

IMPLEMENTASI *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) UNTUK KOLABORATIF DAN BERPIKIR REFLEKTIF SISWA KELAS X SMA NEGERI 3 HALMAHERA BARAT

Muhammad Hidayat^{1*)}, Ermin², Rifai Kasman³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Biologi ISDIK Kie Raha Maluku Utara

^{*)}Email : mhidyat5@gmail.com

Diterima 25 November 2024/Disetujui 27 November 2024

ABSTRAK

Pembelajaran dari *teacher centered* ke *student centered* adalah upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, dan rendahnya kemampuan kolaboratif serta berpikir reflektif adalah proses pembelajaran yang jarang dibiasakan oleh guru. Penelitian ini bertujuan mengetahui keefektifan model pembelajaran STAD dalam meningkatkan keterampilan kolaboratif dan berpikir reflektif; Penelitian ini dilaksanakan dengan desain eksperimen pada siswa kelas X SMA Negeri 3 Halmahera Barat. Sampel Penelitian dipilih dengan teknik *non-probability (Purposive)* dan pengumpulan data penelitian menggunakan angket dan soal tes berpikir reflektif dengan teknik analisis data secara statistic. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Model STAD efektif dalam meningkatkan Kemampuan kolaborasi siswa yang ditunjukkan dengan perolehan skor kelas eksperimen 0.30 dengan kategori tinggi dan kelas kontrol 0.07 dengan kategori rendah pada perhitungan *n-gain*; (2) Model STAD efektif dalam meningkatkan Kemampuan berpikir reflektif siswa yang ditunjukkan dengan perolehan skor kelas eksperimen sebesar 0.57 yang lebih tinggi dari kelas kontrol 0.38. Penggunaan model pembelajaran STAD dapat meningkatkan kolaborasi dan berpikir reflektif siswa.

Kata Kunci: Berpikir Reflektif, Efektivitas STAD, Keterampilan Kolaboratif, Model STAD

PENDAHULUAN

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah dengan merubah paradigma pembelajaran dari *teacher centered* ke *student centered*. Proses belajar mengajar terdapat sejumlah peranan penting seorang guru diantaranya sebagai penyampai informasi, fasilitator atau mediator dan sebagai evaluator dan sebagai penyampai informasi maka seorang guru dituntut memiliki penguasaan yang tinggi terhadap materi (Rustaman, 2017) selain materi, ketepatan pemilihan model pembelajaran juga menjadi kunci ketercapaian tujuan pembelajaran. Rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh kurang optimalnya penggunaan model pembelajaran dan rendahnya hasil belajar yang dicapai siswa merupakan refleksi dari rendahnya kualitas pembelajaran dan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) merupakan suatu alternatif untuk menanggulangi kelemahan belajar (Andyana, 2020).

Model pembelajaran STAD adalah strategi pembelajaran yang dilakukan oleh guru untuk menciptakan suatu tim berkemampuan majemuk berlatih untuk mempelajari konsep dan keahlian secara bersama-sama (Slavin, 143:2015); Model pembelajaran STAD adalah model yang dalam pembelajarannya siswa dibagi menjadi beberapa

kelompok yang beranggotakan 4-5 orang yang mempunyai keragaman dalam kemampuan, jenis kelamin, hingga sukunya (Rusman, 2018); *Student Team Achievement Division* (STAD) merupakan salah satu model dari pembelajaran kooperatif yang menggunakan kelompok-kelompok kecil secara heterogen (Trianto, 2017:68) dan pembelajaran STAD terdiri atas lima komponen utama, yakni: presentasi kelas, tim, kuis, skor kemajuan individual dan rekognisi (Slavin, 2015:143).

Student Teams Achievement Division (STAD) sebagai model pembelajaran adalah strategi pembelajaran kooperatif yang dilakukan dengan cara membagi peserta didik dalam beberapa kelompok kecil dengan kemampuan akademik yang berbeda-beda agar saling bekerjasama untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran (Huda, 2015:201). Slavin, (2015) STAD adalah model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru menggunakan pendekatan kooperatif, sedangkan gagasan utama STAD adalah memacu siswa saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk menguasai keterampilan yang diajarkan guru (Rusman, 2018:214).

