

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONCEPT ATTAINMENT TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI EKOSISTEM DALAM PERUBAHAN LINGKUNGAN

Aina Nirwana<sup>1)</sup>, Almira Amir<sup>2)</sup>, Wilda Rizkiyahnur Nasution<sup>3)</sup>

<sup>1) 2)</sup> Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, Sumatera Utara, Indonesia  
\*e-mail: almiraamir@uinsyahada.ac.id

(Received 19 November 2024, Accepted 17 Januari 2025)

### Abstract

The background of the research problem is that in class X on ecosystem material in environmental change at SMKN 1 Torgamba, facts are obtained about learning that still tend to be teacher-centred. Meanwhile, during the learning process, students only act as recipients of information without being stimulated to be able to actively participate in digging up more information independently, so that students' critical thinking skills are still low, the researcher raised the issue, namely critical thinking skills. This study aims to determine the effect of the concept attainment model on critical thinking skills on Ecosystem Material in Environmental Changes. The research method used was quasi-experimental and the sampling technique was simple random sampling. The sample in this study, students of class X as the experimental class and class X as the control class with 27 students each. The experimental class was given treatment in the form of applying the concept attainment model and the control class was given treatment without applying the concept attainment model. The research instrument was an essay test consisting of 8 questions. The results showed that the average percentage of critical thinking skills of the experimental class was in the good category with a value of 88.48% and the control class was in the sufficient category with a value of 57.81%. Based on the calculation of the hypothesis test of the post-test results using the independent samples t-test with the help of IBM SPSS software version 26 obtained a significant of  $(0.001) < \alpha (0.05)$ , so it meets the criteria  $H_0$  is rejected and the alternative hypothesis ( $H_a$ ) is accepted, it can be concluded that there is an effect with the application of the concept attainment learning model on students' critical thinking skills on ecosystem material in environmental changes.

*Keywords: Critical Thinking Skills, Concept Attainment Model, Ecosystem*

### Abstrak

Latar belakang masalah penelitian yaitu di kelas X pada materi ekosistem dalam perubahan lingkungan di SMKN 1 Torgamba diperoleh fakta tentang pembelajaran yang masih cenderung berpusat pada guru. Sementara itu selama proses pembelajaran para siswa hanya berperan sebagai penerima informasi tanpa di rangsang untuk dapat berpartisipasi secara aktif dalam menggali lebih banyak informasi secara mandiri, sehingga keterampilan berpikir kritis siswa masih rendah peneliti mengangkat permasalahan tersebut yaitu keterampilan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh model concept attainment terhadap keterampilan berpikir kritis pada Materi Ekosistem dalam perubahan lingkungan. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dan teknik pengambilan sampel menggunakan simple random Sampling. Sampel dalam penelitian ini, siswa kelas X sebagai kelas eksperimen dan kelas X sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa masing-masing 27 siswa. Kelas eksperimen diberi perlakuan berupa penerapan model concept attainment dan kelas kontrol diberi perlakuan tanpa penerapan model concept attainment. Instrumen penelitian tes essay yang berjumlah 8 soal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata persentase keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen termasuk kategori baik dengan nilai sebesar 88,48% dan kelas kontrol dalam kategori cukup dengan nilai sebesar 57,81%. Berdasarkan perhitungan uji hipotesis hasil posttest menggunakan uji independent sample t-test dengan bantuan software IBM SPSS versi 26 diperoleh signifikan sebesar  $(0,001) < \alpha (0,05)$ , sehingga memenuhi kriteria  $H_0$  ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dengan diterapkannya model pembelajaran concept attainment terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Ekosistem dalam perubahan lingkungan).

Kata Kunci: *Keterampilan Berpikir Kritis, Model Concept Attainment, Ekosistem*

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses pembelajaran pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekumpulan manusia yang diwariskan dari satu generasi ke generasi selanjutnya melalui pengajaran, pelatihan, dan penelitian (Maudy *et al.*, 2019). Pendidikan sebagai proses mengubah tingkah laku anak agar menjadi dewasa yang mampu hidup mandiri dan sebagai anggota masyarakat dalam lingkungan alam sekitar dimana individu itu berada, dan dengan kata lain pada dasarnya pendidikan merupakan usaha manusia (pendidik) untuk dengan penuh tanggung jawabnya membimbing anak-anak didik menjadi kedewasaan. Pendidikan juga tidak akan lepas dari yang namanya pembelajaran baik itu di sekolah, di rumah maupun di lingkungan masyarakat.

