Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: galungwaknook@gmail.co

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (1) 2026, Page: 5703-5713

Pengutan Model Pembelajaran Inkuiri Dan Penguasaan Konsep Belajar Terhadap Berfikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Atas

Nur Rizkiyah
Prodi Pendidikan Biologi, Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia
Email: qytman@yahoo.co.id

Published: Januari , 2026

ABSTRACT

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan suatu model pembelajaran yang sesuai dan dapat membantu pengguasaan konsep belajar dalam pembelajaran khususnya untuk penyelesaian materi ekskresi di kelas X1 SMA, sehingga proses pembelajaran akan optimal dan akhirnya dapat meningkatkan berfikir kritis siswa. Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah siswa kelas X1 dari satu sekolah yang terletak di Wilayah Bogor yaitu SMA Negeri Taman Sari Bogor. Sampel penelitian diperoleh melalui *Multi Stage Sampling,*yaitu pemilihan kelas secara random untuk menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilanjutkan dengan pengelompokan siswa masing-masing kelas kedalam dua kelompok model pembelajaran yang berbeda (bebas modifikasi dan terbimbing).Karena masing-masing kelas sampel berjumlah 32 siswa, maka dari 32 siswa di bagi lagi menjadi 16 orang siswa kelas kontrol dan 16 siswa kelas eksperiment Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain factorial 2x 2 dengan tiga variabel yang terdiri dari dua variable bebas, yaitu model pembelajaran bebas modifikasi terbimbing dan variable terikat, yaitu berfikir kritis. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik dokumentasi (variable model pembelajaran INKUIRI), tehnik instrumen menggunakan tes 25 soal.menggunakan teknik ANOVA dua jalur. Sebelum data dianalisis, terlebih dahulu dilakukan analisis statistic deskriptif dan uji persyaratan data (uji normalitas dan uji homogenitas). Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Terdapat perbedaan berfikir kritis siswa yang diajar dengan model pembelajaran INKUIRI (bebas modifikasi) (2) Terdapat perbedaan berfikir kritis siswa yang pengguasaan konsep tinggi dan pengguasaan konsep rendah (3) Terdapat pengaruh interaksi model pembelajaran INKUIRI dan pengguasaan konsep belajar terhadap berfikir kritis Berdasarkan hasil analisis di atas, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaranI NKUIRI dan pengguasaan konsep terhadap berfikir kritis siswa.
Kata kunci: model pembelajaran, model pembelajaran Inkuiri, Penguasaan Konsep Belajar,Berfikir Kritis.

ABSTRACT

The general objective of this study is to obtain an appropriate learning model and can help mastery of learning concepts in learning, especially for completing excretion material in class X1 of high school, so that the learning process will be optimal and ultimately can improve students' critical thinking. The accessible population in this study were class X1 students from one school located in the Bogor area, namely SMA Negeri Taman Sari Bogor. The research sample was obtained through Multi Stage Sampling, namely random class selection to become an experimental class and a control class, followed by grouping students in each class into two groups of different learning models (free modification and guided). Because each sample class consisted of 32 students, then from 32 students were divided again into 16 students in the control class and 16 students in the experimental class. The research design used in this study was a 2x2 factorial design with three variables consisting of two independent variables, namely the guided free modification learning model and the dependent variable, namely critical thinking. Data collection was carried out using documentation techniques (INQUIRY learning model variables), instrument techniques using 25 test questions using two-way ANOVA techniques. Before the data is analyzed, descriptive statistical analysis and data requirements tests (normality test and homogeneity test) are first carried out. The results of the study show that (1) There are differences in critical thinking of students taught with the INKURI learning model (free modification) (2) There are differences in critical thinking of students with high concept mastery and low concept mastery (3) There is an interaction effect of the INKURI learning model and mastery of learning concepts on critical thinking Based on the results of the analysis above, it can be concluded that there is an influence of the INKURI learning model and concept mastery on students' critical thinking.

Keywords: learning model, Inkuiri learning model, Mastery of Learning Concepts, Critical Thinking.

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Ilmu Biologi sebagai salah satu cabang ilmu sains merupakan ilmu yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan eksperimen yang mencari jawaban atas pertanyaan apa,mengapa dan dimana gejala-gejala alam dan mahluk hidup,khususnya berkaitan dengan komposisi,struktur morfologi,anatomi,genetika dan lingkungan hidup yang menyangkut manusia,hewan dan tumbuhan,yang melibatkan keterampilan dan penalaran.Ilmu biologi sebagai ilmu terdiri dari proses dan produk.Produk ilmu biologi terdiri atas fakta,konsep,prinsip,teori,dan hukum.Semua itu merupakan produk yang diperoleh melalui serangkaian proses penemuan ilmiah melalui metode ilmiah yang didasari sikap ilmiah.Mengingat peran stratgis pendidikan sains (biologi),berbagai upaya telah dilakukan pemerintah Indonesia dalam rangka menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas melaui peningkatan kualitas pndidikan khususnya pendidikan sains biologi, antara lain dengan pemberlakuan kurikulum 2013 yang merupakan penyempurnaan dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Pada kurikulum KTSP yang prinsipnya berpusat pada potensi,perkembangan,kebutuhan,dan kepentingan peserta didik yang tanggap terhadap perkembangan IPTEKS (Muslich,2007),pelaksanaan KTSP diintgrasikan dengan kecakapan hidup (life skill),yaitu para siswa harus belajar tentang kecakapan mengenal diri,kecakapan sosial,kecakapan akademik dan kecakapan vokasional (Amyana,2016).Namun kenyataan menunjukkan bahwa upaya-upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah tersebut belum menunjukkan hasil yang maksimal.

