

## IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) PADA MATERI ZAT ADITIF MAKANAN UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Eko Purnomo<sup>1)</sup>

1) Mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan IPA, FMIPA, UNESA. Email: ekopurnomo96@gmail.com

Wahono Widodo<sup>2)</sup> dan Martini<sup>3)</sup>

2) Dosen Program Studi S1 Pendidikan IPA, FMIPA, UNESA. E-mail: wahonow@gmail.com

3) Dosen Program Studi S1 Pendidikan, FMIPA, UNESA. E-mail.com : martini\_fik@yahoo.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD, keterampilan berpikir kritis siswa, dan respon siswa. Metode penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan jenis penelitian pra eksperimen dan desain *One-Group Pretest-Posttest*. Pengumpulan data menggunakan metode pengamatan, tes dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) keterlaksanaan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD telah terlaksana dengan baik dengan pemerolehan rata-rata skor keterlaksanaan sebesar 3,42. 2) implementasi model pembelajaran Kooperatif tipe STAD pada materi zat aditif makanan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa yang ditandai dengan hasil perhitungan uji N-Gain sebesar 0,43 dengan kriteria sedang. Hasil *pretest* dan *Posttest* mengalami perbedaan yang signifikan dengan hasil uji-t diperoleh  $t_{hitung} (- 6,63) < t_{tabel} (- 2,30)$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . 3) Respon siswa diperoleh persentase rata-rata sebesar 89,28%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD dapat memberikan respon yang positif dan diterima dengan baik oleh siswa.

**Kata Kunci** : Pembelajaran Kooperatif tipe STAD, Keterampilan Berpikir Kritis, Respon Siswa.

### ABSTRACT

This Research aimed to describe the implementation of learning model Cooperative type STAD, student critical thinking skills, and student response. Method of this research was quantitative descriptive with type of research was pre experimental and One-Group Pretest-Posttest design. Data using methods observation and test. The research result shows that : 1) realization learning model Cooperative type STAD on learning material food additive transpired with good with was 3,42. 2) The implementation of learning model Cooperative type STAD on material of food additive substance can increase student critical thinking skills that shown with result of N-Gain criteria of 0,43 with moderate. Result pretest and Posttest experiences of significant difference with test-t result obtained/got  $t_{calculate} (- 6,63) < t_{table} (- 2,30)$  with significant level  $\alpha = 0,05$ . 3) Respond student getting the average percentage as high as 89,28%. This condition indicates that study by using learning model Cooperative type STAD can give which are positive respond and good accepted by students.

**Keyword** : Learning Cooperative type STAD, Skill, Critical thinking, student response.

### PENDAHULUAN

Keterampilan berpikir kritis merupakan suatu proses yang memungkinkan siswa mendapatkan pengetahuan baru melalui proses kolaborasi dan pemecahan masalah dalam pembelajaran. Keterampilan berpikir kritis memfokuskan pada proses belajar dari pada hanya pemerolehan pengetahuan. Keterampilan berpikir kritis melibatkan aktivitas-aktivitas, seperti menganalisis, menyintesis, membuat pertimbangan, menciptakan, dan menerapkan pengetahuan baru pada situasi dunia nyata (Walker, dalam Redhana, 2012).

Keterampilan berpikir kritis sangat baik digunakan dalam pembelajaran IPA, karena dalam kehidupan sehari-hari ketika mempertimbangkan suatu

pernyataan, maka orang tersebut dapat berpikir tentang penciptaan alam yang diciptakan Tuhan. Berpikir kritis merupakan peranan yang penting dalam kehidupan seseorang baik dalam kehidupan individu seseorang maupun dalam bermasyarakat, sehingga karakteristik berpikir kritis perlu diterapkan di sekolah pada setiap tingkatan sekolah, tapi kenyataannya hal tersebut jarang diterapkan oleh guru di kelas.

Salah satu model pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk belajar berpikir kritis adalah menggunakan model Pembelajaran Kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD). Tipe STAD beranggotakan 4-5 orang dalam satu kelompok. Tipe ini menerapkan kuis di akhir pembelajaran yang ditujukan untuk masing-masing individu, tetapi dalam

## Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) pada Materi Zat Aditif Makanan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

penelitian ini kuis diberikan ditengah-tengah pembelajaran atau setelah presentasi kelas. Melalui model pembelajaran ini, diharapkan dapat terlibat secara aktif mengkonstruksi pengetahuannya, dapat meningkatkan kerjasama antar siswa, tidak membedakan antar teman, dan menumbuhkan solidaritas antar teman. Dalam pembelajaran kooperatif siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki kemampuan berbeda saling membantu belajar satu sama lain (Nur, M. 2011).

