berdasarkan t tabel dengan $df = 29$. Diketahui bahwa pada penelitian ini $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hasil penelitiannya adalah H_a diterima dan H_o ditolak, sehingga dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh strategi pembelajaran inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas X IPA MAN Batubara pada materi *bryophyta*.

Kata kunci: Keterampilan Berpikir Kritis, Strategi Pembelajaran Inkuiri.

Abstract

This study aims to determine the effect of inquiry learning strategies on students' critical thinking skills. This research is a quantitative research, with a non-equivalent control group design. The research population was class X MAN Batubara, with cluster random sampling, namely class X IPA 3 as the experimental class and X IPA 4 as the control class. Data analysis was carried out in two ways, namely descriptive statistical analysis and inferential statistical analysis. The results of these findings indicate a hypothesis test of the calculation results, namely: $t_{count} = 11.127$, while $t_{table} = 2.045$ seen based on t table with $df = 29$. It is known that in this study $t_{count} > t_{table}$, the results of the research are H_a accepted and H_o rejected, so it can be interpreted that there is an influence of inquiry learning strategies on the critical thinking skills of class X IPA MAN Batubara on bryophyta material.

Keywords : *Critical Thinking Skills, Inquiry Learning Strategies.*

PENDAHULUAN

Negara Republik Indonesia adalah salah satu negara berkembang yang ada di dunia, sebagai negara berkembang tentunya sangat banyak yang harus diperbaiki, salah satu aspek yang harus diperbaiki adalah kualitas pendidikan Indonesia (Suyanti, 2010). Oleh karena itu, diperlukan pembaruan pendidikan untuk meningkatkan mutu pendidikan, untuk mencapai mutu pendidikan harus adaptif terhadap perubahan zaman (Hamruni, 2012). Konteks pembaruan dalam pendidikan ada tiga hal utama yang perlu diperhatikan, yaitu perubahan kurikulum, peningkatan kualitas pembelajaran dan efektifitas metode pembelajaran.

Dunia pendidikan saat ini, kurang memberikan kesempatan kepada siswa dalam berbagai mata pelajaran untuk mengembangkan keterampilan berpikir holistik (menyeluruh),

kreatif, objektif dan logis. Menurut Sadia (2014) pesatnya era globalisasi dan perkembangan IPTEK khususnya pada teknologi komunikasi menuntut bangsa Indonesia memiliki daya saing dan keunggulan kompetitif, hal ini karena era globalisasi menjadi tantangan yang terkait dengan daya saing manusia untuk berpikir tingkat tinggi. Tercakup di dalamnya, yaitu keterampilan berpikir kritis.

Menurut Wulandari (2017: 39) berpikir kritis adalah aktivitas mental individu untuk membuat keputusan dalam memecahkan masalah yang dihadapi dengan berbagai informasi yang sudah diperoleh melalui beberapa kategori. Sementara Rudd, *et.al.* dalam Rositawati (2018: 76) mengemukakan bahwa berpikir kritis adalah suatu pendekatan yang menggunakan nalar, memiliki tujuan tertentu dan menggunakannya untuk memecahkan masalah atau menanggapi pertanyaan dengan bukti dan informasi yang mengarah pada solusi yang sulit dibantah.

Dari pendapat beberapa ahli mengenai pengertian berpikir kritis di atas, dapat dinyatakan bahwa berpikir kritis adalah cara berpikir tingkat tinggi atau berpikir dengan menghasilkan keterampilan mengidentifikasi suatu masalah, menganalisis, dan menentukan langkah-langkah pemecahan, membuat kesimpulan serta mengambil keputusan agar tercapainya keberhasilan dalam proses pembelajaran (Maryam, *et.al.*, 2019: 154), terutama dalam proses pembelajaran biologi.