Hal ini terlihat dari beberapa indikator yang menunjukkan rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia.Kenyataan ini didukung dengan pnelitian-penelitian yang menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran masih kurang adanya pemberdayaan kemampuan berpikir siswa dan mengarahkan siswa untuk bekerja secara ilmiah.penelitian yang menunjukkan lemahnya kemampuan berfikir kritis antara lain :Rofi'udin,2020(dalam Amyana 2017).

Menemukan bahwa terjadi keluhan tentang rendahnya kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh lulusan pendidikan dasar maupun menengah ,begitu pula pembelajaran biologi yang sekarang dilakukan di Sekolah Menengah Atas (SMA) lebih didominasi oleh guru sehingga siswa cenderung hanya pasif mendengarkan dan menerima pemahaman yang hanya bersifat verbalistik,akibatnya siswa sulit memahami konsep dan teori yang diberikan guru.

Faktor lain yang menyebabkan siswa kurang memahami konsep biologi dalam pelajaran di kelas antara lain, kurang variatipnya model pembelajaran yang diberikan oleh guru,sehingga pembelajaran biologi di kelas tidak menarik perhatian siswa.Pelajaran biologi masih dirasakan sulit bagi sebagian siswa,terlebih yang berkaitan dengan konsep-konsep biologi yang bersifat abstrak. Siswa hanya mampu menghapal teori-teori tanpa mengetahui apa yang sebenarnya dipelajari. Pembelajaran biologi yang dilakukan selama ini masih didominasi metode ceramah dan hanya sekali-kali diterapkan metoda diskusi. Guru juga kurang memperhatikan konsepsi atau pengetahuan siswa. Unjuk kerja siswa dalam mengikuti pembelajaran biologi masih kurang yang ditandai dengan masih kurang aktifnya siswa dalam menjawab pertanyaan dan mengajukan pertanyaan serta berpikir kritis.

Maka kemampuan berpikir kritis yang tinggi sangat diperlukan dalam menghadapi berbagai permasalahan yang berkaitan dengan pemahaman konsep biologi dalam kehidupan nyata dan sehari-hari.. Dengan demikian siswa yang mempunyai kemampuan berpikir kritis tinggi akan berhasil mengatasi segala permasalahan yang dihadapi dalam proses belajarnya.Oleh karena itu siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi akan memperoleh berfikir kritis yang lebih baik juga. Sebaliknya siswa berkemampuan berpikir kritis rendah akan memeperoleh hasil belajar yang relatif rendah juga.Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan berpikir yang dapat melahirkan kreativitas siswa.Kemampuan berpikir kritis melibatkan kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan pengalaman-pengalaman baru untuk memikirkan dan menemukan cara pemahaman konsep yang tepat yang tercermin dari kelancaran,keluwesan,orisinalitas dan elaborasi dalam berpikir(Munandar,2022). Berpikir kritis menggunakan dasar proses berpikir untuk mengebangkan dan menemukan ide atau hasil yang orisinil,estetis,konstruktif yang berhubungandengan pandangan,konsep dan menekankan pada aspek berpikir intuitif dan rasional untuk menjelaskan masalah dengan perspektif asli berpikir (Johnson,2002),Pemahaman atau penguasaan merupakan kemampuan mengerti,bukan hanya mengerti sesuatu hal.Pemahaman mendalam dalam sains meliputi sistem yang Koheren tentang fakta,konsep,inkuiri ilmiah, dan

kekuatan dalam pemahaman konsep (Staver,2017).Untuk mewujudkan kemampuan berpikir siswa,guru perlu menerapkan berbagai pembelajaran model inovatif. Yang termasuk model pembelajaran yang bersifat inovatif dan konstruktivisme diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran inkuiri (penemuan), model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBI) dan model pembelajaran berbasis proyek.

Secara umum, inkuiri merupakan proses yang bervariasi dan meliputi kegiatan-kegiatan mengobservasi, merumuskan pertanyaan yang relevan, mengevaluasi buku dan sumber-sumber informasi lain secara kritis, merencanakan penyelidikan atau investigasi, mereview apa yang telah diketahui melaksanakan percobaan atau eksperimen dengan menggunakan alat untuk memperoleh data, menganalisis dan menginterprestasi data, serta membuat prediksi dan mengkomunikasikan hasilnya.