Silverman dan Smith (Filsaime, D. K. 2008) menyatakan bahwa melalui proses belajar kooperatif, para siswa bisa mendengar perspektif-perspektif yang lain, menganalisis klaim-klaim, mengevaluasi bukti-bukti, dan menjelaskan dan menjustifikasi penalaran mereka. Ketika mereka sudah mulai lancar di dalam berpikir secara kritis, maka mereka akan meneliti dan mengevaluasi kecakapan-kecakapan penalaran orang lain.

Sebelum tujuan dari proses bertanya kritis bisa dicapai, ada sebuah unsur penting, yaitu penciptaan sebuah iklim dimana para siswa merasa nyaman untuk mengeksplorasi proses penalaran melalui sebuah masalah tanpa dihukum karena menjawab salah. Selain itu, di dalam proses bertanya kritis, pemberian contoh tentang kecakapan-kecakapan berpikir kritis oleh guru juga sangat penting untuk mengajarkan berpikir kritis secara sukses. Siklus model bertanya kritis (1) Introduksi tentang ajaran umum tujuan belajar, (2) Melatih (10-20 menit) otak menyelidiki usul yang mendorong mental siswa cepat belajar dan bertanya, (3) Siswa bekerjasama menjawab pertanyaan, (4) Siswa berpasangan untuk mendiskusikan jawaban-jawabannya, (5) Laporan dari kelompok-kelompok kelas, (6) Guru mengulangi proses dengan topik lain yang relevan (Filsaime, D. K. 2008).

Salah satu materi makanan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari adalah zat aditif makanan. Sebagian besar minuman dan makanan yang dikonsumsi selalu menggunakan zat aditif. Materi zat aditif merupakan materi IPA SMP yang dipelajari di kelas VIII semester 2. Materi zat aditif terdapat pada Kompetensi Dasar 3.7 Mendeskripsikan zat aditif (alami dan buatan) dalam minuman dan makanan, dan zat adiktif-psikotropika serta pengaruhnya terhadap kesehatan dan 4.7 Menyajikan data, informasi, dan mengusulkan ide pemecahan masalah untuk menghindari terjadinya penyalahgunaan zat aditif dalam makanan dan minuman serta zat adiktif-psikotropika.

Berdasarkan uraian di atas, maka Tujuan penelitian ini adalah melihat Pengaruh Implementasi Model

Pembelajaran Kooperatif tipe STAD terhadap keterampilan berpikir kritis.

Tujuan khusus adalah :

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD pada materi zat aditif makanan.
2. Mendeskripsikan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah mengikuti model pembelajaran Kooperatif tipe STAD pada materi zat aditif makanan
3. Mendeskripsikan respons siswa terhadap model pembelajaran Kooperatif tipe STAD pada materi zat aditif makanan.

### METODE

#### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimen dengan desain One Group Pretest (Sugiyono, 2010). Penelitian hanya menggunakan satu kelas untuk dijadikan subjek penelitian tanpa adanya kelas kontrol. Peneliti mengidentifikasi kondisi awal pada sekelompok sampel dengan melaksanakan pretest, selanjutnya dilakukan suatu kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD. Pada akhir pelajaran kondisinya diukur (posttest). Hasil pretest dibandingkan dengan hasil posttest.

#### Rancangan Penelitian

Rancangan Penelitian yang digunakan adalah “One Group Pretest Posttest Design” yang digambarkan pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1 One Group Pretest Posttest Design

Pengukuran awal (pre test)	Perlakuan (treatment)	Pengukuran akhir (post test)
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

(Sugiyono, 2010)

Keterangan:

O<sub>1</sub> = Pre-test (pemberian tes sebelum penerapan)

O<sub>2</sub> = Post-test (pemberian tes sesudah penerapan)

X = Perlakuan (Implementasi Pembelajaran Kooperatif tipe STAD pada Tema Zat Aditif Makanan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII)

#### Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh siswa di kelas VIII SMP Widya Darma Surabaya yang terdiri dari 2 kelas. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa di kelas VIII-B SMP Widya Darma Surabaya dengan jumlah siswa 34 orang. Penentuan kelas sampel berdasarkan pertimbangan dari guru IPA dan pra penelitian mengenai keterampilan berpikir

kritis siswa sesuai dengan tujuan penelitian (*purposive sample*)

### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh data. Dalam penelitian ini instrumen penelitian terdiri atas:

1. Lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengamati kesesuaian proses pembelajaran dengan menggunakan model Kooperatif materi zat aditif pada makanan. Pengamatan terdiri dari 2 orang yaitu satu orang mahasiswa sains dan satu orang guru IPA. Pengamat menilai dengan memberikan tanda cek(√) pada kolom yang tersedia di lembar observasi sesuai dengan skala penelitian. Lembar pengamatan ini terdiri dari beberapa aspek yang diamati yaitu sintaks pembelajaran yang terdiri dari kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup (meliputi Tahap 1: Orientasi siswa kepada masalah, tahap 2: mengorganisasi siswa untuk belajar, tahap 3: membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, tahap 4: mengembangkan dan menyajikan hasil karya, tahap 5: menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, pengelolaan waktu dan suasana kelas. Lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran divalidasi oleh satu orang dosen sains dan satu orang guru IPA, berdasarkan hasil validasi lembar keterlaksanaan pembelajaran layak untuk digunakan sebagai instrumen.
2. Lembar Tes Keterampilan Berpikir Kritis  
Dalam penelitian ini tes keterampilan berpikir kritis siswa yang digunakan berupa 10 butir soal uraian. Sebelum dilakukan tes, siswa diajarkan keterampilan berpikir kritis melalui latihan dalam LKS (Lembar Kerja Siswa). Soal keterampilan berpikir kritis ini digunakan untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah mengikuti pembelajaran IPA materi zat aditif makanan. Butir soal memuat aspek berpikir kritis yaitu: interpretasi (2 soal), analisis (2 soal), evaluasi (2 soal), inferensi (2 soal), dan eksplanasi (2 soal). Sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian, soal terlebih dahulu divalidasi oleh para ahli yaitu 1 orang dosen sains dan 1 orang guru IPA. Berdasarkan hasil validasi, menunjukkan bahwa soal layak digunakan dengan revisi. Revisi yang disarankan oleh validator yaitu soal pretest dan posttest dipisah/dibedakan dengan ukuran kegiatannya sama.
3. Lembar angket respon siswa  
Lembar angket respon siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran

IPA materi zat aditif pada makanan dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD. Angket ini berisi tanggapan-tanggapan siswa yang dinyatakan dalam suatu pernyataan yang bernilai. Angket ini diberikan setelah pembelajaran berakhir. Angket ini sebelumnya divalidasi oleh 1 orang dosen sains dan 1 orang guru. Berdasarkan hasil validasi, menunjukkan bahwa angket layak digunakan.

### Teknik Analisis Data

#### 1. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap lembar keterlaksanaan model pembelajaran. Lembar keterlaksanaan model pembelajaran dianalisis dan dikonversikan dalam bentuk nilai sebagai berikut (Riduwan, 2010).

$$\text{Skor rata-rata} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah seluruh aspek yang diamati}}$$

Tabel 2 Kriteria keterlaksanaan pembelajaran

Rata-rata skor	Keterangan
0,00-1,49	Kurang
1,50-2,49	Cukup
2,50-3,49	Baik
3,50-4,00	Sangat baik

(Riduwan, 2010)

#### 2. Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Tes keterampilan berpikir kritis dilakukan untuk mengetahui tingkat keterampilan berpikir kritis siswa. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis hasil tes tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Mengoreksi hasil jawaban siswa menggunakan kunci jawaban yang telah dibuat sebelumnya.
- b. Menentukan tingkat keterampilan berpikir kritis siswa sesuai dengan kriteria keterampilan berpikir kritis yang ditentukan.

Keterampilan berpikir kritis siswa dinilai dengan menggunakan aspek berpikir kritis yang dikemukakan oleh Facione, dalam Filsaime, (2008) yang meliputi: interpretasi, analisis, evaluasi, inference, dan eksplanasi. Ketercapaian siswa dalam berpikir kritis dengan menjawab soal (pretest dan posttest) dinilai sebagai berikut:

$$\text{Skor siswa} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 4$$



**Tabel 3 Kriteria penilaian Keterampilan Berpikir Kritis**

No	Skor	Predikat
1	0,00<Skor≤1,00	D-
2	1,00<Skor≤1,33	D
3	1,33<Skor≤1,66	C-
4	1,66<Skor≤2,00	C
5	2,00<Skor≤2,33	C+
6	2,33<Skor≤2,66	B-
7	2,66<Skor≤3,00	B
8	3,00<Skor≤3,33	B+
9	3,33<Skor≤3,66	A-
10	3,66<Skor≤4,00	A

(Sumber: Permendikbud 81 A, 2013)

Siswa dinyatakan telah tuntas apabila menunjukkan indikator nilai  $\geq 2,66$  dari hasil tes. Remedial secara klasikal diadakan apabila lebih dari 75% siswa memperoleh nilai kurang dari 2,66.

