

## Application of the Think Talk Write Learning Model to Improve Argumentation Skills on Ecosystem Materials

Jamilah Solihah<sup>1\*</sup>, R. Ading Pramadi<sup>2</sup>, Meti Maspupah<sup>3</sup>

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Gunung Djati Bandung

**Corresponding Author:** Jamilah Solihah [jamilahsolihah00@gmail.com](mailto:jamilahsolihah00@gmail.com)

---

### ARTICLE INFO

*Keywords:* Learning Model, Think Talk Write, Argumentation Skills, Ecosystem Material

*Received :* 5 February

*Revised :* 19 February

*Accepted:* 20 March

©2023 Solihah, Pramadi, Maspupah:

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRACT

Biology learning at the high school level is still dominated by traditional learning which has not yet developed thinking/argumentation skills. This study aims to analyze the increase in students' argumentation skills after applying the Think Talk Write learning model to Ecosystem material. The researcher uses a research method that is pre-experimental design and uses a quantitative and qualitative approach, namely quantitative data obtained based on pretest and posttest analysis while qualitative data is obtained through observation and questionnaires. Analysis of the quality of student arguments was carried out using the N-Gain test, the average value during the pretest was 48.41 and the posttest was 75.34 with an average N-Gain value obtained 0.52. It can be concluded that the results of the analysis that has been carried out on the application of the TTW learning model in improving argumentation skills have a positive effect so that they can be used effectively in the classroom

## Penerapan Model Pembelajaran *Think Talk Write* untuk Meningkatkan Keterampilan Argumentasi pada Materi Ekosistem

Jamilah Solihah<sup>1\*</sup>, R. Ading Pramadi<sup>2</sup>, Meti Maspupah<sup>3</sup>

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Gunung Djati Bandung

**Corresponding Author:** Jamilah Solihah [jamilahsolihah00@gmail.com](mailto:jamilahsolihah00@gmail.com)

---

### ARTICLE INFO

*Kata Kunci:* Model Pembelajaran, Think Talk Write, Keterampilan Argumentasi, Materi Ekosistem

*Received :* 5 February

*Revised :* 19 February

*Accepted:* 20 March

©2023 Solihah, Pramadi, Maspupah:

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRAK

Pembelajaran biologi pada tingkat Sekolah Menengah Atas masih didominasi oleh pembelajaran tradisional yang belum mengembangkan keterampilan berpikir/berargumentasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan keterampilan argumentasi siswa setelah penerapan model pembelajaran Think Talk Write pada materi Ekosistem. Peneliti menggunakan metode penelitian yang bersifat pre-experimental Design serta menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif, yaitu kuantitatif data ini didapatkan berdasarkan analisis pretest dan posttest sedangkan kualitatif data melalui hasil observasi dan angket. Analisis kualitas argumentasi siswa dilakukan menggunakan uji N-Gain, nilai rata-rata saat pretest sebesar 48,41 dan posttest sebesar 75,34 dengan nilai rata-rata N-Gain yang diperoleh 0,52. Dapat disimpulkan bahwa hasil analisis yang telah dilakukan pada penerapan model pembelajaran TTW dalam meningkatkan keterampilan argumentasi berpengaruh positif sehingga dapat efektif digunakan di dalam kelas

---

## PENDAHULUAN

Tugas utama guru adalah mendidik, mengajar, melatih, bahkan memfasilitasi siswa untuk mencapai taraf keterampilan atau kecerdasan dan keterampilan mengolah keterampilan yang optimal. Hal tersebut berbeda dengan fakta yang ada di sekolah yang menunjukkan bahwa proses pembelajaran hanya menggunakan cara mengajar yang biasa-biasa saja, tanpa menggunakan inovasi pembelajaran yang berdampak pada tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran yang kurang maksimal. Sehingga membuat proses pembelajaran yang pasif (Azizatul, Joko, & Ari, 2017, hal. 137).

Hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru Biologi yang ada di Kabupaten Bandung Barat, mengatakan bahwa masih terdapat beberapa guru dalam proses pembelajaran tidak melibatkan siswanya secara langsung kedalam proses pembelajaran. Sehingga proses pembelajaran dikelas sudah seharusnya melibatkan siswa (*student center*) secara aktif hal tersebut guna untuk mengembangkan keterampilan yang dimiliki oleh siswa, salah satunya keterampilan argumentasi (Rahayu, Suhendar, & Ratnasari, 2020).