METODE

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode eksperimen.Penelitian ini akan menguji pengaruh model pembelajaran inkuiri dan penguasaan konsep berfikir terhadap berfikir kritis siswa. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri (X1) dan penguasaan konsep belajar (X2).model pembelajaran inkuiri variabel perlakuan dan penguasaan konsep belajar sebagai variabel atribut.Sedangkan variabel terikatnya adalah berfikir kritis(Y).

Adapun desaign eksperimen yang di gunakan dalam penelitian ini adalah factorial desaign.

Tabel Desaign Eksperimen

Model Pembelajaran inkuiri / Penguasaan konsep Berfikir	Bebas modifikasi (A1)	Terbimbing (B2)	Jumlah
Tinggi (B1)	$A_1 B_1$	$A_2 B_1$	B_1
Rendah (B2)	$A_1 B_2$	$A_2 B_2$	B_2
Jumlah	A_1	A_2	

Keterangan :

A = model pembelajaran inkuiri
A_1 = kelompok siswa dengan model inkuiri bebas modifikasi
A_2 = kelompok siswa dengan model inkuiri terbimbing
B = Penguasaan konsep berfikir
B_1 = Penguasaan konsep Berfikir Tinggi
B_2 = Penguasaan konsep Berfikir Rendah
$A_1 B_1$ = kelompok siswa dengan model inkuiri bebas modifikasi dan memiliki penguasaan konsep berfikir tinggi
$A_2 B_1$ = kelompok siswa dengan model inkuiri terbimbing dan memiliki penguasaan konsep berfikir tinggi
$A_1 B_2$ = kelompok siswa dengan model inkuiri bebas modifikasi dan memiliki penguasaan konsep berfikir rendah
$A_2 B_2$ = dan kelompok siswa dengan model inkuiri terbimbing memiliki penguasaan konsep berfikir rendah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dua faktor, yaitu faktor model pembelajaran inkuiri (A) dan penguasaan konsep belajar (B). Masing-masing faktor terdiri dari sub faktor yang disebut level. Untuk model pembelajaran inkuiri (A) ada dua level, yaitu bebas modifikasi (A_1) dan terbimbing (A_2). Faktor kedua adalah penguasaan konsep belajar (B) dengan dua level, yaitu: tinggi (B_1) dan rendah (B_2).

Data Rangkuman Data Hasil Penelitian

Rangkuman data hasil penelitian sesuai dengan rangcangan penelitian seperti tertera dalam table di bawah ini:

Tabel Rangkuman Statistic Deskriptif

Descriptive Statistics				
Dependent Variable: Berpikir Kritis Siswa				
Model Pembelajaran Inkuiri	Penguasaan Konsep Berpikir	Mean	Std. Deviation	N
Bebas Modifikasi	Tinggi	**87,13**	**7,201**	**16**
	Rendah	**73,38**	**8,350**	**16**
	Total	**80,25**	**10,374**	**32**
Terbimbing	Tinggi	**71,69**	**7,454**	**16**
	Rendah	**67,06**	**7,750**	**16**
	Total	**69,37**	**7,840**	**32**
Total	Tinggi	**79,41**	**10,652**	**32**
	Rendah	**70,22**	**8,549**	**32**
	Total	**74,81**	**10,641**	**64**

Berdasarkan data di atas, diperoleh data bahwa untuk kemampuan berfikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri bebas modifikasi dan memiliki penguasaan konsep belajar tinggi terdiri dari 16 siswa memiliki nilai rata-rata 87,13 dan standar deviasi 7,201. Untuk kemampuan berfikir kritis siswa yang menggunakan menggunakan model pembelajaran inkuiri bebas modifikasi dan memiliki penguasaan konsep belajar rendah terdiri dari 16 siswa memiliki nilai rata-rata 73,38 dan standar deviasi 8,350.

Untuk kemampuan berfikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan memiliki penguasaan konsep belajar tinggi terdiri dari 16 siswa memiliki nilai rata-rata 71,69 dan standar deviasi 7,454. Untuk kemampuan berfikir kritis yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan memiliki penguasaan konsep belajar rendah terdiri dari 16 siswa memiliki nilai rata-rata 67,06 dan standar deviasi 7,750.

Tabel Deskripsi Statistik menurut
Rancangan Penelitian

B	**Stat**	**A**		**Total**
		A_1	**A_2**	
B_1	n	16	16	32
	$\hat{X}$	87,13	71,69	79,41
	s	7,201	7,454	10,652
B_2	n	16	16	32
	$\hat{X}$	73,38	67,06	70,22
	s	8,350	7,750	8,549
Total	n	32	32	64
	$\hat{X}$	80,25	69,37	74,81
	s	10,374	7,840	10,641

B. Uji Persyaratan Analisis Data

Sebelum diadakan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan analisis yang meliputi pengujian normalitas dan homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas pada variable dependen dan atau variable kovariate di perlukan. Terutama untuk menentukan apakah metode analisis selanjutnya menggunakan statistic parametric atau non parametric. Jika data mengikiuti suatu tes normalitas atau tes distribusi teori lainnya, maka dapat dilanjutkan analisisnya dengan statistic parametric. Dalam hal ini pada penelitian ini akan di lanjutkan dengan anaisis parametric yaitu analisis of variance (ANOVA) atau menggunakan analisis general linear model(GLM).