Pembelajaran biologi saat ini menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung. Karena itu, siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses supaya mereka mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis sebagai peneliti disekolah MAN Batubara dari wawancara dengan seorang guru biologi disekolah tersebut, yaitu Ibu Kamalia, S.Pd, dapat diperoleh keterangan adanya beberapa masalah yang dihadapi siswa dalam kegiatan proses pembelajaran di antaranya siswa kurang percaya diri, siswa masih kurang aktif dalam menjawab pertanyaan. Selain itu, proses pembelajaran sering dilakukan secara konvensional, yaitu dilakukan di dalam kelas dengan menjelaskan sedikit materi, pemberian tugas dan pembelajaran masih berpusat pada pendidik, serta kurangnya variasi penggunaan strategi atau metode pembelajaran sehingga peserta didik merasa cepat bosan.

Peserta didik lebih banyak berbicara dengan teman sebangkunya tanpa memperhatikan penjelasan dari guru serta keterampilan berpikir kritis peserta didik masih rendah dilihat dari proses pembelajaran dan hasil belajar siswa yang rendah. Hal ini dapat dilihat pada keaktifan peserta didik dalam bertanya. Peserta didik belum menunjukkan pertanyaan yang diajukan secara kritis yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. Ketika guru memberikan pertanyaan hanya sebagian peserta didik yang menjawab, dan jawaban tersebut belum dinyatakan sebagai jawaban yang kritis.

Berdasarkan observasi tersebut, didapatkan bahwa guru Biologi harus memiliki strategi yang sesuai dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Salah satu strategi tersebut adalah Strategi Pembelajaran Inkuiri. Pembelajaran inkuiri berarti dapat didefinisikan sebagai rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan (Hamruni, 2012: 88). Sedangkan Gulo (2002) menyatakan strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh keterampilan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri (Trianto, 2011: 135).

Sementara bagi Sanjaya (2011: 208-209), strategi pembelajaran inkuiri adalah serangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Proses berpikir itu sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan peserta didik. Di mana strategi ini menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui strategi

ini dianggap lebih efektif digunakan. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “*Pengaruh Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X IPA MAN Batubara*”.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian *quasi eksperimental design*. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-equivalent control group design*. Pada desain ini, kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dipilih secara *random* (Sugiyono, 2017: 114).

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan:

O₁, O₃ = *Pre-test* yang diberikan kepada kelompok eksperimen dan kontrol sebelum perlakuan

O₂, O₄ = *Post-test* yang diberikan kepada kelompok eksperimen dan kontrol setelah perlakuan

X₁ = Perlakuan dikelas eksperimen yang menggunakan strategi pembelajaran inkuiri

X₂ = Perlakuan di kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran sesuai dengan Kurikulum 2013 (Sugiyono, 2017: 79).

Penelitian ini dilaksanakan pada 18 Januari s/d 29 Januari Tahun Ajaran 2021/2022. Penelitian dilakukan di Madrasah Aliyah Negeri Batubara yang terletak di Jl. Perintis Kemerdekaan No. 76, Kelurahan Lima Puluh Kota, Sumatera Utara, Kode Pos 21255.

Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi, adalah keseluruhan subjek penelitian yang diperlukan untuk menentukan kesimpulan akhir suatu penelitian. Pada penelitian ini, yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas X MAN Batubara tahun pelajaran 2021/2022 yang berjumlah 264 siswa terdiri dari 7 kelas, beralamat di Jl. Perintis Kemerdekaan Limapuluh Kota.
2. Sampel, teknik sampel yang digunakan dalam pengambilan sampel yaitu *cluster random sampling*, yang mana penentuan kelas sebagai sampel diambil secara acak atau pengundian. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas X IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan X IPA 4 sebagai kelas kontrol.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa tes. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, keterampilan atau bakat, yang merujuk pada keterampilan siswa (Arikunto, 2009: 193; Assingkily, 2021). Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jenis tes yang digunakan adalah tes essay yang terdiri dari *post-test* dan *pre-test*.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik (Arikunto, 2009: 193).