Berdasarkan analisis tersebut maka salah satu solusi yang dapat ditawarkan ialah menerapkan model pembelajaran yang inovatif dan menarik bagi siswa, serta dapat membuat pembelajaran mudah dipahami dan membuat siswa mampu dalam menyampaikan argumentasinya. Salah satu solusi pembelajaran yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) yang akan memberikan suatu permasalahan pada materi yang akan disampaikan kemudian akan melatih siswa dalam menyelesaikan masalah, berkomunikasi dalam diskusi atau presentasi dan melatih siswa dalam menulis argumentasinya.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan sebuah gambaran dari suatu proses pembelajaran yang telah di desain serta di evaluasi dengan sistematis oleh pendidik yang bertujuan dapat mencapai proses pembelajaran yang baik (Rokhimawan, Badawi, & Aisyah, 2022, hal. 2080). Model pembelajaran juga diartikan sebagai contoh gambaran dari proses pembelajaran yang dilakukan dari awal sampai dengan akhir pembelajaran di dalam kelas yang sudah di sajikan oleh pendidik. Menerapkan suatu model pembelajaran di dalam kelas akan dipengaruhi oleh kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, bahan ajar, serta memiliki langkah atau tahapan-tahapan yang harus dimengerti oleh siswa melalui bimbingan yang diberikan oleh pendidik (Sufairoh, 2017, hal. 14).

### Model Pembelajaran *Think Talk Write*

Model pembelajaran *Think Talk Write* merupakan model pembelajaran untuk melatih keterampilan pada peserta didik dalam menulis, berdiskusi, dan berargumentasi. Model pembelajaran *Think Talk Write* akan menekankan peserta didik dalam mengemukakan hasil pemikirannya (Halik & Tahir, 2022, hal. 239). Hal serupa yang ditulis Desimyari, Putra, dan Manuaba (2018, hal. 282) menjelaskan bahwa model pembelajaran *Think Talk Write* adalah model yang berdasar kepada pengembangan kemampuan berpikir terhadap masalah yang

dihadapi, kemudian mengkomunikasikannya melalui diskusi dengan kelompok dan menuliskan hasil diskusinya sebagai bentuk pemecahan masalah tersebut.

Model pembelajaran Think Talk Write memiliki tiga tahapan kegiatan peserta didik. Tahap pertama yaitu Think (berpikir), tahap kedua yaitu Talk (berbicara), dan tahap yang terakhir yaitu Write (menulis). Menurut Huda (2013, hal. 220) mengemukakan langkah-langkah pembelajaran TTW yaitu siswa membaca teks dan membuat catatan dari hasil bacaan secara individual (*think*), untuk membawa ke forum diskusi, b. Siswa bekerja sama dengan teman satu kelompoknya untuk membahas catatan yang telah dibuat (*talk*). Dalam kegiatan ini siswa menggunakan bahasa dan kata-kata mereka sendiri dalam menyampaikan ide-idenya. Pemahaman tersebut dimulai melalui interaksi yang terjadi dalam diskusi, karena itu diskusi ini diharapkan dapat menghasilkan solusi dari permasalahan yang diberikan, dan c. Siswa membuat refleksi dan kesimpulan atas materi yang telah dipelajarinya dengan cara menuliskan kembali hal-hal yang telah dipelajarinya (*write*).

### **Keterampilan Argumentasi**

Argumentasi merupakan landasan bagi siswa dalam berlatih berpikir, bekerja dan berinteraksi dalam proses pembelajaran sains. Disebutkan oleh Ayşe Öztürk dalam Zairina (2022, hal. 32) argumentasi didefinisikan sebagai proses dari menegaskan, mendukung, memurnikan, serta mengkritik perspektif. Argumentasi merupakan proses yang kompleks bagi seseorang dalam membuat, menjelaskan dan membenarkan klaim dan menjelaskan argumen sebagai hasil dari seseorang untuk membenarkan klaim itu sendiri.

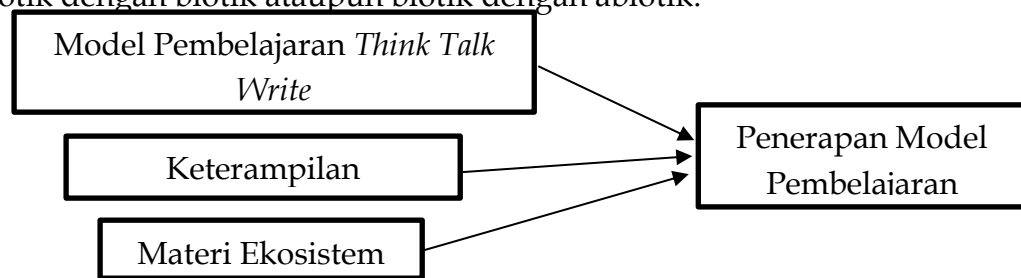
Menurut Toulmin (2003, hal. 87) argumen menyerupai suatu organisme yang memiliki bagian individual dengan fungsi yang berbeda-beda, berkaitan dengan *claim*. Toulmin mengungkapkan unsur-unsur untuk menganalisis suatu argumen yaitu *claim, data, warrant, bacjing, qualifer, dan rebuttal* Data yang diperoleh dari hasil analisis menggunakan indikator keterampilan argumentasi menurut *Toulmin's Argumentation Pattern*. Hasil analisis kemampuan argumentasi lalu dikonversi berdasarkan kriteria level menurut *Toulmin's Argumentation Pattern* yang ditampilkan dalam Tabel 1, yaitu sebagai berikut :