Tabel Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Berpikir Kritis Siswa
N		**64**
Normal Parameters[a,b]	Mean	**74,81**
	Std. Deviation	**10,641**
Most Extreme Differences	Absolute	**,083**
	Positive	**,083**
	Negative	**-,077**
Kolmogorov-Smirnov Z		**,666**
Asymp. Sig. (2-tailed)		**,767**
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		

Berdadsarkan table tersebut menunjukkan bahwa nilai uji statistic Kolmogorov-Smimov Z untuk kemampuan berfikir kritis sama dengan 0,666 dan Sig. = 0,767 > 0,05. Hal ini memiliki arti bahwa data kemampuan berfikir kritis berdistribusi normal

2. Uji Homogenitas

Selain uji normalitas, salah satu syarat yang diperlukan dalam menganalisis data dengan menggunakan ANOVA adalah uji homogenitas varian. Sedangkan tujuan uji homogenitas adalah untuk mengetahui apakah varians populasi menurut kelompok yang dirancang, bersifat homogen atau tidak.

Pengujian homogenitas pada data kemampuan berfikir kritis (Y) dilakukan dengan uji Levene's pada taraf signifikansi 5%.

Tabel Uji Homogenitas Galat

Levene's Test of Equality of Error Variances[a]			
Dependent Variable: Berpikir Kritis Siswa			
F	df1	df2	Sig.
,294	**3**	**60**	**,829**
Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.			
a. Design: Intercept + A + B + A * B			

Dari table di atas diperoleh data Fo = 0,294 dan Sig. = 0,829 > 0,05. Hal ini memiliki pengertian bahwa seluruh data yang ada berasal dari sampel yang homogen. Dengan demikian hipotesis nol diterima. Ini berarti sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama (homogen). Hal ini berlaku dari pengujian normalitas dan homogenitas di atas dapat

disimpulkan bahwa persyaratan yang harus dipenuhi oleh data penelitian yang akan diolah dengan teknik ANOVA sudah terpenuhi.

C. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas dan hasilnya menunjukkan bahwa sampel penelitian berasal dari populasi distribusi normal dan varians sampel homogeny, maka pengujian hipotesis dengan menggunakan ANOVA dapat dilakukan.

Analisis terhadap data hasil belajar siswa dilakukan dengan menggunakan ANOVA dua arah yang pekerjaan rumahocess perhitungannya di bantu dengan pekerjaan rumahogram SPSS 20. Hasil uji ANOVA tersebut kemudian dilanjutkan dengan uji F untuk mengetahui signifikansi perbedaan diantara masing-masing kelompok secara signifikan (*simple effect*). Dengan kata lain, uji F digunakan dengan tujuan untuk melihat kelompok sampel mana yang lebih tinggi kemampuan berfikir kritis ditinjau dari penguasaan konsep belajar.

Ringkasan hasil analisis data dengan menggunakan ANOVA dapat dilihat pada table berikut:

Tabel Uji Hipotesis Penelitian

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Berpikir Kritis Siswa					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	**3575,875**[a]	**3**	**1191,958**	**20,101**	**,000**
Intercept	**358202,250**	**1**	**358202,250**	**6040,722**	**,000**
A	**1892,250**	**1**	**1892,250**	**31,911**	**,000**
B	**1350,563**	**1**	**1350,563**	**22,776**	**,000**
A * B	**333,063**	**1**	**333,063**	**5,617**	**,021**
Error	**3557,875**	**60**	**59,298**		
Total	**365336,000**	**64**			
Corrected Total	**7133,750**	**63**			
a. R Squared = ,501 (Adjusted R Squared = ,476)					

Berdasarkan data di atas, maka hipotesis penelitian yang diajukan dapat terjawab. Adapun penjelasan mengenai table di atas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Pertama: terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berfikir kritis siswa SMA Negeri Kabupaten Bogor.

   Berdasarkan table 4.8 diperoleh hasil Anova dengan nilai Fo = 31,911 dan Sig. = 0,000 < 0,05, maka hipotesis nol (Ho) ditolak dan hipotesis alternative (H_1) diterima. Hal ini memiliki arti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berfikir kritis siswa SMA Negeri Kabupaten Bogor, atau dengan kata lain, terdapat perbedaan kemampuan berfikir kritis siswa yang model pembelajaran inkuiri bebas modifikasi dengan kemampuan berfikir kritis yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.
2. Hipotesis Kedua: terdapat pengaruh yang signifikan penguasaan konsep belajar terhadap kemampuan berfikir kritis siswa SMA Negeri Kabupaten Bogor.