1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson. Rumus yang digunakan dalam menghitung besarnya validitas butir soal adalah sebagai berikut (Arikunto, 2011: 69)

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

- r_{XY} = koefisien korelasi Pearson
- X = butir setiap soal
- Y = jumlah skor setiap siswa
- N = jumlah siswa

Cara penafsiran harga koefisien korelasi, yaitu membandingkan koefisien korelasi butir soal (r_{hitung}) dengan koefisien korelasi *product moment* (r_{tabel}). Butir soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Jika instrumen itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya (r) sebagai berikut (Syahrums & Salim, 2014: 160).

Tabel 2. Kriteria Penafsiran Indeks Korelasi

Interval Indeks Korelasi	Kriteria
Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Cukup
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Agak Rendah
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,200	Sangat Rendah (Tidak berkorelasi)

Uji Validitas Keterampilan Berpikir Kritis

Uji Validitas Soal Pre-test dan Post-test Kelas Eksperimen

Uji validitas dilakukan terhadap soal yang telah ditentukan sebelumnya menggunakan skala 4 untuk menghitung keterampilan berpikir kritis peserta didik. Penilaian terhadap keterampilan berpikir kritis terbagi atas 6 butir, yaitu: interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplikasi, dan regulasi diri. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3. Uji Validitas Soal Pretest Kelas Eksperimen

No.	Indikator	r _{hitung}	r _{tabel}	Kriteria
1.	Interpretasi	0,373	0,361	Rendah
2.	Analisis	0,292	0,361	Rendah
3.	Evaluasi	0,254	0,361	Rendah
4.	Inferensi	0,502	0,361	Agak Rendah
5.	Eksplikasi	0,371	0,361	Rendah
6.	Regulasi Diri	0,151	0,361	Sangat Rendah

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan Tabel (3), dapat diketahui uji validitas menggunakan SPSS 24 IBM dilakukan terhadap 6 butir indikator yang telah diberikan pada 30 siswa. Ditemukan sebanyak 3 butir soal masuk kedalam kriteria “valid” karena memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ sebesar 0,361 yaitu interpretasi, inferensi, dan eksplikasi. Sedangkan sebanyak 3 butir soal masuk ke dalam kriteria “tidak valid” karena memiliki nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ sebesar 0,361, yaitu analisis, evaluasi, dan regulasi diri.

Tabel 4. Uji Validitas Soal *Post-test* Kelas Eksperimen

No.	Indikator	r_{hitung}	r_{tabel}	Kriteria
1.	Interpretasi	0,390	0,361	Rendah
2.	Analisis	0,557	0,361	Agak Rendah
3.	Evaluasi	0,463	0,361	Agak Rendah
4.	Inferensi	0,696	0,361	Cukup
5.	Eksplikasi	0,365	0,361	Rendah
6.	Regulasi Diri	0,682	0,361	Cukup

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan Tabel (4), dapat diketahui uji validitas menggunakan SPSS 24 IBM dilakukan terhadap 6 butir indikator yang telah diberikan pada 30 siswa. Seluruh butir soal masuk ke dalam kriteria “valid” karena memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ sebesar 0,361, yaitu interpretasi, inferensi, analisis, evaluasi, eksplikasi, dan regulasi diri.

Uji Validitas Soal Pre-test dan Post-test Kelas Kontrol

Instrumen tes berupa soal essay digunakan untuk memperoleh data pengaruh strategi pembelajaran inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi *bryophyta* kelas X di MAN Batubara. Soal yang diberikan kepada 30 siswa sebanyak 6 butir. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 5. Uji Validitas Soal *Pre-test* Kelas Kontrol

No.	Indikator	r_{hitung}	r_{tabel}	Kriteria
1.	Interpretasi	0,652	0,361	Cukup
2.	Analisis	0,719	0,361	Cukup
3.	Evaluasi	0,671	0,361	Cukup
4.	Inferensi	0,648	0,361	Cukup
5.	Eksplikasi	0,494	0,361	Agak Rendah
6.	Regulasi Diri	0,494	0,361	Agak Rendah

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan Tabel (5), dapat diketahui uji validitas menggunakan SPSS 24 IBM dilakukan terhadap 6 butir pernyataan yang telah diberikan kepada 30 siswa masuk kedalam kriteria “valid”. Seluruh butir soal memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ sebesar 0,361.