Kelebihan model pembelajaran STAD dalam pandangan Slavin (2015:103) yaitu: 1) Setiap siswa

memiliki kesempatan untuk memberikan kontribusi yang substansial kepada kelompok dan posisi anggota kelompok; 2) Menggalakan interaksi secara aktif dan positif sehingga bentuk kerjasama anggota kelompok yang menjadi lebih baik; 3) Membantu siswa untuk memperoleh hubungan pertemanan lintas ras, suku, agama, gender, kemampuan akademis yang lebih banyak dan beragam. Riset yang dilakukan oleh Septian et al., (2020) mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan perkembangan aktivitas siswa yang sangat baik serta sikap siswa menunjukkan hasil yang positif pada setiap siklus pembelajaran.

Pada era *society* 5.0 terdapat 4 kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa, dan 4 kompetensi itu diantaranya 1) berfikir kritis dan menuntaskan masalah, 2) kreatifitas, 3) keahlian berkomunikasi, serta 4) keahlian untuk kolaborasi dalam menyelesaikan masalah (Widana, 2018). Untuk mengembangkan keterampilan tersebut maka guru sebagai pendidik perlu menerapkan pembelajaran yang dapat memfasilitasi, serta dapat mengoptimalkan kemampuan tersebut (Alfaeni et al., 2022). Program pendidikan tidak hanya menaruh fokus pada aspek kognitif, akan tetapi juga pada pembentukan sikap dan keterampilan yang termasuk kolaborasi.

Kemampuan kolaborasi merupakan kunci untuk mencapai proses pembelajaran yang efektif dan keterampilan kolaborasi inilah yang dibutuhkan dalam pendidikan dan dunia kerja (Masruroh & Arif, 2021). Kemampuan kolaborasi adalah kemampuan dalam bekerja sama untuk memecahkan masalah yang dilakukan oleh lebih dari dua orang sekaligus dan kemampuan kolaborasi merupakan salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa dalam belajar (Alfaeni et al., 2022) Hasil riset yang dilakukan oleh (Reni et al., 2021) menggunakan model Kooperatif tipe STAD terdapat peningkatan keterampilan kolaborasi.

Salah satu kemampuan berpikir yang relevan ialah kemampuan berpikir reflektif dan salah satu faktor yang menyebabkan masih rendahnya kemampuan berpikir reflektif adalah proses pembelajaran yang jarang dibiasakan oleh guru dalam melatih keterampilan berpikir reflektif (Junaedi et al., 2022). Berpikir reflektif merupakan salah satu bagian dari berpikir tingkat tinggi yang sangat penting bagi siswa. Berpikir reflektif membuat siswa bertindak secara wajar melalui pemikiran aktif, terus menerus dan penuh perhatian untuk mengarah pada kesimpulan lebih lanjut (Barrett et al., 2020). Berpikir reflektif dalam Salido & Dasari, (2019) terdiri dari pemahaman konsep

dan pengambilan keputusan secara matang, ketika menghadapi suatu masalah

Suharna, (2015) mengemukakan bahwa perkembangannya, kemampuan berpikir reflektif terbagi menjadi empat tahap: 1) tindakan kebiasaan yang merupakan kegiatan secara otomatis karena telah dipelajari sebelumnya dan sering digunakan; 2) pemahaman menggunakan pengetahuan tanpa menghubungkan dengan situasi yang lainnya; 3) pertimbangan yang konstan dan aktif tentang segala sesuai yang diyakini, dan 4) refleksi kritis yaitu tingkatan tertinggi dalam berpikir reflektif dimana seseorang dapat mengubah kerangka berpikir dan mengetahui alasannya sedangkan untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif siswa terlihat pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan indikator berpikir reflektif (Junaedi et al., 2022).

(Muin, 2011) mengemukakan bahwa kunci dari berpikir reflektif adalah refleksi sehingga berpikir reflektif adalah proses berpikir dimana terjadi aktivitas merefleksikan ide atau masalah atau informasi yang diterima. Pandangan Rogers dalam (Clara, 2015) mengemukakan berpikir reflektif adalah proses membuat pemaknaan yang bergerak dari satu pengalaman ke depan dengan membuat pemahaman yang lebih dalam hubungannya dan mengkoneksikan pengalaman atau ide-ide yang lain.