Data yang diperoleh dapat dihitung persentasenya dengan menggunakan rumus:

$$\% \text{ aspek kritis} = \frac{\text{skor yang dicapai}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Data hasil keterampilan berpikir kritis siswa dianalisis secara dengan mendeskripsikan presentase dalam setiap aspek yang diamati. Adapun Kriteria ketuntasan minimal untuk keterampilan berpikir kritis siswa dalam kurikulum 2013 adalah  $\geq 2,66$  dengan kategori (B-).

Untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD ,dilakukan analisis Gain Score ternormalisasi  $\langle g \rangle$  kemudian dibandingkan dengan kategori yang dikemukakan Hake. Skor gain ternormalisasi dapat dinyatakan dengan rumus berikut.

$$\langle g \rangle = \frac{\%(Sf) - \%(Si)}{100 - \%(Si)}$$

**Keterangan:**

**g** : Gain

**Sf** : skor posttest

**Si** : skor pretest

**100** : skor maksimal

Peningkatan hasil keterampilan berpikir kritis dikatakan baik jika skor gain ternormalisasi lebih besar dari 0,40. Kriteria tingkat gain dapat disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4 Kriteria Tingkat Gain**

G	Keterangan
$\langle g \rangle > 0,7$	Tinggi
$0,7 < \langle g \rangle < 0,3$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

(Hake, 1999)

### Analisis Nilai Hasil Pretest dan Posttest

Untuk mengetahui perbedaan hasil pretest dan posttest, analisisnya menggunakan uji t berpasangan. Akan tetapi sebelum data diuji, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas.

#### 1) Uji Normalitas

Setelah mendapatkan nilai pretest, uji statistic yang digunakan adalah uji normalitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak. Dalam uji normalitas digunakan uji chi-kuadrat yang dirumuskan sebagai berikut: (Sudjana, 2005).

$$X^2 = \sum_{i=1}^K \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

$X^2$  = Distribusi chi-kuadrat

$O_i$  = frekuensi pengamatan

$E_i$  = frekuensi teoritik

$K$  = banyaknya kelas interval

#### 2) Uji t berpasangan

Untuk mengetahui perbedaan antara hasil pretest dan posttest, maka analisis menggunakan uji t berpasangan.

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

Keterangan:

$Md$  = mean dari perbedaan pretest dengan posttest

$Xd$  = deviasi masing-masing subjek ( $d - Md$ )

$\sum x^2 d$  = jumlah kuadrat deviasi

$N$  = jumlah subjek pada sampel

$dk$  = ditentukan dengan  $N-1$

### 3. Analisis Angket Respon Siswa

Analisis angket dilakukan dengan penarikan kesimpulan yang didasarkan pada presentase dari jawaban angket dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

$P$  = persentase jumlah jawaban responden

$F$  = jumlah jawaban responden

$N$  = jumlah responden

(Riduwan, 2010)

Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) pada Materi Zat Aditif Makanan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Selanjutnya persentase respons siswa dikonversi dengan kriteria sebagai berikut:

- 0% - 20% = sangat lemah
- 21% - 40% =lemah
- 41%-60% = cukup
- 61% - 80% = kuat
- 81% - 100% = sangat kuat

Respons siswa menunjukkan hasil yang positif jika persentase yang didapatkan  $\geq 61\%$

**HASIL PENELITIAN**

**1. Analisis Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD**

Pengamatan terhadap keterlaksanaan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran yang diamati oleh dua orang pengamat yaitu dua mahasiswa sains. Tabel 5 menyajikan hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran.

**Tabel 5 Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD**

No.	Aspek yang diamati	Skor 1	Kategori	Skor 2	Kategori
1.	Tahap 1 : Penyampaian tujuan dan motivasi	3,6	Sangat baik	3,5	Sangat baik
2.	Tahap 2 : Mengorganisasi siswa untuk belajar	3,6	Sangat baik	3,0	Baik
3.	Tahap 3 : Presentasi dari Guru	3,5	Sangat baik	3,5	Sangat baik
4.	Tahap 4 : Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	3,5	Sangat baik	3,5	Sangat baik
5.	Tahap 5 : Memberikan kuis	3,0	Baik	3,0	Baik
6.	Tahap 6 : Memberikan Penghargaan	3,5	Sangat baik	3,6	Sangat baik
7.	Pengelolaan waktu	3,5	Sangat baik	3,5	Sangat baik
8.	Pengelolaan suasana kelas	3,5	Sangat baik	3,5	Sangat baik
Rata-rata		3,46	Baik	3,38	Baik
Rata-rata keseluruhan aspek pada pertemuan 1 dan 2					3,42
Kategori					Baik

(Sumber : Data diolah (2016)

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD pada materi zat aditif makanan skor rata-rata keseluruhan aspek yang diperoleh adalah 3,42 tergolong dalam kategori baik, sehingga penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD pada pembelajaran IPA materi zat aditif makanan berlangsung secara efektif.