Pendidikan merupakan kebutuhan dasar bagi perkembangan dan pembangnan untuk kemajuan suatu bangsa. Pendidikan adalah proses internalisasi budaya kedalam diri seseorang dan masyarakat sehingga membuat orang dan masyarakat jadi beradab. Pendidikan bukan merupakan sarana transfer ilmu pengetahuan saja, tetapi lebih luas lagi yakni sebagai sarana pembudayaan. Anak harus mendapatkan pendidikan yang menyentuh dimensi dasar kemanusiaan. Selanjutnya tujuan pendidikan adalah untuk mengembangkan diri dan meningkatkan kemampuan, baik secara afektif, kognitif, dan psikomotorik (Bella *et al.*, 2022).

Proses belajar mengajar dikatakan berhasil apabila proses tersebut dapat membangkitkan kegiatan belajar yang efektif serta sasaran yang akan dicapai dari pembelajaran tersebut dapat terlaksana dengan baik, sehingga hasil belajar yang berupa pemahaman yang diinginkan bisa terwujud. Dapat diketahui bahwa pembelajaran merupakan proses seseorang untuk dapat mengetahui sesuatu dan menghasilkan tanggapan. Jika prosels pembelajaran yang dilakukan kurang optimal maka hasil belajar yang didapat tersebut semu.

Pelmbelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri. Pembelajaran akan menghasilkan suatu perubahan dan peningkatan kemampuan, pengetahuan dan keterampilan pada diri siswa. Siswa mampu menggali kemampuannya dengan rasa ingin tahunya sehingga interaksi yang terjadi akan menjadi pengalaman dan keinginan untuk mengetahui sesuatu yang baru aktivitas belajar akan menjadikan pembelajaran yang efektif. Guru tidak hanya menyampaikan pengetahuan dan ketrampilan saja. Namun, guru harus mampu melmbawa siswa untuk aktif dalam belajar (Darmawan *et al.*, 2023).

Guru diarahkan untuk menggunakan model-model pembelajaran. Model pembelajaran merupakan hasil dari perjuangan para guru yang telah berhasil membuat jalan baru bagi kita untuk dapat melakukan penelitian. Semula guru menggunakan model-model supaya mereka mampu berinteraksi dengan para peserta didik saat mengajar (Syafi *et al.*, 2022). Jadi dapat dipahami bahwa guru haruslah memahami dan menguasai model pembelajaran saat proses pembelajaran berlangsung.

Proses pembelajaran, khususnya pelajaran IPA disekolah tidaklah hanya menyampaikan pengetahuan dan keterampilan kepada peserta didik melainkan harus memberikan dorongan dan motivasi, serta pemahaman supaya peserta didik memiliki sifat rasa ingin tahu yang tinggi, berpikir kritis, logis, dan kreatif serta mampu memecahkan berbagai persoalan yang terjadi didalam proses belajar pembelajaran. Pembentukan karakter peserta didik yang seperti itu, tentu tidak dengan hanya menggunakan model pembelajaran yang hanya bersifat satu arah yaitu menggunakan model langsung atau hanya guru yang memberikan materi atau model ceramah, tetapi peserta didik harus merasa tertarik dan merasa senang terhadap materi pembelajaran yang disampaikan, sehingga pada akhirnya timbul rasa

keingintahuan terhadap masalah yang diketahui melalui pengalaman sendiri.

Kemampuan berpikir kritis peserta didik akan sulit dimiliki oleh peserta didik jika tetap mempertahankan metode pembelajaran yang masih menciptakan suasana lebih aktif guru dibandingkan peserta didiknya. Padahal semua peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis, namun terkadang jarang dikembangkan sehingga kemampuan berpikir kritis peserta didik sering dikatakan rendah. Kemampuan berpikir kritis diartikan sebagai kegiatan penalaran yang berorientasi pada suatu proses intelektual yang melibatkan pembentukan konsep, aplikasi, analisis, ataupun penilaian dari suatu informasi untuk memecahkan suatu masalah (Amir, 2019). Kemampuan berpikir kritis ini akan dapat menjadikan peserta didik lebih berani dalam mengungkapkan pendapat akan suatu hal masalah yang diberikan oleh guru. Namun pada kenyataannya masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam kemampuan berpikir kritis.