Kemampuan kolaborasi dan berpikir reflektif termasuk dua aspek penting sebagai potensi yang dimiliki siswa dan harus dikembangkan lewat kegiatan pendidikan dan pembelajaran, ketepatan dalam memilih model dan strategi serta kompetensi yang baik dari seorang guru menjadi kunci untuk potensi tersebut dapat meningkat. Salah satu model pembelajaran yang berpotensi untuk meningkatkan variabel dimaksud adalah model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang diujicobakan dalam pembelajaran pada penelitian ini.

Berdasarkan pengamatan di SMA Negeri 4 Halmahera Barat dalam observasi serta wawancara dengan beberapa guru dalam penelitian pendahuluan dapat disimpulkan bahwa 1) pembelajaran pada umumnya berlangsung masih didominasi dengan pembelajaran konvensional; 2) STAD sebagai suatu model pembelajaran termasuk model pembelajaran yang sangat jarang digunakan guru dalam kegiatan belajar mengajar; dan 3) kemampuan kolaborasi dan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan permasalahan pembelajaran menurut hemat guru masing terdapat rendah sehingga perlu untuk diupayakan agar semakin optimal. Implementasi model pembelajaran *Student Teams Achievement*

Division (STAD) dalam penelitian ini menggunakan materi *planta* pada sub materi *Spermatophyta* yang dipelajari siswa kelas X menggunakan modul berbasis tumbuhan *Spermatophyta* lokal Rifai Kasman Bookcase - Flip Book| AnyFlip dengan harapan dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi dan berpikir reflektif sehingga model STAD dapat menjadi rekomendasi bagi guru untuk diaplikasikan dalam pembelajaran. Adapun rumusan masalah bagaimana keefektifan model STAD terhadap peningkatan kolaborasi siswa dan bagaimana keefektifan model STAD terhadap berpikir reflektif siswa.

METODE PENELITIAN

a. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan *Non equivalent Control- Group Design* (Sugiono, 2019) dengan rancangan sebagai berikut:

Tabel 1. *Nonequivalent Control Group*

No	Class	Pretest	Treatment	Posttest
1	Experimen	O ₁	X ₁	O ₂
2	Control	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan

- O₁: Kemampuan awal siswa kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan model STAD;
- X₁: Pembelajaran menggunakan model STAD siswa kelas eksperimen;
- O₂: Kemampuan akhir siswa kelas eksperimen setelah pembelajaran menggunakan menggunakan model STAD;
- O₃: Kemampuan awal siswa kelas control sebelum pembelajaran;
- X₂: Pembelajaran konvensional siswa kelas kontrol
- O₄: Kemampuan Akhir siswa kelas kontrol

b. Tempat dan Waktu

Penelitian ini bertempat di SMA Negeri 3 Kabupaten Halmahera Barat pada tahun 2024. Penelitian menggunakan siswa kelas Xa dan Xb dengan masing- masing kelas terdiri dari 25 siswa. Penentuan sampel penelitian menggunakan *non-probability* dengan teknik *purposive* karena kelas X hanya terdiri dari 2 kelas, sehingga kelas Xa dijadikan Kelas Ekperimen dan Kelas Xb sebagai kelas kontrol.

c. Metode Pengumpulan Data

Penelitian sejatinya dilakukan untuk mendapatkan data dan data hasil penelitian kemudian digunakan

untuk berbagai kepentingan (Sugiono, 2019). Dalam penelitian ini untuk memperoleh data kemampuan kolaboratif dan berpikir reflektif siswa digunakan teknik tes dan nontes (Angket dan soal).

d. Instrument Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh kemampuan kolaborasi menggunakan angket *pretest-posttest* yang terdiri dari 5 indikator: 1) Kerjasama, 2) Tanggung Jawab, 3) Kompromi, 4) Konunikasi, dan 5) Fleksibilitas (Masruoh & Arif, 2021) Sedangkan berpikir reflektif menggunakan instrumen tes berupa soal yang setiap butir soal untuk keterampilan berpikir reflektif mencakup aspek *reacting*, *comparing*, dan *contemplating* (Hayati et al., 2023).

e. Teknik Analisis Data

1. Analisis Kemampuan Kolaborasi Siswa

Analisis data kemampuan kolaborasi siswa dilakukan dengan mentabulasi data skor perolehan dari angket pada masing-masing item menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