Tabel 6. Uji Validitas Soal *Post-test* Kelas Kontrol

No.	Indikator	r_{hitung}	r_{tabel}	Kriteria
1.	Interpretasi	0,633	0,361	Cukup
2.	Analisis	0,818	0,361	Tinggi
3.	Evaluasi	0,769	0,361	Cukup
4.	Inferensi	0,777	0,361	Cukup
5.	Eksplikasi	0,676	0,361	Cukup
6.	Regulasi Diri	0,620	0,361	Cukup

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan Tabel (6), dapat diketahui uji validitas menggunakan SPSS 24 IBM dilakukan terhadap 6 butir pernyataan yang telah diberikan pada 30 siswa masuk ke dalam kriteria “valid”. Seluruh butir soal memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ sebesar 0,361.

Realibilitas

Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan. Rumus yang digunakan untuk

menghitung reliabilitas instrumen tes ini adalah rumus Alpha sebagai berikut (Arikunto, 2009: 221).

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) - \left(1 - \frac{\Sigma \sigma b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r = reliabilitas yang dicari

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\Sigma \sigma b^2$ = jumlah varians butir

σ_t^2 = varians total

Cara penafsiran harga koefisien reliabilitas, yaitu membandingkan koefisien reliabilitas butir soal (r) dengan r_{tabel} . Instrumen soal dikatakan reliabel jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ (Guilford, 1956: 156).

Tabel 7. Kategori Koefesien Reliabilitas

Interval	Kriteria
<0,200	Sangat Rendah
0,2 – 0,399	Rendah
0,4-0, 599	Cukup
0,6-0,7999	Tinggi
0,8-1.00	Sangat Tinggi

Uji Reliabilitas Keterampilan Berpikir Kritis

Reliabilitas digunakan untuk menunjukkan pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan (Arikunto, 2009: 221). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 8. Uji Reliabilitas Soal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Aspek	r_{alpha}	r_{kritis}	Kriteria
1.	Pretest (Eksperimen)	0,996	0,6	Sangat Tinggi
2.	Posttest (Eksperimen)	0,840	0,6	Sangat Tinggi
3.	Pretest (Kontrol)	0,201	0,6	Rendah
4.	Posttest (Kontrol)	1,085	0,6	Sangat Tinggi

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan Tabel (8), dapat diketahui bahwa nilai reliabilitas soal *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen masing-masing sebesar 0,996 dengan kategori “sangat tinggi” dan sebesar 0,840 dengan kategori “sangat tinggi”. Selanjutnya adalah nilai reliabilitas soal *pretest* dan *posttest* kelas kontrol masing-masing sebesar 0,201 dengan kategori “rendah” dan sebesar 1,085 dengan kategori “sangat tinggi”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berfokus pada peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Sebagaimana diketahui bahwa pada abad 21 merupakan waktu di mana perkembangan era revolusi industri 4.0 yang mengedepankan pengetahuan sebagai ujung akhir utama. Sehingga dalam mewujudkan era revolusi industri 4.0, perlu keseimbangan antara ilmu pengetahuan dengan keterampilan sebagai hal dasar upaya dalam meningkatkan sumber daya manusia yang memiliki kualitas dan memiliki daya saling mengikuti perkembangan zaman.

Berdasarkan studi literatur, menunjukkan bahwa pembelajaran abad 21 berfokus pada peserta didik (*student centred*) dengan tujuan memberikan peserta didik keterampilan berpikir, di antaranya, yaitu (1) berpikir kritis, (2) memecahkan masalah, (3) metakognisi, (4) berkomunikasi, (5) berkolaborasi, (6) inovasi dan kreatif, (7) literasi informasi. Oleh karena itu, betapa pentingnya pengintegrasian pengetahuan dengan keterampilan untuk

menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dalam bidang teknologi informasi juga aspek kemanusiaan melalui pendidikan.