Model pembelajaran yang tepat dapat menjadi faktor keberhasilan pembentukan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep. Dengan model pembelajaran yang diterapkan diharapkan mampu membentuk dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat memfasilitasi proses berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran Concept Attainment. Maka perlu upaya untuk menggunakan model pembelajaran yang baru untuk dapat meningkatkan pemahaman peserta didik. Salah satu upaya yang diduga mampu untuk mengatasi masalah rendahnya pemahaman peserta didik yaitu menggunakan model pembelajaran Concept Attainment.

Pemahaman konsep (Concept Attainment) salah satu metode pembelajaran yang efektif. Concept Attainment membantu peserta didik belajar sifat/ciri-ciri yang menjabarkan suatu konsep tertentu (sifat yang sudah ditentukan) dan dapat membedakan sifat-sifat yang cocok dan sifat-sifat yang tidak cocok dengan definisi (Nyoman et al., 2022). Model pembelajaran Concept Attainment adalah suatu strategi mengajar yang menggunakan data untuk mengajarkan konsep kepada siswa, dimana guru mengawali pengajaran dengan cara menyajikan data atau contoh, kemudian guru meminta kepada siswa untuk mengamati data atau contoh tersebut. Peran pokok guru dalam model pembelajaran yang perlu diperhatikan yakni menciptakan suatu lingkungan sedemikian hingga siswa merasa bebas untuk berpikir dan menduga tanpa rasa takut dari kritikan atau ejekan lalu menjelaskan dan mengilustrasikan bagaimana model pembelajaran Concept Attainment itu seharusnya berlangsung, membimbing siswa dalam proses itu, membantu siswa menyatakan dan menganalisis hipotesis, dan mengartikulasi pemikiran-pemikiran mereka.

Keberhasilan proses belajar mengajar dapat dipengaruhi pada penentuan suatu model pembelajaran yang pencapaian keberhasilan belajar siswa, Model yang tepat yaitu model yang sesuai dengan materi pada saat pembelajaran dan keadaan siswa, kelengkapan alat sekolah yang memadai serta tujuan pembelajaran sehingga dapat dilihat apakah model pembelajaran tersebut akan dapat diterapkan secara tepat sasaran.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, desain yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Desain penelitian merupakan rencana penelitian yang dipergunakan oleh peneliti yang telah dirumuskan. Adapun pola sebagai berikut:

**Tabel 1.** Desain Penelitian

<b>Kelompok</b>	<b>Pretest</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Posttest</b>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Keterangan:

G<sub>1</sub> : kelas eksperimen

G<sub>2</sub> : kelas kontrol

O<sub>1</sub>, O<sub>3</sub> : sebelum dilakukan *treatment* (eksperimen) *pretest*

O<sub>2</sub>, O<sub>4</sub> : sesudah dilakukan *treatment*(eksperimen) *posttest*

X : tindakan untuk kelas eksperimen yaitu concept attainment

Sampel dalam penelitian ini ada dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan metode *Simple Random Sampling* atau secara acak. teknik *simple random sampling* adalah teknik pengambilan sampel dari anggota populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Sampel dalam penelitian ini, siswa kelas X sebagai kelas eksperimen dan kelas X sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa masing-masing 27 siswa. *Sampling* adalah teknik (prosedur atau perangkat) yang digunakan oleh peneliti untuk secara sistematis memilih sejumlah item atau individu yang relatif lebih kecil (subset) dari populasi yang telah ditentukan sebelumnya untuk dijadikan subjek (sumber data) untuk observasi atau eksperimen sesuai tujuan (firmansyah, et al., 2022) .