- P : Persentase Jawaban
f : Jumlah Skor
n : Skor Maksimal

Data yang diperoleh dari angket sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan model STAD menggambarkan nilai kolaborasi siswa. Analisis lanjut kemampuan kolaborasi siswa dilakukan menggunakan *Normalized Gain Score* (N-gain) yang mengacu pada Hake (1999: 1) dengan rumus dan kriteria sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{Skor angket akhir (\%)} - \text{skor angket awal (\%)}}{100\% - \text{skor angket awal}}$$

Analisis data sebagai dasar pengambilan keputusan mengacu pada nilai yang disampaikan oleh Riduwan, (2007) sebagaimana sajian pada tabel 2 halaman berikut:

Table 2. Kriteria *N-Gain Score* Ternormalisasi

Nilai <g>	Klasifikasi
g < 0.3	Rendah
0.7 > g ≥ 0.3	Sedang
g > 0.7	Tinggi

Sumber: Hake, R. R (1999)

Tabel 3. Tafsiran N-Gain Score

Persentase	Tafsiran
>76	Efektif
56-75	Cukup Efektif
40-55	Kurang Efektif
<40	Tidak Efektif

Sumber: Hake, R. R (1999)

2. Analisis Berpikir Reflektif Siswa

Analisis data berpikir reflektif siswa sebagaimana penghitungan *n-gain score* ternormalisasi yang mengacu pada Hake (1999) Nilai *gain score* akan menggambarkan sejauh mana besar peningkatan berpikir reflektif siswa setelah pembelajaran STAD. Selain analisis secara *n-gain score*, data penelitian juga dianalisis secara statistik menggunakan SPSS *for windows* Versi-29 yang meliputi uji Normalitas, Homogenitas, dan homotesis.

Tujuan dilakukan uji normalitas adalah mengetahui data berdistribusi normal atau tidaknya, Tujuan dilakukan uji homogenitas adalah mengetahui data sampel penelitian memiliki varians homogen atau tidak, dan uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui efektifnya model STAD terhadap kolaborasi dan berpikir reflektif siswa. Kriteria uji yaitu:

- Jika nilai signifikansi > 0.05 maka data berdistribusi normal/Homogen;
- Jika nilai signifikansi < 0.05 maka data berdistribusi tidak normal/tidak homogen.

Pada uji hipotesis, kebalikan dari uji normalitas dan homogenitas. Dasar pengambilan keputusan dalam uji Hipotesis adalah:

- Jika nilai sig $p < 0.05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima; (Terjadi Peningkatan)
- Jika nilai sig $p > 0.05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak (Tidak Terjadi Peningkatan)

HASIL PENELITIAN

1. Kemampuan Kolaborasi Siswa

Kemampuan kolaborasi siswa diukur menggunakan angket sebelum melakukan pembelajaran dijadikan sebagai data awal, sedangkan kemampuan akhir diukur setelah *treatment* pembelajaran dengan rekapitulasi data kemampuan kolaborasi siswa yang di sajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. Deskriptif Statistik Kolaborasi Siswa

	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Sampel	25	25	25	25
Nilai Min	57.5	74.16	57.5	66.66
Nilai Max	90.83	93.33	89.16	88.33
Rata-rata	79.22	85.71	77.91	80.59

Berdasarkan sajian table 4. diketahui nilai rata-rata kolaborasi siswa *pretest* kelas eksperimen adalah

79.22 dan kelas kontrol 77.91 dengan rincian nilai maksimal kelas eksperimen sebesar 90.83 dan kelas kontrol 89.16. Sedangkan nilai minimal baik kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 57.5. Perolehan data *pretest* kolaborasi siswa kedua kelas menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan sedangkan setelah dilakukan *posttest* nilai rata-rata siswa kelas eksperimen sebesar 85.71 dan kelas kontrol 80.59 dengan rincian nilai minimal kelas eksperimen 74.16 dan maksimal 93.3, kelas kontrol diperoleh nilai minimal 66.66 dan nilai maksimal sebesar 88.33.