Tabel 1. Kerangka Toulmin Berdasarkan Kriteria Level

Level	Kriteria
Level 1	Argumentasi yang terdiri dari klaim yang sederhana yang berwujud claim vs counter-claim atau claim vs claim
Level 2	Argumentasi yang memuat claim dengan data, warrant atau backing namun tanpa rebuttal
Level 3	Argumentasi dengan rangkaian claim atau counter-claim dengan data, warrant atau backing disertai rebuttal yang lemah
Level 4	Argumentasi dengan sebuah claim yang jelas dengan beberapa rebuttal yang jelas
Level 5	Argumentasi yang lebih kompleks dan panjang dengan lebih dari satu rebuttal

### Materi Ekosistem

Ekosistem adalah interaksi antar organisme dalam sebuah komunitas yang dengan lingkungannya terjadi antar hubungan. Jadi di dalam ekosistem tidak hanya meliputi komunitas organisme atau faktor biotik saja tetapi juga ada faktor abiotik, misalnya cahaya matahari, batuan, tanah, udara, dan air (Huda K. , 2020, hal. 8). Menurut Karmana (2014, hal. 245-248) suatu ekosistem terdapat dua komponen pokok, yaitu komponen tak hidup (abiotik) dan komponen hidup (biotik). Interaksi antar komponen ekosistem dapat merupakan interaksi antar biotik dengan biotik ataupun biotik dengan abiotik.



Gambar 1. Conceptual Framework

### METODOLOGI

Pendekatan dalam penelitian ini bersifat kuantitatif, yaitu penelitian yang menekankan pada analisis data numerical (angka) yang nantinya akan diolah menggunakan metoda statistika untuk mengelompokkan dan menghubungkan keterkaitan antara variabel penelitian. Metode penelitian ini yaitu *Pre-Experimental Design* merupakan eksperimen yang belum sungguh-sungguh, karea didalamnya masih terdapat campuran variabel luar yang ikut, sehingga nantinya akan berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu One-Group PretestPosttest Design, sehingga pengaruh treatment dapat dihitung dengan cara

membandingkan hasil pretest dan posttest. Bila nilai posttest lebih besar dari nilai pretest, maka perlakuan berpengaruh positif. Namun akan sebaliknya jika nilai posttest lebih kecil dari nilai pretest, maka perlakuan berpengaruh negatif.

Lokasi penelitian yang dijadikan objek penelitian ini adalah MA Al-Huda dan dilaksanakan pada tanggal 16 Mei - 27 Mei 2022. Populasi berasal dari seluruh siswa-siswi kelas X MIPA di MA Al-Huda tahun ajaran 2021/2022 Kabupaten Bandung Barat. Hasil sampling ini ditentukan satu kelas berdasarkan hasil pertimbangan guru mata pelajaran Biologi di MA Al-Huda. Satu kelas tersebut akan dijadikan kelas eksperimen yakni kelas X MIPA dengan jumlah siswa 35 orang.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti yaitu menggunakan Observasi (lembar observasi), tes (soal *pretest* dan *posttest*), dan kuisisioner (angket). Setelah dilakukannya pengumpulan data maka dilanjutkan dengan menganalisis data, teknik analisis data yang dilakukan pada data kuantitatif yaitu uji normalitas untuk mengetahui data tersebut berdistribusi normal atau tidak maka diadakan uji normalitas menggunakan *liliefors* (Sudjana, 2005, hal. 46). Setelah mendapatkan hasil pretest dan posttest yang berdistribusi normal, maka dilakukan uji homogenitas yang dihitung dengan menggunakan uji F (*Uji Fisher*). Lalu dilanjutkan dengan uji hipotesis bertujuan untuk menguji kebenaran pernyataan secara statistik menarik kesimpulan apakah menerima atau menolak hipotesis yang telah dibuat, dan yang terakhir dilakukan uji nilai *N-Gain* untuk mengetahui rata-rata peningkatan pengetahuan prosedural siswa.