Populasi adalah suatu kumpulan menyeluruh dari obyek yang merupakan perhatian dari peneliti (Suriani & Jailani, 2023). Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas X SMKN 1 Torgamba yang terdiri dari 3 kelas sebanyak 84 siswa/siswi Kelas eksperimen diberi perlakuan berupa penerapan model concept attainment dan kelas kontrol diberi perlakuan tanpa penerapan model *concept attainment*. *Pretest*, adalah tes yang diberikan kepada siswa sebelum penerapan model *Concept Attainment*. Adapun bentuk soal yang digunakan dalam pretest yaitu soal *essay* sebanyak 5. *Posttest*, adalah tes yang diberikan kepada siswa sesudah penerapan model *Concept Attainment*. Adapun bentuk soal yang digunakan dalam *posttest* yaitu soal *essay* sebanyak 8

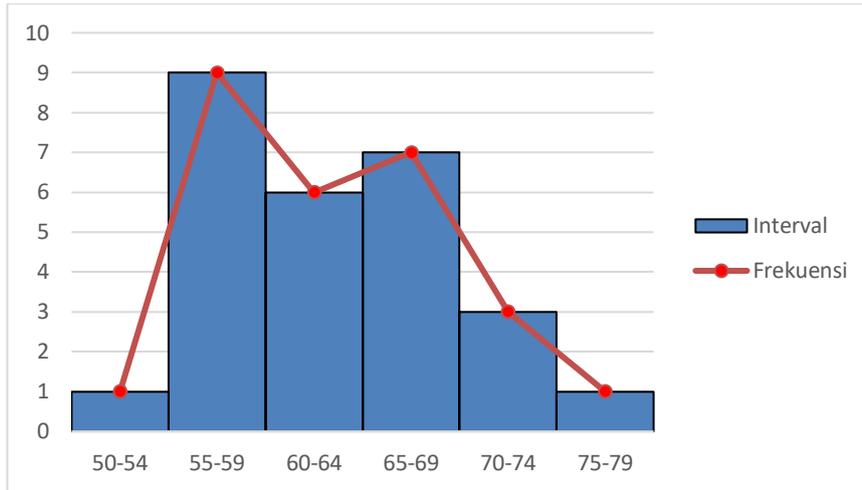
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perhitungan daftar distribusi frekuensi nilai posttest kelas kontrol dapat di lihat pada tabel 1 yang menyajikan distribusi frekuensi.

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttest*) di Kelas Kontrol

<b>No.</b>	<b>Interval</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
1	50 – 54	1	4%
2	55 – 59	9	33%
3	60 – 64	6	22%
4	65 – 69	7	26%
5	70 – 74	3	11%
6	75 – 79	1	4%

Data deskripsi digunakan untuk memperoleh gambar tentang karakteristik variabel penelitiain. Berdasarkan nilai-nilai tersebut dapat dibentuk histogram data kelompok seperti pada gambar 1.



**Gambar 1.** Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttest*) di Kelas Kontrol

Adapun data deskripsi nilai keterampilan berpikir kritis pada materi ekosistem dalam perubahan lingkungan diberi tindakan di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3.** Deskripsi Frekuensi Nilai Akhir (*posttest*) di Kelas Kontrol

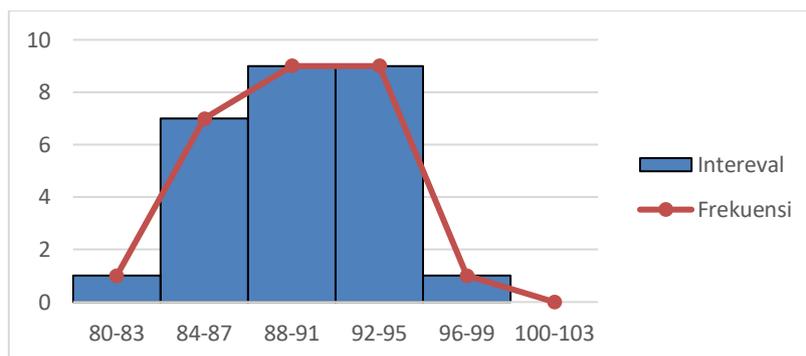
No.	Deskripsi Data	Kelas Kontrol
1	Mean	61,67
2	Median	60
3	Modus	55
4	Standar Deviasi	6,294
5	Varians	39,615
6	Range	28
7	Minimum	50
8	Maximum	75

Berdasarkan dari deskripsi data yang telah disajikan pada tabel 3 dapat dilihat bahwa pada kelas kontrol lebih cenderung pada angka rata-rata 61,67 dengan kategori cukup dan standar deviasi 6,294 dengan kategori buruk. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat keterampilan berpikir kritis posttes pada kelas kontrol dengan kategori masih cukup.