Analisis Statistik Deskriptif

Berdasarkan hasil temuan pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti, yaitu menghitung apakah terdapat pengaruh penerapan strategi pembelajaran inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas X IPA MAN Batubara pada materi lumut (*Bryophyta*) diperoleh data keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan yang disajikan, sebagai berikut:

Tabel 9. Distribusi Nilai *Pre-test* Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Statistik Deskriptif			
	Nilai Min	Nilai Maks	Rata-rata	Std. Deviasi
Eksperimen	67	89	78,76	5,625
Kontrol	25	67	53,9	10,89

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan tabel (9), dapat diketahui nilai *pre-test* pada kelas eksperimen diperoleh nilai minimum 67, nilai maksimum 89, rata-rata 78,76 dan standar deviasi 5,625. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai minimum 25, nilai maksimum 67, rata-rata 53,9 dan standar deviasi 10,89. Selanjutnya adalah perolehan analisis data *post-test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan sebagai berikut:

Tabel 10. Distribusi Nilai *Post-test* Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Statistik Deskriptif			
	Nilai Min	Nilai Maks	Rata-rata	Std. Deviasi
Eksperimen	80	92	86,37	3,7484
Kontrol	25	92	53,1	15,91

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan tabel (10), dapat diketahui nilai *post-test* pada kelas eksperimen diperoleh nilai minimum 80, nilai maksimum 92, rata-rata 86,37, dan standar deviasi 3,7484. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai minimum 25, nilai maksimum 92, rata-rata 53,1, dan standar deviasi 15,91. Rata-rata persentase skor *pre-test* dan *post-test* berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis disajikan sebagai berikut:

Tabel 11. Rata-rata Persentase Skor *Pre-test* Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

<i>Pre-test</i> Kontrol			
No	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Persentase Skor	Kategori
1.	Interpretasi	69,16%	Tinggi
2.	Analisis	55,83%	Sedang
3.	Evaluasi	53,33%	Rendah
4.	Inferensi	51,66%	Rendah
5.	Eksplikasi	46,67%	Rendah
6.	Regulasi Diri	42,5%	Rendah
Skor rata-rata		53,33%	
Kategori		Rendah	

<i>Pre-test</i> Eksperimen			
No	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Persentase Skor	Kategori
1.	Interpretasi	92,5%	Sangat Tinggi

2.	Analisis	87,5%	Sangat Tinggi
3.	Evaluasi	75,83%	Tinggi
4.	Inferensi	75%	Tinggi
5.	Eksplikasi	74,16%	Tinggi
6.	Regulasi Diri	59,16%	Sedang
Skor rata-rata		77,36%	
Kategori		Tinggi	

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa perolehan skor rata-rata keterampilan berpikir kritis pada kelas kontrol adalah sebesar 53,33% dengan kategori rendah, sedangkan pada kelas eksperimen memperoleh skor rata-rata keterampilan berpikir kritis sebesar 77,36% dengan kategori “tinggi”.

Tabel 12. Rata-rata Persentase Skor *Post-test* Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

<i>Postest Kontrol</i>			
No	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Persentase Skor	Kategori
1.	Interpretasi	60%	Sedang
2.	Analisis	56,67%	Sedang
3.	Evaluasi	53,33%	Rendah
4.	Inferensi	52,5%	Rendah
5.	Eksplikasi	49,16%	Rendah
6.	Regulasi Diri	48,33%	Rendah
Skor rata-rata		53,47%	
Kategori		Rendah	
<i>Posttest Eksperimen</i>			
No	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Persentase Skor	Kategori
1.	Interpretasi	83,33%	Sangat Tinggi
2.	Analisis	80%	Sangat Tinggi
3.	Evaluasi	85%	Sangat Tinggi
4.	Inferensi	89,16%	Sangat Tinggi
5.	Eksplikasi	88,33%	Sangat Tinggi
6.	Regulasi Diri	81,67%	Sangat Tinggi
Skor rata-rata		85,27%	
Kategori		Sangat Tinggi	

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan tabel 12, diketahui perolehan skor rata-rata keterampilan berpikir kritis pada kelas kontrol adalah sebesar 53,47% dengan kategori “rendah”, sedangkan pada kelas eksperimen memperoleh skor rata-rata keterampilan berpikir kritis sebesar 85,27% dengan kategori “sangat tinggi”.