## HASIL PENELITIAN

### Keterlaksanaan Model Pembelajaran TTW pada Materi Ekosistem

Keterlaksanaan model pembelajaran Think Talk Write pada materi ekosistem ini menggunakan alat ukur berupa lembar observasi dari aktivitas yang dilaksanakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran berlangsung. Adapun presentasi keterlaksanaan hasil observasi sebagai berikut :

#### a. Lembar Observasi Keterlaksanaan Guru

Tabel 2. Aktivitas Guru dengan Menggunakan Model Pembelajaran TTW

Observasi	Keterlaksanaan Aktivitas Guru		Keterangan
	Pertemuan 1	Pertemuan 2	
Presentase	100%	100%	Terlaksana dengan sangat baik
Kategori	Sangat Baik	Sangat Baik	
Rata-rata	100%		

#### b. Lembar Observasi Keterlaksanaan Siswa

Tabel 3. Aktivitas Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran TTW

Observasi	Keterlaksanaan Aktivitas Siswa		Keterangan
	Pertemuan 1	Pertemuan 2	
Penilaian	94,6%	98,8%	Terlaksana dengan sangat baik
Kategori	Sangat Baik	Sangat Baik	
Rata-rata	96,7%		

### Peningkatan Keterampilan Berargumentasi Siswa dengan Model Pembelajaran TTW pada Materi Ekosistem

Keterampilan argumentasi siswa dianalisis menggunakan nilai yang dihasilkan dari pretest dan posttest. Soal penelitian yang berjumlah 10 soal essay yang meliputi indikator keterampilan argumentasi siswa sesuai dengan silabus dan kompetensi dasar serta kompetensi inti dari materi ekosistem kelas X. Adapun peningkatan yang dapat diamati serta rata-rata yang dihasilkan dari setiap indikator keterampilan argumentasi dapat dihitung menggunakan nilai N-Gain.

Tabel 4. Nilai Keterampilan Argumentasi Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran TTW

Keterangan	Nilai Minimal	Nilai Maksimal	Rata-rata	Kriteria
Pretest	35	72,5	53,75	Kurang
Posttest	60	92,5	76,25	Baik

#### a. Uji normalitas

Tabel 5. Data Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest* Menggunakan Model Pembelajaran TTW

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Hasil Pretest	,151	32	,062	,969	32	,480	
Keterampilan Posttest	,112	32	,200*	,968	32	,435	

#### a. Lilliefors Significance Correction

Analisis Data	Pretest	Posttest
Asymp Sig.	0,062	0,200
Sig. 5%	0,05	0,05
Kesimpulan	Asymp Sig. > Sig. 0,05	Asymp Sig. > Sig. 0,05
	Data berdistribusi normal	Data berdistribusi normal

Pada tabel diatas bagian *pretest* diatas menunjukkan bahwa Asymp Sig. > Sig. 0,05 pada kelas eksperimen maka  $H_0$  diterima. Hal tersebut dapat diartikan bahwa tingkat signifikansi ( $\alpha$  sebesar 5%) berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan pada bagian *posttest* menunjukkan bahwa Asymp Sig. 0,05 pada kelas eksperimen  $H_0$  diterima. Artinya dengan tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5% yang berasal dari populasi datanya berdistribusi normal.

## b. Uji homogenitas

Tabel 6. Data Uji Homogenitas Pretest dan Posttest  
**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
Hasil	Based on Mean	3,309	1	62	,074
Keterampilan	Based on Median	3,249	1	62	,076
Argumentasi	Based on Median and with adjusted df	3,249	1	58,168	,077
	Based on trimmed mean	3,283	1	62	,075
Analisis Data		Pretest			
Asymp Sig.		0,074			
Sig. 5%		0,05			
Kesimpulan		Asymp Sig. > Sig. 0,05			
		Data berdistribusi homogen			

Berdasarkan tabel 5 diatas, menunjukkan bahwa data dari keduanya memiliki varians yang homogen, karena data *pretest* dan *posttest* memiliki *asymp Sig. > Sig. 0,05* yaitu  $0,074 > 0,05$  maka dari itu  $H_0$  diterima.

## c. Uji Hipotesis

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis Pretest dan Posttest  
**Paired Samples Test**

		Paired Differences					Significance			
		Mean	Std. Deviat ion	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	One- Sided p	Two- Sided p
					Lower	Upper				
Pair 1	Prete st - Postt est	- 26,87 50	11,412 4	2,017 4	- 30,989 6	- 22,760 4	- 13,32 1	31	,001	,001
Analisis Data		Pretest								
Asymp Sig.		0,001								
Sig. 5%		0,05								
Kesimpulan		Asymp Sig. > Sig. 0,05								
		Data memiliki perbedaan yang signifikan								

Berdasarkan tabel diatas bahwa hasil dari uji hipotesis pada data pretest dan posttest menunjukkan hasil  $S_{dym} p \text{ Sig.} < \text{Sig.} 0,05$  yaitu  $0,001 < 0,005$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya dengan taraf signifikansi 5% pada data pretest dan posttest memiliki perbedaan yang signifikan. Sehingga terdapat

perbedaan keterampilan argumentasi sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran Think Talk Write pada materi Ekosistem.

d. Analisis Kualitas Argumentasi Siswa

Analisis kualitas keterampilan argumentasi dapat dilihat berdasarkan indikator keterampilan argumentasi dengan menggunakan N-Gain untuk melihat peningkatan dari setiap indikator argumentasi. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan Tabel 7 dibawah ini.