**Tabel 4.** Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttest*) di Kelas Eksperimen

No.	Interval	Frekuensi	Persentase
1	80 – 83	1	4%
2	84 – 87	7	26%
3	88 – 91	9	33%
4	92 – 95	9	33%
5	96 – 99	1	4%
6	100 – 103	0	0%

Data deskripsi digunakan memperoleh gambaran tentang karakteristik variabel penelitian. Berdasarkan nilai-nilai tersebut dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut ini:



**Gambar 2.** Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttes*) di Kelas Eksperimen

Adapun data deskripsi nilai keterampilan berpikir kritis pada materi ekosistem dalam perubahan lingkungan diberi tindakan dikelas kontrol dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5.** Deskripsi Frekuensi Nilai Akhir (*posttest*) di Kelas Eksperimen

No.	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen
1	Mean	89,85
2	Median	90
3	Modus	90
4	Standar Deviasi	3,516
5	Varians	12,362
6	Range	17
7	Minimum	80
8	Maximum	97

Berdasarkan dari deskripsi data yang telah disajikan pada tabel 5 dapat dilihat bahwa pada kelas kontrol lebih cenderung pada angka rata-rata 89,85 dengan katagorikan baik dan standar deviasi 3,516 dengan kategori buruk. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat keterampilan berpikir kritis *posttes* pada kelas Eksperimen dengan kategori baik

Sebelum dilakukan uji hipotesis untuk melihat adanya pengaruh dari perlakuan model concept attainment yang telah diberikan, maka dilakukan pengujian prasyarat analisis dengan hasil sebagai berikut :

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji Kolmogorov-Smirnov. Adapun kriteria penerimaan bahwa suatu data berdistribusi normal yaitu jika signifikan  $> \alpha$  (0,05), maka  $H_0$  diterima. Uji ini menggunakan *software* IBM SPSS versi 26 Statistics. Adapun hasil uji normalitas pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

**Tabel 6.** Uji Hipotesis *Posttest*

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Berfikir Kritis	Pretest Kontrol	.256	27	.000	.873	27	.003
	Posttest Kontrol	.141	27	.179	.955	27	.284
	Pretest Eksperimen	.214	27	.003	.866	27	.002
	Posttest Eksperimen	.221	27	.002	.932	27	.076

Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan nilai *pretest* Kriteria data normal apabila signifikan  $> \alpha$  (0,05). Pada

perhitungan didapatkan signifikan  $0,003 > \alpha (0,05)$ , maka data berdistribusi normal. Kriteria data normal apabila signifikan  $> \alpha (0,05)$ . Pada perhitungan didapatkan ttabel sebesar 0,24. Dari Tabel Y dapat diketahui bahwa signifikan  $0,000 > \alpha (0,05)$ , maka data berdistribusi normal. Kemudian berdasarkan pada nilai *posttest* Kriteria data normal apabila signifikan  $> \alpha (0,05)$ . Pada perhitungan didapatkan ttabel sebesar 0,24. dapat diketahui bahwa signifikan  $0,002 > \alpha (0,05)$ , maka data berdistribusi normal. Kriteria data normal apabila signifikan  $> \alpha (0,05)$ . Pada perhitungan didapatkan ttabel sebesar 0,24. Dari Tabel IV.14 dapat diketahui bahwa signifikan  $0,179 > \alpha (0,05)$ , maka data berdistribusi normal.

**b. Uji Homogenitas**

Setelah kedua kelompok sampel dinyatakan berdistribusi normal, maka selanjutnya adalah mencari nilai homogenitas dari kedua kelompok penelitian. Kriteria pengujian syarat data homogen apabila signifikan  $> \alpha (0,05)$ . Adapun hasil uji homogenitas *pretest* kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel 7.