   Berdasarkan table 4.8 diperoleh hasil Anova dengan nilai Fo = 22,776 dan Sig. = 0,000 < 0,05, maka hipotesis nol (Ho) ditolak dan hipotesis alternative (H_1) diterima. Hal ini memiliki arti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penguasaan konsep belajar terhadap kemampuan berfikir kritis siswa SMA Negeri Kabupaten Bogor. Atau dengan kata lain, terdapat perbedaan kemampuan berfikir kritis siswa yang memiliki penguasaan konsep

belajar tinggi dengan yang memiliki kemampuan berfikir kritis siswa yang memiliki penguasaan konsep belajar rendah.

3. Hipotesis Ketiga: terdapat pengaruh interaksi yang signifikan model pembelajaran inkuiri dan penguasaan konsep belajar terhadap kemampuan berfikir kritis siswa SMA Negeri Kabupaten Bogor.

Berdasarkan table 4.8 diperoleh hasil Anova dengan nilai Fo = 5,617 dan Sig. = 0,021 < 0,05, maka hipotesis nol (Ho) ditolak dan hipotesis alternative (H_1) diterima. Hal ini memiliki arti bahwa terdapat pengaruh interaksi yang signifikan model pembelajaran inkuiri dan penguasaan konsep belajar terhadap kemampuan berfikir kritis siswa SMA Negeri Kabupaten Bogor.

Sementara itu, nilai Adjusted R. Squared sebesar 0,476 memiliki arti bahwa kemampuan berfikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri dan penguasaan konsep belajar memberikan pengaruh sebesar 47,6 % terhadap peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa SMA Negeri Kabupaten Bogor.

4. Uji Lanjut

Sebagai dampak dari adanya pengaruh interaksi modelpembelajaraninkuiri dan penguasaankonsep belajar siswa terhadap berfikir kritis, maka dilakukan pengujian lanjut.

Tabel Uji Lanjut

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Berpikir Kritis Siswa
Tukey HSD

(I) Post Hoc	(J) Post Hoc	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
A1B1	A1B1					
	A1B2	**13,75***	**2,723**	**,000**	**6,56**	**20,94**
	A2B1	**15,44***	**2,723**	**,000**	**8,24**	**22,63**
	A2B2	**20,06***	**2,723**	**,000**	**12,87**	**27,26**
A1B2	A1B1	**-13,75***	**2,723**	**,000**	**-20,94**	**-6,56**
	A1B2					
	A2B1	**1,69**	**2,723**	**,925**	**-5,51**	**8,88**
	A2B2	**6,31**	**2,723**	**,105**	**-,88**	**13,51**
A2B1	A1B1	**-15,44***	**2,723**	**,000**	**-22,63**	**-8,24**
	A1B2	**-1,69**	**2,723**	**,925**	**-8,88**	**5,51**
	A2B1					
	A2B2	**4,62**	**2,723**	**,333**	**-2,57**	**11,82**
A2B2	A1B1	**-20,06***	**2,723**	**,000**	**-27,26**	**-12,87**
	A1B2	**-6,31**	**2,723**	**,105**	**-13,51**	**,88**
	A2B1	**-4,62**	**2,723**	**,333**	**-11,82**	**2,57**
	A2B2					

Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 59,298.

*. The mean difference is significant at the 0,05 level.

Berdasarkan hasil uji lanjut di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1) Pada kelompok 1 (A_1B_1) dan 2 (A_1B_2), terlihat nilai Mean Difference (I-J) sebesar 13,75, artinya selisih antara kelompok 1 (A_1B_1) dan 2 (A_1B_2) sebesar 13,75. Nilai ini cukup besar dan dapat dibuktikan dengan nilai signifikansi 0,000 < 0,05; atau dapat diartikan bahwa kelompok 1 (A_1B_1) dan 2 (A_1B_2) berbeda secara signifikan.
2) Pada kelompok 1 (A_1B_1) dan 3 (A_2B_1), terlihat nilai Mean Difference (I-J) sebesar 15,44, artinya selisih antara kelompok 1 (A_1B_1) dan 3 (A_2B_1) sebesar 15,44. Nilai ini cukup besar

dan dapat dibuktikan dengan nilai signifikansi 0,000 < 0,05; atau dapat diartikan bahwa kelompok 1 (A_1B_1) dan 3 (A_2B_1) berbeda secara signifikan.