Tabel 8. Kualitas Argumentasi Siswa Berdasarkan Indikator

No.	Indikator Keterampilan Argumentasi	Nilai N-Gain	Kriteria
1	Claim	0,44	Sedang
2	Data	0,43	Sedang
3	Warrant	0,37	Sedang
4	Backing	0,39	Sedang
5	Qualifier	0,67	Sedang
6	Rebuttal	0,59	Sedang
Rata-rata		0,52	Sedang

Tabel 9. Kualitas Argumentasi Siswa Sebelum dan Sesudah Penerapan Model Pembelajaran TTW Berdasarkan Level Argumentasi

No.	Level Argumentasi	Pretest	Posttest
1	Level 1	8	-
2	Level 2	16	-
3	Level 3	7	2
4	Level 4	1	15
5	Level 5	-	15
Jumlah		32	32

**Respon Siswa terhadap Penggunaan Model Pembelajaran TTW untuk Meningkatkan Keterampilan Argumentasi pada Materi Ekosistem**

Pada penelitian yang telah dilakukan di MA Al-Huda dalam mengukur respon siswa terhadap penggunaan model pembelajaran Think Talk Write dapat diukur menggunakan angket. Angket yang diberikan kepada siswa telah diberikan indikator atau kisi-kisi dalam setiap pertanyaan, jawaban dari siswa tersebut akan dianalisis kemudian diolah dan diinterpretasikan dalam skala *likert*.

Tabel 10. Persentase Hasil Angket Respon Siswa

No.	Indikator	Persentase	Kriteria
1	Respon terhadap pembelajaran biologi	68%	Baik
2	Respon terhadap materi ekosistem	74%	Baik
3	Respon terhadap model pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	71%	Baik
Rata-rata		71%	Baik

Hasil persentase dari ketiga indikator angket respon siswa diperoleh hasil rata-rata sebesar 83% dengan kriteria baik. Respon terhadap pembelajaran biologi memiliki persentase sebesar 68% dengan kriteria baik, hal ini menunjukkan bahwa mata pelajaran biologi masih banyak diminati oleh siswa. Hasil persentase respon terhadap materi ekosistem memiliki persentase sebesar 74%, persentase yang didapat merupakan yang tertinggi sehingga dapat diartikan bahwa banyak siswa yang menyukai materi ekosistem. Sedangkan respon terhadap model pembelajaran *Think Talk Write* mendapatkan persentase sebesar 71%, hal ini menunjukkan kriteria yang baik serta memberikan dampak yang positif terhadap model pembelajaran yang telah diterapkan didalam kelas.

## PEMBAHASAN

Keterlaksanaan aktivitas guru selama proses pembelajaran didalam kelas berlangsung menggunakan lembar observasi dengan jumlah 2 pertemuan pada materi ekosistem. Pada pertemuan pertama keterlaksanaan aktivitas guru sudah sepenuhnya terlaksana dengan persentase sebesar 100%. Pada pertemuan kedua keterlaksanaan aktivitas guru tidak mengalami penurunan yaitu sebesar 100%. Pada pertemuan pertama dan kedua guru mampu mengelola waktu pembelajaran dan mengkondisikan siswa sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan cukup baik. Oleh karena itu dapat disimpulkan secara keseluruhan dari pertemuan pertama dan kedua keterlaksanaan aktivitas guru berjalan sangat baik dengan perolehan rata-rata sebesar 100%.

Adapun keterlaksanaan aktivitas siswa secara keseluruhan memperoleh hasil yang baik. Pada pertemuan pertama keterlaksanaan aktivitas siswa memperoleh persentase sebesar 85% dengan kategori baik. Hal ini terjadi karena sebagian siswa belum memasuki ruangan kelas sepenuhnya sehingga hanya sebagian siswa yang berdo'a dan menjawab absensi dari guru serta siswa masih baru mengenal model pembelajaran *Think Talk Write* sehingga masih terdapat siswa yang nampak kebingungan ketika mengikuti sintak yang ada pada model pembelajaran *Think Talk Write*. Pada pertemuan kedua persentasi keterlaksanaan aktivitas siswa mengalami peningkatan yaitu sebesar 95%. Hal ini dikarenakan siswa mulai mengerti dengan siktak pembelajaran *Think Talk Write* serta siswa

terlibat aktif pada saat berdiskusi yang merupakan salah satu sintak dari model pembelajaran *Think Talk Write* yaitu *Talk*.