**Tabel 7. Uji Hipotesis Posttest**

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Berfikir Kritis	Based on Mean	11.437	1	52	.001
	Based on Median	9.329	1	52	.004
	Based on Median and with adjusted df	9.329	1	44.334	.004
	Based on trimmed mean	11.568	1	52	.001

Kriteria data homogen apabila signifikan  $> \alpha (0,05)$ . Dari tabel perhitungan uji homogenitas menggunakan *software* IBM SPSS versi 26 dapat diketahui bahwa signifikan  $0,001 > \alpha (0,05)$ , maka data homogen.

**c. Uji T**

Setelah dilakukannya uji normalitas dan homogenitas, apabila data berdistribusi normal dan bersifat homogen, maka dilakukan uji hipotesis nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *independent sample t-test*. Adapun hasil analisis uji hipotesis *independent sample t-test* yang telah di analisis dengan menggunakan SPSS 26 dapat dilihat pada tabel 8.

**Tabel 8. Uji Hipotesis Posttest**

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Berfikir Kritis	Equal variances assumed	11.437	.001	-20.314	52	.000	-28.18519	1.38747	-30.96935	-25.40102
	Equal variances not assumed			-20.314	40.787	.000	-28.18519	1.38747	-30.98769	-25.38268

Berdasarkan pengujian pada tabel 8, diketahui derajat kebebasan (df) yaitu 52 dengan diperoleh nilai sig. (2-tailed) yaitu 0.000 nilai sig.  $0,000 < 0,05$ . Selain dari itu juga dapat dilihat dari perolehan nilai thitung  $20.314 >$  nilai ttabel 30,000. maka dapat dinyatakan bahwa  $H_0$  diterima  $H_0$  ditolak. Berdasarkan kriteria hipotesis dari pengujian *Independent Simple t* dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh Model Pembelajaran *Concept Attanment* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Ekosistem dalam perubahan Lingkungan di Kelas X SMKN Torgamba.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa semua indikator tersebut termasuk pada kategori sangat baik Indikator keterampilan berpikir kritis yang lebih tinggi melalui model concept attainment diantaranya: menganalisis argumen sebesar 89,6%, mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber sebesar 91,1%, membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan sebesar 89,6% dan mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan hasil induksi 83%.

Model pembelajaran concept attainment dapat mempengaruhi keterampilan berpikir kritis siswa dalam materi ekosistem dalam perubahan lingkungan. Hal ini ditunjukkan oleh perhitungan statistik uji-t data posttest menggunakan *software* IBM SPSS versi 26 dengan nilai signifikan  $(0,001) < \alpha (0,05)$  dengan jumlah sampel 27 maka,  $H_0$  diterima. Artinya, terdapat pengaruh model *concept attainment* terhadap berpikir kritis siswa pada materi ekosistem dalam perubahan lingkungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amir, A. (2019). “Penerapan Model Tutor Sebaya untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika “ (Studi Kasus di Kelas XI MIA-3 MAN Sirok Tapanuli Selatan). *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains* 7 (1),41.
- Bella, C. P., Febri, T. A., and Maria, M .M. (2022). “Hubungan antara Karakter Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar Siswa”. *Intellectual Education Journal* 3 (2) 45–49.
- Firmansyah., Delri., and Deldel. (2022). “Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literatur Relatif”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)* 1 (2) 85–114.
- Harefa and Darmawan. (2023). “Efektivitas Model Pembelajaran Talking Chips untuk meningkatkan hasil belajar”, ) *Universitas Nias Raya*. 4, no. 1.
- Nyoman, S. A. N. and Delwa. N. O, I., Handayani, G. A., and Wati, N. M. S. (2022) “Concept Attainment untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Sultra Wisata Kediri.” *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains* 9 (2) 32–42.
- Helmith. M, (2019), “Terhadap Keterampilan Menulis Pula Baru Pada Siswa Kelas V Sdn Mangkang Wetan 02 Selarang”. *Pendidikan, Jurnal, Guruh Sekolah, and Fakultas Ilmu Pendidikan*.
- Sulriani., Nidia., and Jailani, M. S. (2023), “Konsep Populasi dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau.” *Jurnal Pendidikan Islam* 1 (2) 24–36.
- Syafi., Mulstika., Tri, R. Z. N., and Zulmaroh. (2022) “Implementasi Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) dalam Pembelajaran PKn Jelang Pendidikan Dasar.” *Jurnal Primary* 3 (2)