Tabel 5. Luaran Tests of Normality

HASIL	KELAS	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
	Pre Eksperimen	.932	25	.322
	Post Eksperimen	.925	25	.255
	Pre Kontrol	.933	25	.339
	Post Kontrol	.914	25	.179

Berdasarkan luaran *test of normality* diketahui bahwa nilai signifikansi *pretest-posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari 0.05 (> 0.05) maka kesimpulan dari uji normalitas adalah data berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas juga menunjukkan hasil yang homogen. Pengujian lanjut adalah uji hipotesis sebagaimana tersaji pada table berikut:

Tabel 6. Luaran Uji Hipotesis

Independent Samples Test			
Kolaborasi	t-test for Equality of Means		
	t	df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	2.120	26	.003
	2.120	25.376	.014

Berdasarkan luaran uji hipotesis *Independent Samples Test* diketahui nilai signifikansi Sig. (2-tailed) adalah $.003 < 0.05$ pada kelas eksperimen, dan 0.014 pada kelas kontrol. sehingga mengacu pada kriteria uji di ketahui terdapat perbedaan kemampuan kolaborasi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol atau kemampuan kolaborasi siswa kelas eksperimen dengan model STAD lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Tabel 7. Perhitungan N-Gain Kolaborasi Siswa

	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Sampel	25	25	25	25
Nilai Min	57.5	74.16	57.5	66.66
Nilai Max	90.83	93.33	89.16	88.33

Rata-rata	79.22	85.71	77.91	80.59
Rata-rata N-gain	0.30		0.07	
Kategori	Tinggi		Rendah	

Hasil perhitungan *N-gain score* menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 0.30 (> 0.7) dengan kategori tinggi, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 0.07 (<0.3) dengan kategori rendah. Berdasarkan nilai yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan Model STAD kelas eksperimen lebih besar dalam meningkatkan kolaborasi siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

2. Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa

Kemampuan berpikir reflektif siswa diukur menggunakan soal tes sebelum melakukan pembelajaran dijadikan sebagai data awal sedangkan kemampuan akhir diukur setelah *treatment* pembelajaran dengan rekapitulasi data kemampuan berpikir reflektif siswa yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 8. Deskriptif Statistik Berpikir Reflektif Siswa

	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Sampel	25	25	25	25
Nilai Min	16	52	16	44
Nilai Max	44	88	48	72
Rata-rata	30.43	70.86	32.00	58.00

Kemampuan berpikir reflektif siswa pada saat dilakukan *pretest* kelas eksperimen rata-rata adalah 30.43 dan kelas kontrol 32.00 dengan rincian nilai maksimal kelas eksperimen sebesar 44 dan kelas kontrol 48. Nilai minimal baik kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 16. Perolehan data *pretest* berpikir reflektif siswa kedua kelas menunjukan tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Setelah dilakukan *treatment* dan dilakukan *posttest* diperoleh nilai rata-rata siswa kelas eksperimen sebesar 70.86 dan kelas kontrol 58.00 dengan rincian nilai minimal kelas eksperimen 52 dan maksimal 88. Nilai minimal *posttest* kelas kontrol diperoleh 48 sedangkan nilai maksimal adalah sebesar 72.

Tabel 9. Hasil *Test of Normality* Berpikir Reflektif

KELAS	Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	
Hasil	Pre Eksperimen	.862	25	.032
	Post Eksperimen	.971	25	.883
	Pre Kontrol	.877	25	.053
	Post Kontrol	.941	25	.430

Berdasarkan luaran *test of normality* diketahui bahwa nilai signifikansi *pretest-posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari 0.05 (>

0.05) maka kesimpulan dari uji normalitas ini adalah data berdistribusi normal. Sedangkan pada uji homogenitas, diperoleh *Base on Mean* adalah .869 atau lebih besar > 0.05 sehingga dapat diketahui bahwa kelompok data penelitian memiliki varians yang homogen atau sama.

Efektifnya penggunaan model STAD dalam meningkatkan berpikir reflektif siswa diukur melalui uji hipotesis. Data yang dianalisis adalah data yang menunjukkan berpikir reflektif siswa setelah melakukan pembelajaran pada kelas eksperimen dan membandingkan dengan data pada kelas kontrol. Hipotesis dalam uji ini adalah: H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan berpikir reflektif siswa yang melakukan pembelajaran dengan model STAD dengan yang tidak menggunakan model STAD; H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan berpikir reflektif siswa yang melakukan pembelajaran dengan model STAD dengan yang tidak menggunakan model STAD. Kriteria uji hipotesis adalah Jika nilai Sig. (*2-tailed*) <

0.05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, dan Jika nilai Sig. (*2-tailed*) > 0.05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Adapun Luaran hasil uji hipotesis adalah sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Uji Hipotesis Berpikir Reflektif Siswa

Independent Samples Test			
Berpikir Reflektif	t-test for Equality of Means		
	t	df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	3.609	26	.001
	3.609	25.629	.001

Berdasarkan luaran uji hipotesis *Independent Samples Test* diketahui nilai signifikansi Sig. (*2-tailed*) adalah .001 < 0.05 sehingga mengacu pada kriteria uji hipotesis, kesimpulan dari uji ini adalah H_0 ditolak dan H_a diterima atau diketahui terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir reflektif siswa.