Berdasarkan persentase yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa partisipasi siswa dalam proses pembelajaran berlangsung dengan baik. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Sudjana (2010, hal. 39) bahwa dalam proses belajar, partisipasi peserta didik akan memberikan kontribusi pada kemampuan melakukan *transfer of knowledge*. Artinya tujuan pembelajaran dapat tercapat dengan baik. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Think Talk Write* mampu meningkatkan minat siswa dalam proses pembelajaran secara aktif.

Keterampilan argumentasi siswa diperoleh melalui tes uraian yang memuat indikator keterampilan argumentasi berjumlah 10 soal. Tes yang diberikan kepada siswa sebanyak dua kali, yaitu *pretest* dan *posttest*. Dari hasil analisis data diperoleh rata-rata nilai hasil dari *pretest* sebesar 53,75 dengan kategori kurang dan *posttest* sebesar 76,25 dengan kategori baik. Berdasarkan data tersebut terlihat adanya peningkatan pada siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *Think Talk Write*.

Rata-rata nilai setiap indikator yang diperoleh sebelum pembelajaran sebesar 48,41 dengan kategori kurang. Hal tersebut dapat terjadi karena siswa belum mendapatkan pembelajaran sehingga siswa menjawab sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Erduran dalam jurnal Rahayu (2020, hal. 316) yang menyatakan bahwa argumen memiliki suatu rangkaian klaim, data, penjamin atau pendukung serta sanggahan yang lemah. Sanggahan yang lemah merupakan sanggahan yang digunakan tanpa adanya bukti atau data yang dapat mendukung sanggahan tersebut.

Setelah dilaksanakannya penerapan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) nilai rata-rata per-indikator mengalami peningkatan yaitu sebesar 75,34 dengan kategori baik. Hal ini dapat terjadi karena siswa cukup mengalami kesulitan dalam mengumpulkan bukti-bukti atau dukungan yang dapat mendukung *claim* yang telah mereka buat. Pernyataan tersebut sesuai dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Zairina (2022, hal. 41) yang menyatakan bahwa masih banyak siswa yang kesulitan untuk memberikan *backing* dengan tepat untuk mendukung gagasan dan data agar dapat diterima, kebanyakan jawaban siswa masih mengulang dari pernyataan yang terdapat dalam soal.

Selain analisis ketercapaian dari setiap indikator, keterampilan argumentasi juga diukur dengan menentukan kualitas argumentasi berdasarkan klasifikasi level argumentasi. Level argumentasi siswa sebelum pembelajaran paling banyak berada pada level 2 yaitu argumentasi yang memuat *claim* dengan *data*, *warrant* atau *backing* namun tanpa *rebuttal* dengan jumlah siswa 16 siswa. Level argumentasi paling rendah dengan jumlah siswa sebanyak 8 orang terdapat pada level 1 yaitu argumentasi yang terdiri dari argumen-argumen berupa *claim* sederhana dengan *claim* berlawanan (*counter claim*), sedangkan level argumentasi paling tinggi dengan jumlah siswa sebanyak 1 orang pada level 4 yaitu argumentasi terdiri dari argumen - argumen dengan *claim*, satu sanggahan yang dapat diidentifikasi jelas dan tepat, satu argumen dapat mengandung beberapa *claim* atau *counter claim*. Setelah dilakukannya pembelajaran di dalam

kelas kualitas keterampilan argumentasi mengalami peningkatan yaitu paling banyak pada level 4 dengan jumlah siswa 15 orang dan level 5 yaitu argumentasi yang lebih kompleks dan panjang dengan lebih dari satu *rebuttal* sebanyak 15 orang, sedangkan sisanya 2 orang berada di level 3 yaitu argumentasi dengan rangkaian *claim* atau *counter-claim* dengan *data*, *warrant* atau *backing* disertai *rebuttal* yang lemah. Sejalan dengan pernyataan Djamaluddin (2019, hal. 95) bahwa bahan ajar yang kurang jelas dan rumit serta metode atau model pembelajaran yang tidak dapat memberikan stimulus yang baik pada siswa maka akan menghambat dalam proses pembelajaran berlangsung dan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Mengukur respon dari siswa pada penerapan model TTW yaitu dari angket. Hasil data angket yang diperoleh dari indikator respon terhadap pembelajaran biologi memiliki hasil persentase sebesar 68% dengan kategori baik, respon siswa pada pembelajaran ekosistem memiliki hasil persentase 74% dengan kategori baik, dan respon terhadap model pembelajaran Think Talk Write memperoleh persentase sebesar 71% dengan kategori baik.