Data penelitian dianalisis melalui uji normalitas Kolmogorov Smirnov, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Berdasarkan hasil analisis Kolmogorov Smirnov keterampilan berpikir kritis pada *pre-test* eksperimen diperoleh nilai *sig.* 0,200, dan *pre-test* kontrol diperoleh nilai *sig.* 0,200. Serta hasil analisis *post-test* eksperimen sebesar 0,200, dan *post-test* kontrol sebesar 0,200.

Sujianto (2009) mengemukakan bahwa normalitas data dapat dilihat dengan Uji *Kolmogorov Smirnov*. Adapun pengambilan keputusan dalam uji normalitas ini adalah sebagai berikut; $\alpha > 0,05$, data berdistribusi normal, dan $\alpha > 0,05$ data tidak berdistribusi normal. Maka berdasarkan ketentuan sebelumnya, diperoleh nilai *pre-test* pada kelas kontrol dan eksperimen dengan nilai *sig.* (2-tailed) 0,200 > 0,05, maka data tersebut berdistribusi normal.

Begitu pula pada nilai *post-test* kelas kontrol dan eksperimen dengan perolehan nilai *sig.* (2-tailed) $0,200 > 0,05$ maka data tersebut juga berdistribusi normal. Dapat diketahui bahwa semua data yang diperoleh pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai $\alpha > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa seluruh data “berdistribusi normal”.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas data menggunakan uji Levene melalui aplikasi SPSS IBM 24. Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap nilai *pretest* diperoleh nilai *sig.* (2-tailed) sebesar 0,374, dan pada nilai *posttest* diperoleh nilai *sig.* (2-tailed) sebesar 0,470. Berdasarkan hasil pengambilan keputusan penilaian uji homogenitas menggunakan uji Levene program SPSS 24 di mana apabila nilai signifikansi (Sig) $> 0,05$ yang dinyatakan bahwa data tersebut homogen. Sebaliknya jika nilai signifikansi (Sig) $< 0,05$ yang dinyatakan bahwa data tersebut tidak homogen. Maka dapat diketahui bahwa seluruh data *pretest* dan *posttest* penelitian memiliki nilai signifikansi (Sig) $> 0,05$, maka seluruh data bersifat “homogen”.

Kemudian peneliti melakukan uji hipotesis, data dianalisis menggunakan metode analisis paired sample *t-test* melalui aplikasi SPSS IBM 24. Berdasarkan ketentuan sebelumnya apabila nilai *sig.* (2-tailed) $< 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan nyata nilai keterampilan berpikir kritis untuk *pretest* dengan *posttest* kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran inkuiri. Sebaliknya apabila nilai *sig.* (2-tailed) $> 0,05$.

Jadi, berdasarkan hasil penelitian dengan *paired sample t-test* didapat hasil perhitungan yaitu: $t_{hitung} = 11,127$, sedangkan $t_{tabel} = 2,045$ dilihat berdasarkan t tabel dengan $df = 29$. Maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima sedangkan H_0 ditolak. Ketentuannya jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima, dan H_0 ditolak. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_a ditolak dan H_0 diterima. Diketahui bahwa pada penelitian bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hasil penelitiannya adalah H_a diterima dan H_0 ditolak, sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh strategi pembelajaran inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas X IPA MAIN Baltubalra pada materi *bryophyta*.

Hal ini sesuai dengan penuturan Supardi (2005) bahwa hipotesis penelitian mempunyai fungsi memberikan jawaban sementara terhadap rumusan masalah atau *research question* walaupun hal ini tidak mutlak, hipotesis penelitian pada umumnya sama, biasanya dengan jumlah rumusan masalah yang telah ditetapkan dalam rencana penelitian. Yang penting adalah bahwa dengan dirumuskannya hipotesis penelitian, rumusan masalah yang direncanakan dapat dicakup dalam penelitian yang hendak dilakukan.