3) Pada kelompok 1 (A_1B_1) dan 4 (A_2B_2), terlihat nilai Mean Difference (I-J) sebesar 20,06, artinya selisih antara kelompok 1 (A_1B_1) dan 4 (A_2B_2) sebesar 24,25. Nilai ini cukup besar dan dapat dibuktikan dengan nilai signifikansi 0,000 < 0,05; atau dapat diartikan bahwa kelompok 1 (A_1B_1) dan 4 (A_2B_2) berbeda secara signifikan.
4) Pada kelompok 2 (A_1B_2) dan 3 (A_2B_1), terlihat nilai Mean Difference (I-J) sebesar 1,69, artinya selisih antara kelompok 2 (A_1B_2) dan 3 (A_2B_1) sebesar 1,69. Nilai ini cukup kecil dan dapat dibuktikan dengan nilai signifikansi 0,925 > 0,05; atau dapat diartikan bahwa kelompok 2 (A_1B_2) dan 3 (A_2B_1) tidak berbeda secara signifikan.
5) Pada kelompok 2 (A_1B_2) dan 4 (A_2B_2), terlihat nilai Mean Difference (I-J) sebesar 6,31, artinya selisih antara kelompok 2 (A_1B_2) dan 4 (A_2B_2) sebesar 6,31. Nilai ini cukup kecil dan dapat dibuktikan dengan nilai signifikansi 0,105 > 0,05; atau dapat diartikan bahwa kelompok 2 (A_1B_2) dan 4 (A_2B_2) tidak berbeda secara signifikan.
6) Pada kelompok 3 (A_2B_1) dan 4 (A_2B_2), terlihat nilai Mean Difference (I-J) sebesar 4,62, artinya selisih antara kelompok 3 (A_2B_1) dan 4 (A_2B_2) sebesar 4,62. Nilai ini cukup kecil dan dapat dibuktikan dengan nilai signifikansi 0,333 > 0,05; atau dapat diartikan bahwa kelompok 3 (A_2B_1) dan 4 (A_2B_2) tidak berbeda secara signifikan.

Pembahasan Hasil Penelitian

1. Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berfikir kritis siswa SMA Negeri Kabupaten Bogor.

Berdasarkan hasil penelitian dinyatakan bahwa pemberian model pembelajaran inkuiri memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa SMA Negeri Kabupaten Bogor. Atau dengan kata lain, terdapat perbedaan kemampuan berfikir kritis yang menggunakan model pembelajaran inkuiri bebas modifikasi dengan yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal ini bisa dilihat dari nilai rata-rata kemampuan berfikir kritis yang menggunakan model pembelajaran inkuiri bebas modifikasi sebesar 80,25, sementara nilai rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing sebesar 69,38.

Berdasarkan teori bab II, perbedaan berfikir kritis dengan model pembelajaran inkuiri bebas modifikasi dan inkuiri terbimbing terdapat perbedan perolehan nilai,hal ini sesuai dengan landasan teori yang tercantum pada bab.II, pemberian pembelajaran inkuiri merupakan latihan penyelesaian soal yang bertujuan untuk melatih siswa supaya memahami pokok bahasan yang telah dipelajari, dan bertujuan untuk mengukur pemahaman (daya serap) siswa agar lebih matang dalam menyelesaikan bentuk soal.

Proses pemberian model Pembelajaran Inkuiri termasuk penyelesaian soal-soal disekolah dan dirumah merupakan cara untuk membiasakan anak bekerja kearah kemandirian. Pemberian model pembelajaran inkuiri yang disajikan dengan model bebas modifikasi, karena dengan begitu siswa mempunyai arah yang jelas terhadap apa yang harus mereka pelajari.

Hal senada diuangkapkan oleh Thorndike yang dikutip oleh Ahmad (2006:45), ada tiga hukum belajar :

1. *Law of readiness*: jika reaksi terhadap stimulus didukung oleh kesiapan untuk bertindak atau bereaksi itu, maka reaksi menjadi memuaskan.
2. *Law of exercise:* makin banyak diperaktekan atau digunakan hubungan stimulus respon, makin kuat hubungan itu. Praktek perlu disertai dengan reward.
3. *Law of effect*: bilamana terjadi hubungan antara stimulus dan respon serta dibarengi dengan state of affirs yang memuaskan, maka hubungan itu menjadi lebih kuat. Bilamana hubungan itu dibarengi state of affairs yang mengganggu, maka kekuatan hubungan menjadi berkurang.

2. Terdapat pengaruh yang signifikan penguasaan konsep belajar terhadap kemampuan berfikir kritis siswa SMA Negeri Kabupaten Bogor.

Berdasarkan hasil penelitian, penguasaan konsep belajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa SMA Negeri Kabupaten Bogor. Dengan kata lain, kemampuan berfikir kritis siswa yang memiliki penguasaan konsep belajar tinggi lebih baik daripada kemampuan berfikir kritis siswa yang memiliki penguasaan konsep belajar rendah . Hal ini bisa dilihat dari nilai rata-rata kemampuan berfikir kritis yang memiliki penguasaan konsep belajar tinggi sebesar 79,09, sementara nilai rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa yang memiliki penguasaan konsep belajar rendah sebesar 70,22.

Penguasaan konsep belajar merupakan salah satu faktor yang mempunyai pengaruh terhadap berfikir kritis siswa,sebab seseorang yang tidak mempunyai penguasaan konsep dalam belajar tidak akan mungkin melakukan aktivitas belajar.

Seseorang yang mempunyai aktivitas tinggi pada umumnya harapan akan sukses selalu mengalahkan rasa takut akan mengalami kegagalan.Ia selalu merasa optimis dalam mengerjakan apa yang dihadapinya sehingga setiap saat selalu terfokus untuk mencapai tujuannya. Dalam berfikir kritis perlu adanya penguasaan konsep belajar yang tinggi agar diperoleh berfikir kritis yang maksimal.