Maka dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran *Think Talk Write* dapat memberikan dampak yang positif terhadap respon siswa di dalam kelas. Hal ini sesuai dengan yang dijelaskan oleh Putri (2020, hal. 78) bahwa keberhasilan dalam proses pembelajaran dapat dipengaruhi oleh pernyataan serta respon yang disampaikan sebagai salah satu tanda bahwa siswa tersebut menyukai suatu hal. Dari respon yang diberikan juga dapat diketahui bahwa siswa berminat dengan yang disampaikan oleh guru. Maka respon yang baik dapat disimpulkan bahwa siswa memiliki rasa ingin tahu yang lebih atau ketertarikan terhadap model pembelajaran *Think Talk Write* pada materi ekosistem.

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Kesimpulan

1. Keterlaksanaan model pembelajaran Think Talk Write terhadap keterampilan argumentasi siswa pada materi ekosistem di kelas X MIPA 1, berdasarkan hasil perhitungan lembar observasi aktivitas guru diperoleh rata-rata sebesar 100% terlaksana dengan sangat baik. Sedangkan lembar observasi siswa diperoleh rata-rata sebesar 96,7% terlaksana dengan baik.
2. Peningkatan keterampilan argumentasi siswa pada materi ekosistem di kelas X MIPA 1 dengan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata *pretest* sebesar 53,75 dan nilai rata-rata *posttest* 76,25. Pada kaetercapaian indikator dapat dilihat dari nilai rata-rata saat *pretest* sebesar 48,41 dan pada saat *posttest* sebesar 75,34. Kualitas argumentasi siswa dapat dilihat dari *pretest* rata-rata berada pada level 2 dan *posttest* dengan arata-rata berada pada level 4 dan 5.
3. Respon siswa terhadap model pembelajaran *Think Talk Write* dinyatakan dapat berpengaruh positif pada materi ekosistem. Hal ini dapat dilihat dari respon siswa berdasarkan perhitungan angket yang telah di berikan dengan rata-rata 71% dengan kategori baik.

## Rekomendasi

1. Model pembelajaran *Think Talk Write* diharapkan dapat menjadi alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam mata pelajaran IPA atau mata pelajaran biologi untuk meningkatkan keterampilan yang dimiliki siswa seperti keterampilan argumentasi siswa.
2. Keterampilan argumentasi diharapkan dapat dilibatkan dalam pembelajaran sains, khususnya mata pelajaran IPA atau biologi. Sebab keterampilan argumentasi pada hakikatnya dapat dibutuhkan dalam proses pembelajaran sains untuk mengembangkan pengetahuan siswa lebih jauh serta dapat mengembangkan keberanian siswa dalam mengungkapkan argumennya.

## PENELITIAN LANJUTAN

Bagi peneliti yang akan melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* lebih diperhatikan kembali dalam waktu diskusi, serta kesiapan peneliti dalam menyampaikan materi dengan sebaik mungkin agar tidak mengganggu terhadap pembelajaran yang lainnya, sehingga model pembelajaran *Think Talk Write* diharapkan dapat terlaksana secara baik dan sesuai dengan harapan guru agar mendapatkan hasil yang lebih baik.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini rasa terimakasih penulis ucapkan kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberikan nikmatnya iman dan islam, kelapangan rejeki, kesehatan, kesabaran, dan kekuatan serta selalu memberikan jalan keluar, kemudahan dan kelancaran dalam setiap usaha dan langkah saya.
2. Prof. Hj. Aan Hasanah, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
3. Dr. Hj. Cucu Zenab Subarkah, M.Pd selaku Ketua Jurusan MIPA.
4. Dr. Sumiyati Sa'adah, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
5. Bapak Drs. R. Ading Pramadi, MS selaku pembimbing I dan Ibu Meti Maspupah, M.Pd selaku pembimbing II sekaligus dosen pembimbing akademik atas kesabaran dan keikhlasan hati dalam memberikan bimbingan dan pengarahan selama ini.
6. Seluruh dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya Program Studi Pendidikan Biologi yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati.
7. Kepala MA Al-Huda yaitu Bapak Dr. H. A. Rifqi Fuad, M.Ag serta Ibu Nenden Rojawiah, S.Pd selaku Guru Mata Pelajaran Biologi yang telah memberikan bantuan dan kemudahan bagi penulis untuk mengumpulkan data yang penulis perlukan dalam penyusunan jurnal ini.
8. Terimakasih yang paling besar penulis sampaikan kepada orang tua tercinta Bapak Rahmat dan Ibu Soidah yang senantiasa dalam setiap sujudnya selalu mendo'akan untuk keberhasilan anak-anaknya. Terimakasih juga atas limpahan kasih dalam dukungan materi yang tak ternilai yang tiada terhingga.