Dalam proses penelitian, terungkap beberapa faktor yang menjadi dasar sebab efektifnya menggunakan strategi inkuiri dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. *Pertama*, pada kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran inkuiri, diarahkan suatu proses pembelajaran dalam hal mencari dan menemukan jawaban terhadap wacana berbentuk *essay* mengenai materi lumut (*bryophyta*). *Kedua*, pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan serangkaian tahapan pembelajaran secara mandiri agar mampu mengungkap keterampilan berpikir kritis siswa. *Ketiga*, pembelajaran diberikan kepercayaan kepada siswa untuk mengungkap gagasannya sendiri. Kepercayaan kepada gagasannya sendiri ini membuat banyak variasi gagasan yang dihasilkan siswa serta meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Dari uraian di atas, jelaslah bahwa strategi inkuiri mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa secara lebih maksimal karena strategi inkuiri lebih menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya siswa bertindak sebagai subjek belajar. Jadi strategi pembelajaran inkuiri tidak hanya sebatas pada kegiatan mendengarkan tetapi juga terlibat langsung dalam kegiatan seperti berbicara maupun bertindak.

Hal ini menjelaskan bahwasanya strategi inkuiri akan efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis apabila; (1) guru mengharapkan siswa dapat memberikan sendiri jawaban dari suatu permasalahan sehingga penguasaan materi bukan suatu tujuan utama

karena yang terpenting adalah proses belajar, (2) bahan pembelajaran yang diajarkan adalah berupa kesimpulan yang perlu pembuktian, (3) proses pembelajaran berasal dari rasa ingin tahu siswa terhadap sesuatu, (4) siswa adalah anak yang memiliki kemauan dan kemampuan berpikir, (5) jumlah siswa tidak terlalu banyak agar mudah dikendalikan, dan (6) guru memiliki banyak waktu untuk melakukan pendekatan yang berpusat pada siswa (Suyanti, 2010: 44).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis siswa melalui uji hipotesis menunjukkan hasil perhitungan yaitu: $t_{hitung} = 11,127$, sedangkan $t_{tabel} = 2,045$ dilihat berdasarkan t tabel dengan $df = 29$. Diketahui bahwa pada penelitian ini $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hasil penelitiannya adalah H_a diterima dan H_o ditolak, sehingga dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh strategi pembelajaran inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas X IPA MAN Batubara pada materi *bryophyte*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2009). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2011). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, edisi Revisi. Jakarta: Bumi Aksara.
- Assingily, M. S. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan: Panduan Menulis Artikel Ilmiah dan Tugas Akhir*. Yogyakarta: K-Media.
- Guilford, J. P. (1956). *Fundamental Statistic in Psychology and Education*, 3rd (ed). New York: Mc Graw-Hill Book Company, Inc.
- Hamruni, H. (2012). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Maryam, M., et.al. (2019). "Pengaruh Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI MIA MAN 2 Mataram" *Jurnal Pijar MIPA*, 14(3),
- Rositawati, D. N. (2018). "Kajian Berpikir Kritis pada Metode Inkuiri" *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya)*, 1(1).
- Sadia, I. W. (2014). *Strategi-strategi Pembelajaran Sains Konstruktivistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sanjaya, W. (2011). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, cet. 8. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono, S. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujianto, A. E. (2009). *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16*. Jakarta: PT. Prestasi Pustaka.
- Supardi, S. (2005). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suyanti, R. D. (2010). *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Syahrum, S., & Salim, S. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Citapustaka Media.
- Trianto, T. (2011). *Strategi-strategi Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wulandari, D. (2017). "Efektivitas Strategi Pembelajaran *Guided Inquiry* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI IPA SMA Materi Sistem Respirasi" *Tesis*, Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.