Besar peningkatan berpikir reflektif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol ditinjau dari perhitungan *N-gain*. Hasil analisis data perhitungan *N-gain* siswa disajikan pada tabel berikut:

Tabel 11. Hasil *N-Gain* Berpikir Reflektif Siswa

	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Sampel	25	25	25	25
Nilai Min	16	52	16	44
Nilai Max	44	88	48	72
Rata-rata	30.43	70.86	32.00	58.00
Rata-rata N-gain	0.57		0.38	
Kategori	Tinggi		Tinggi	

Berdasarkan sajian tabel analisis data perhitungan *N-Gain Score* diketahui nilai minimal *pretest* berpikir

reflektif kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 16. Sedangkan nilai minimal untuk *posttest* masing-masing kelas adalah 52 (eksperimen) dan 44 (kontrol). Nilai tertinggi (maksimal) *pretest* untuk kelas eksperimen adalah 44 dan *posttest* 88. Nilai tertinggi (maksimal) *pretest* kelas kontrol 48 dan *posttest* sebesar 72. Nilai Rata-rata kelas eksperimen untuk *pretest* adalah 30.43 dan *posttest* 70.86. Pada kelas kontrol perolehan nilai rata-rata *pretest* 32.00 dan *posttest* 58.00 sehingga dapat diketahui bahwa kedua kelas (eksperimen dan kontrol) memiliki perolehan skor berpikir reflektif yang berbeda.

Pembahasan

Hasil perhitungan *N-gain score* menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 0.57 (> 0.38) dengan kategori tinggi, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 0.38 (< 0.57) dengan kategori yang sama yaitu berada pada kategori tinggi. Berdasarkan nilai yang diperoleh diketahui bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan perhitungan *N-gain* sama-sama memiliki kategori tinggi. Meskipun demikian, besaran skor yang berbeda menjadi indikator penarikan kesimpulan bahwa pembelajaran menggunakan model STAD pada kelas eksperimen (0.57) masih lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol (0.38).

Efektivitas Model STAD Terhadap Kolaborasi dan Berpikir Reflektif siswa

Pembelajaran dari *teacher centered* ke *student centered* adalah upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Suatu pembelajaran yang bermakna memberikan pengaruh yang positif terhadap kemampuan berpikir siswa (Tanah Boleng et al., 2017). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir reflektif siswa dapat di tingkatkan dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat dan selain itu, pembelajaran dapat lebih bermakna. Pembelajaran yang bermakna terjadi apabila peserta didik mampu mengaitkan fenomena baru dalam struktur pengetahuan (Kasman & Suhartini, 2022).

Model pembelajaran STAD adalah strategi pembelajaran yang dilakukan oleh guru untuk menciptakan suatu tim berkemampuan majemuk berlatih untuk mempelajari konsep dan keahlian secara bersama-sama (Slavin, 2015:143) sedangkan gagasan utama STAD adalah memacu siswa saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk menguasai keterampilan yang diajarkan guru (Rusman, 2018:214). Sejalan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa implementasi STAD

dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi dan berpikir reflektif siswa.

Kemampuan kolaborasi sangat penting untuk di tingkatkan sebagaimana Masruroh & Arif, (2021) yang mengemukakan bahwa keterampilan kolaborasi sangat dibutuhkan dalam pendidikan dan dunia kerja sehingga perlu untuk guru dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi siswa melalui implementasi model pembelajaran yang sesuai. Selain itu, Junaedi et al., (2022) juga mengemukakan bahwa salah satu faktor yang menyebabkan masih rendahnya kemampuan berpikir reflektif adalah proses pembelajaran yang jarang dibiasakan oleh guru dalam melatih keterampilan berpikir reflektif sehingga, hasil penelitian ini dapat menjadi rekomendasi bagi guru untuk menggunakan model STAD agar kemampuan berpikir reflektif siswa dapat meningkat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, adapun yang menjadi kesimpulan sebagai berikut:

1. Model STAD efektif dalam meningkatkan Kemampuan kolaborasi siswa yang ditunjukkan dengan perolehan skor kelas eksperimen 0.30 dengan kategori tinggi dan kelas kontrol 0.07 dengan kategori rendah pada perhitungan *n-gain*
2. Model STAD efektif dalam meningkatkan Kemampuan berpikir reflektif siswa yang ditunjukkan dengan perolehan skor kelas eksperimen sebesar 0.57 lebih tinggi dari kelas kontrol 0.38

DAFTAR PUSTAKA

- Alfaeni, D., Nurkanti, M., & Halimah, M. (2022). Kemampuan Kolaborasi Siswa Melalui Model Project Based Learning Menggunakan Zoom Pada Materi Ekosistem. *BIOEDUKASI Jurnal Pendidikan Biologi*, 13(2), 143–148.

- Analyzing Change/Gain Scores. In Research Association's Devison.D, Measurement and Research Methodology (1999). <http://www.physics.indiana.edu/nsdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>
- Andyana, M. E. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Stad Untu kmeningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(3), 496–505.
<https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/ijed/article/view/828/769>
- Barrett, A., Kajamaa, A., & Jhonston, J. (2020). How to... be reflexive when conducting qualitative research. *The Clinical Teacher*, 17(1), 9–12.
- Clara, M. (2015). What is Reflection? Looking for Charity in an Ambiguous Notion. *Journal of Teacher Education*, 66(3), 261–271.
- Hayati, R., Alberida, H., Arsih, F., & Fajrina, S. (2023). Analisis Keterampilan Berpikir Reflektif Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi Melalui Penerapan Model Problem Solving Berbasis Isu Sosiosaintifik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1357–1364.
<https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1479>
- Huda, M. (2015). *Cooperative Learning*. Pustaka Pelajar.
- Junaedi, Y., Maryam, S., Anwar, S., La, S., & Mashiro, T. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Smp Pada Pembelajaran Daring Di Era Covid-19. *WILANGAN*, 3(1).
<http://www.jurnal.untirta.ac.id/index.php/wilangan>
- Kasman, R., & Suhartini. (2022). Development of integrated spermatophyta module potential of local plants on students' independence and concept mastery. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 15(2), 332–343.
<https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/biosfer/article/view/28085>
- Masruroh, L., & Arif, S. (2021). *Efektivitas Model Problem Based Learning Melalui Pendekatan Science Education for Sustainability dalam Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi*.
<http://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii>
- Muin, A. (2011). The Situations That Can Bring Reflective Thinking Process in Mathematics Learning. *International Seminar and the Fourth National Conference on Mathematics Education*, 231–238.
- Reni, S. A., Praherdiono, H., & Soepriyanto, Y. (2021). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Desain Menggunakan Model Kooperatif Tipe Stad Secara Online. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 4(3), 233–328.
- Riduwan. (2007). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Rusman. (2018). *Model-Model Pembelajaran*. Raja Grafindo.
- Rustaman. (2017). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. UM Press.
- Salido, A., & Dasari, D. (2019). The analysis of students' reflective thinking ability viewed by students' mathematical ability at senior high school. *Journal of Physics: Conference Series*.
- Septian, A., Agustina, D., Maghfirah, D., & Suryakencana, U. (2020). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. In *MATHEMA JOURNAL ISSN* (Vol. 2, Issue 2).
<https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/652/432>
- Slavin, R. E. (2015). *Cooperative Learning*. Nusa Media.
- Sugiono. (2019). *Metode Penelitian*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan* (1st ed.). Alfabeta.
- Suharna, H. (2015). *Berpikir reflektif mahasiswa dalam menyelesaikan masalah matematika*. Universitas Negeri Malang.
- Tanah Boleng, D., Lumowa, S. V., Palenewen, E., & Duran Corebima, A. (2017). *The Effect Of Learning Models On Biology Critical Thinking Skills Of Multiethnic Students At Senior High Schools In Indonesia*. 75(2).
- Trianto. (2017). *Mendesain Model-Model Pembelajaran Inovatif Progresif dan Kontekstual*. Prenada Media.
- Widana, I. W. (2018). Higher Order Thinking Skills Assessment towards Critical Thinking on Mathematics Lesson. *International Journal of*

Social Sciences and Humanities (IJSSH).

<https://doi.org/10.29332/ijssh.v2n1.74>