9. Sahabat tercintaku Putri Sonia, terimakasih telah membantu dalam segala hal untuk menyelesaikan skripsi ini serta mengisi keceriaan dan selalu memberikan motivasi kepada penulis, serta kebersamaan kita yang tak terlupakan.
10. Teman-teman kelas Biologi B yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terimakasih tak terhingga telah memberikan kenangan yang indah selama belajar.
11. Terimakasih kepada Jihad Firdaus Salam yang selalu mendengarkan segala keluh kesah, mendengarkan tangisan, memberikan dukungan, semangat, motivasi, dan selalu menemani penulis sampai menyelesaikan skripsi dengan baik.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan jurnal ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Azizatul, K., Joko, S., & Ari, W. (2017). penerapan model pembelajaran Think Talk Write (TTW) berbantu media CD interaktif pada mata pelajaran IPA terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*. Vol 10 No.2, 136-18.
- Desimyari, M., Putra, A., & Manuaba, S. (2018). Pengaruh Model Think Talk Write Berbantuan Media Audio Visual terhadap Keterampilan Menulis Siswa. *Internasional Jurnal of Elementary Education*, 2(3), 281-289.
- Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). *Belajar dan Pembelajaran 4 pilar peningkatan kompetensi pedagogis*. Yogyakarta: CV. Kaaffah Learning Center.
- Halik, A., & Tahir, M. A. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Think Talk Write Terhadap Menulis Karangan Deskripsi Siswa Sekolah Dasar. *JIKAP PGSD : Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 6(2), 238-244.
- Hastutik, W. (2022, Maret). Penerapan Model Pembelajaran TTW (Think Talk Write) untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa Menulis Teks Deskriptif. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat (JPPM)*, 3(1), 62-68. Diambil kembali dari <http://ejournal.stkip-mmb.ac.id/index.php/JPM>
- Huda, K. (2020). *Biologi*. Lamongan: Kemendikbud.
- Huda, M. (2013). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran Isu-Isu Metodis dan Paradigmatik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Istiana, R., & Herawatia, D. (2019). Student Argumentation Skill Analysis of Socioscientific Issues in Solving Environmental Problems. *hss (Journal of Humanities and Social Studies)*, 3(1), 22-26. doi:10.33751
- Karmana, O. (2014). *Biologi*. Bandung: PT. Grafindo.

- Kusniana, N. E. (2017). Pengaruh Pembelajaran Model Think Talk Write Materi Ekosistem Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Lembaran Ilmu Kependidikan, Vol. 46, No. 2, 35-40.*
- Putri, I. M. (2020, Maret). Pengaruh Model Pembelajaran TTW (Think Talk Write) Terhadap Keterampilan Menulis Karangan Pendek Bertema Yoku Soji O Shimasu Siswa Kelas XI IPA SMAN Model Terpadu Bojonegoro. *Paramasastra, 7(1), 70-90.*
- Rahayu, Y., Suhendar, & Ratnasari, J. (2020). Keterampilan Argumentasi Siswa Pada Materi Sistem Gerak SMA Negeri Kabupaten Sukabumi-Indonesia. *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi, 6(3), 321-318. doi:10.22437*
- Rahayu, Y., Suhendar, & Ratnasari, J. (2020). Keterampilan argumentasi siswa pada materi sistem gerak SMA Negeri Kabupaten Sukabumi-Indonesia. *BIODIK : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi, 6(3), 321-318. doi:https://doi.org/10.22437/bio.v6i3.9802*
- Renwarin, F. C., Heppy Leonard Lelapary, & Elsa Latupeirissa. (2020). Peningkatan kemampuan menulis karangan argumentasi dengan menggunakan model Think Talk Write (TTW) siswa kelas X IPA SMA Pertiwi Ambon. *MIRLAM, 1(2), 101-118. doi:https://doi.org/10.30598/mirlamvol1no2hlm101-118*
- Rokhimawan, M. A., Badawi, J. A., & Aisyah, S. (2022). Model-Model Pembelajaran Kurikulum 2013 pada Tingkat SD/MI. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 4(2), 2077-2086.*
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung : Penerbit Tarsito.
- Sudjana, N. (2010). *Dasar-Dasar Proses Belajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Sufairoh, S. (2017). Pendekatan Saintifik dan Model Pembelajaran K-13. *Jurnal Pendidikan Profesional, 5(3), 1-28.*
- Toulmin, S. (2003). *The uses of argumentation*. Combridge: Combridge university press.
- Trianto. (2012). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Zairina, S., & Hidayati, S. N. (2022). ANALISIS KETERAMPILAN ARGUMENTASI SISWA SMP BERBANTUAN SOCIO-SCIENTIFIC ISSUEPEMANASAN GLOBAL. *PENSA E-JURNAL : PENDIDIKAN SAINS, 10(1), 37-43. Diambil kembali dari https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa*

Zairina, S., & Hidayati, S. N. (2022). Analisis keterampilan argumentasi siswa SMP berbanuan Socio-scientific issue pemanasan global. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 10(1), 37-43.