Salah satu tugas guru adalah mengubah penguasaan konsep belajar anak yang negatif menjadi penguasaan konsep belajar yang positif karena penguasaan konsep belajar yang bersifat dinamis, dapat diubah. Selain itu harus ada komunikasi antara orangtua,guru, dan anak sendiri dalam membangun penguasaan konsep belajar anak yang positif.

Penguasaan konsep belajar merupakan gambaran seseorang tentang dirinya karena penguasaan konsep belajar merupakan gambaran perasaan, persepsi, dan evaluasi seseorang terhadap dirinya sendiri.Aspek apakah yang dievaluasi. Antara lain adalah diri fisik (persepsi mengenai penampilan diri, kesehatan, dan keadaan tubuh), diri moral-etik (persepsi mengenai hubungannya dengan Tuhan, kepuasan dalam hidup beragama, nilai-nilai moral yang dipegang), diri personal (sejauh mana seseorang merasa dirinya sebagai pribadi yang tepat), diri keluarga (sejauh mana seseorang merasa telah menjalankan peran dan fungsi yang tepat sebagai anggota keluarga), dan diri sosial (penilaian terhadap diri dalam berinteraksi dengan orang lain dan lingkungan sekitar).

3. Terdapat pengaruh interaksi yang signifikan model pembelajaran inkuiri dan penguasaan konsep belajar terhadap kemampuan berfikir kritis siswa SMA Negeri Kabupaten Bogor.

Dari hasil penelitian dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri dan penguasaan konsep belajar memberikan pengaruh interaksi yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa SMA Negeri Kabupaten Bogor.

Berfikir kritis ini didukung dengan pendapatnya Sudirman (2001: 73), yang menyatakan bahwa penguasaan konsep belajar menyediakan kondisi-kondisi tertentu, dan bila ia tidak suka, maka akan berusaha untuk meniadakan atau menyelakan perasaan tidak suka itu. Adanya penguasaan konsep belajar yang tinggi yang tumbuh dalam diri siswa, baik sebagai pengaruh internal maupun pengaruh eksternal akan menghantarkan siswa untuk membina keinginan yang tinggi dalam mencapai berfikir kritis dalam setiap tes yang dihadapinya.

Penguasaan yang tertanam dalam diri siswa dapat mendorong siswa untuk mempersiapkan diri menghadapi evluasi belajar. Siswa dengan penguasaan konsep belajar positif memiliki keyakinan mapu menyelesikan tes dalam bentuk apapun . Sebaliknya siswa dengan penguasaan konsep belajar negatif akan merasa sulit dalam menyelesaikan tes, karena tidak memiliki keyakinan dan kemampuan pribadi dan tidak memiliki persiapan yang baik dalam belajar.

Berfikir kritis merupakan penguasaan konsep belajar pengetahuan dan keterampilan yang dikembangkan oleh guru mata pelajaran. Dimana lazimnya ditunjukan atau diberikan oleh guru. Pembelajaran inkuiri yang diberikan dengan pengetahuan dan pemahaman dengan model bebas modifikasi diharapkan dapat berpengaruh positif. Sedangkan siswa yang di berikan dengan model terbimbing diharapkan dapat meringankan beban siswa terhadap pembelajaran tetapi kurang berfungsi dalam hal penguatan konsep belajar terhadap

pembelajaran yang dipelajari. Dalam hal ini tingkat penguasaan konsep belajar bepengaruh sebab penguasaan konsep belajar merupakan suatu kekuatan yang terdapat dalam diri individu yang menyebabkan individu tersebut bertindak atau berbuat.

Pemberian model pembelajaran inkuiri merupakan latihan penyelesaian soal yang bertujuan untuk melatih siswa supaya memahami pokok bahasan yang telah dipelajari, dan bertujuan untuk mengukur pemahaman (daya serap) siswa agar lebih matang dalam menyelesaikan bentuk-bentuk soal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji hipotesis penelitian pada pembahasan hasil penelitian , dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut::

1. Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berfikir kritis siswa SMA Negeri 1 Taman Sari Kabupaten Bogor. Hal ini dibuktikan dengan perolehan Fo = 31,911 dan Sig. = 0,000 < 0,05.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan penguasaan konsep belajar terhadap kemampuan berfikir kritis siswa SMA Negeri 1 Taman Sari Kabupaten Bogor. Hal ini dibuktikan dengan perolehan Fo = 22,776 dan Sig. = 0,000 < 0,05.
3. Terdapat pengaruh interaksi yang signifikan model pembelajaran inkuiri dan penguasaan konsep belajar terhadap kemampuan berfikir kritis siswa SMA Negeri 1 Taman Sari Kabupaten Bogor. Hal ini dibuktikan dengan perolehan Fo = 5,617 dan Sig. = 0,021 < 0,05. Dari hasil uji lanjut dapat dijelaskan bahwa kelompok (A_1B_1), memiliki perbedaan yang signifikan dengan kelompok (A_1B_1), kelompok (A_1B_1), memiliki perdaaan yang signifikan dengan kelompok (A_2B_1) dan kelompok (A_1B_1), memiliki perdaaan yang signifikan dengan kelompok (A_2B_2).

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, Suparman Ibrahim. 2020. **Matematika Sebagai Dasar Semua Ilmu**. *Orasi Ilmiah Wisuda Sarjana XVIII UNINDRA PGRI*. Jakarta: Unindra.

Amrin, Ahmad Muchlis. 2019. **Cara Belajar Cerdas dan Efektif, Bukan Keras dan Melelahkan.** Yogyakarta: Gerailmu.

Arikunto, Suharsimi. 2023. **Manajemen Penelitian.** Jakarta: Rineka Cipta.

Arikunto, Suharsimi. 2019. **Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)**. Jakarta: Bumi Aksara.

Buchanan, David dan Andrzej Huczynski. 2204. **Organizational Behaviour An Introductory Text**. USA: Prencitce Hall.

Burns, R.B. 2023. **Konsep Diri: Teori, Pengukuran, Perkembangan dan Perilaku**. Jakarta: Arcan.

Desmita. 2019. **Psikologi Perkembangan Peserta Didik**. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Djaali dan Pudji M. 2021. **Pengukuran dalam Bidang Pendidikan**. Jakarta: PPs UNJ.

Gronlund, Norman E. 2021. **Measurement and Evaluation in Teaching 5th Edition**. New York: Macmillan Publishing Company.

Gulo, W. 2019. **Strategi Belajar Mengajar Cet ke 3.** Jakarta: Grasindo.

Hamalik, Oemar. 2004. **Proses Belajar Mengajar**. Jakarta: Bumi Aksara

Harold G. Shane 2022. **Arti Pendidikan Bagi Masa Depan. ____**: **____**.

Hasratudin. 2018. **Meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kecerdasan emosional melalui pembelajaran matematika realistik**. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Universitas Katolik Parahyangan* 3, 45-56.

Hudoyo, Herman. 2918. **Mengajar Belajar Matematika**. Jakarta: Depdikbud.

Hurlock, Elizabeth B. 2021. **Perkembangan Anak, Jilid 2**. Jakarta: Erlangga.

J.S. Badudu dan Sutan Mohammad Zain. 1996. **Kamus Umum Bahasa Indonesia.** Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

Kifli, Buchori dan Mustofa Usman. 2022. **Prinsip-prinsip Matematika**. Bandung: Sinar Baru.

Krishna, Anand. 2017. **Self Empowerment- Seni Memberdaya Diri bagi Para Pendidik & Pemimpin.** Jakarta: Penebar Swadaya.

Kusnendi. 2018. **Model-model Persamaan Struktural**. Bandung: Alfabeta.

Leonard & Kiki Dwi Kusumaningsih. 2019. **Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *team games tournament* (TGT) terhadap peningkatan hasil belajar biologi pada konsep sistem pencernaan manusia**. *Jurnal Ilmiah Faktor Exacta*, 2(1), 83-98.

Lubis, Zulkifli. 2018. **Teori Belajar**. Jakarta: STKIP Wijaya Bakti.

Lussier, Robert N. 2022. **Human Relations In Organizations: A Skill-Building Approach, Third Edition**. USA: Mc. Graw Hill Companies, Inc.

Mulyasa, E. 2019. **Menjadi Guru Profesional- Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan.** Bandung: Remaja Rosdakarya.

Nelson dan Calaba. 2022. **The Power of Appreciation–Kunci Menuju Kehidupan yang Penuh Daya**. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.

Pudjijogyanti, Clara R. 2018. **Konsep Diri Dalam Pendidikan**. Jakarta: Penerbit Arcan.

Purbayu Budi Santosa & Ashari. 2011. **Analisis Statistik dengan Microsoft Excel dan SPSS**. Yogyakarta: ANDI.

Purwanto, M. Ngalim. 2022. **Psikologi Pendidikan.** Bandung: Remaja Rosda Karya.

Ratna Nur Hidayati, Priyanti Ahadiani, Leonard. 2020. **Analisis hasil UASBN ditinjau dari status fungsi guru (guru kelas atau guru bidang studi) dan latar belakang pendidikan guru.** *Jurnal Ilmiah Faktor Exacta*, 3(2), 175-183.

Roestiyah, N. K. 2022. **Masalah-Masalah Ilmu Keguruan**. Jakarta: Bina Aksara.

Rooney, Anne. 2018. **The Story of Mathematics**. London: Arcturus Publishing Limited.

Santoso, Singgih. 2020. **SPSS Statistik Parametrik**. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.

Sears, David O.; Freedman, Jonathan L.; Peplau, L. Anne. 2023. **Social Psichology Jilid 1 Edisi 5**. Terjemahan: Michael Adryanto. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Semiawan, Conny dkk. 2017. **Memupuk Bakat dan Kreatifitas Siswa Sekolah Menengah**. Jakarta: Gramedia.

Seto, Mario. 2020. **Wisdom of positif thinking.** Yogyakarta: New Diglossia.