**2. Keefektifan Penerapan Perangkat Pembelajaran a. Keterampilan Berpikir Kritis**

Pelaksanaan proses dalam pembelajaran untuk keterampilan berpikir kritis dilakukan di awal dan di akhir pertemuan melalui pretes dan postes. Hal itu bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kritisitas siswa dalam proses pembelajaran pada materi Zat Aditif Makanan. Hasil belajar keterampilan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel 6 di bawah ini:

**Table 6 Hasil keterampilan Berpikir Kritis**

No	Skor Pretest	Kategori	Skor Posttest	Kategori
1	12	TT	20	TT
2	4	TT	83	T
3	25	TT	30	TT
4	6	TT	90	T
5	25	TT	24	TT
6	24	TT	40	TT
7	3	TT	20	TT
8	25	TT	90	T
9	49	TT	98	T
10	6	TT	69	T
11	7	TT	16	TT
12	25	TT	26	TT
13	6	TT	69	T
14	12	TT	16	TT
15	25	TT	65	TT
16	31	TT	80	T
17	34	TT	92	T
18	0	TT	70	T
19	0	TT	3	TT
20	0	TT	81	T
21	0	TT	86	T
22	15	TT	26	TT
23	29	TT	55	TT
24	6	TT	16	TT
25	34	TT	21	TT
26	0	TT	82	T
27	0	TT	64	TT
28	34	TT	50	TT
29	29	TT	100	T

Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) pada Materi Zat Aditif Makanan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

No	Skor Pretest	Kategori	Skor Posttest	Kategori
30	6	TT	77	T
31	9	TT	71	T
32	6	TT	24	TT
33	27	TT	28	TT
34	14	TT	3	TT

Sumber : Perhitungan Manual, Data diolah (2016)

Keterangan : TT: Tidak Tuntas

T: Tuntas

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui hasil dari keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil dari pretes menunjukkan 0.0% siswa memperoleh nilai sesuai dengan KKM. Sedangkan dari hasil postes menunjukkan 44.1% siswa berhasil mencapai KKM hal ini berarti proses pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran Kooperatif STAD dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

**Tabel 7 Rekapitulasi Nilai n-Gain Keterampilan Berpikir Kritis**

Indikator	Skor Pretest	Skor Posttest	N-Gain	Kategori
Interprestasi	5.38	16.91	1.00	Tinggi
Analisis	4.03	9.74	0.44	Sedang
Eksplanasi	2.29	8.82	0.45	Sedang
Evaluasi	3.44	8.97	0.41	Sedang
Inference	0.38	8.06	0.46	Sedang

Sumber: Lampiran SPSS, data diolah (2015)

**b. Uji Persyaratan Analisis**

Tingkat kesalahan (taraf signifikan) yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 0,05. Uji persyaratan analisis ini bertujuan untuk mengetahui ada penyimpangan atau gangguan atau tidak terhadap variabel-variabel yang ada dalam model. Berikut ini beberapa uji persyaratan yang dilakukan antara lain:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan *one sample kolmogorov-smirnov*. Untuk mengetahui normal tidaknya data dapat diketahui dari besarnya nilai p hitung pada setiap variabel yang akan diteliti. Kriteria pengujian apabila nilai *asym.sig(2 tailed)*  $\geq$  0,05 maka data berdistribusi normal. Sebaliknya apabila nilai *asym.sig(2 tailed)*  $\leq$  0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

Tabel 8 berikut merupakan hasil uji normalitas dari beberapa variabel dalam penelitian ini:

**Tabel 8 Hasil Uji Normalitas**

Test Statistics	
Chi-Square	Posttest 5.765
df	25
Asymp. Sig.	1.000
a. 26 cells (100.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1.3.	

Sumber : Lampiran SPSS, data diolah (2015)

Berdasarkan Tabel uji 8 Hasil Uji Normalitas dapat dilihat bahwa nilai *asym.sig(2 tailed)* untuk variabel keterampilan berpikir kritis pretest dan post test adalah 1,00 berarti lebih besar dari 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal.

**c. Uji Beda t Paired Test**

Setelah dilakukan uji persyaratan analisis, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji beda t paired test, oleh karena pada variabel keterampilan berpikir kritis memenuhi asumsi normalitas maka digunakan uji beda t paired test. Uji beda t paired test digunakan untuk menguji hipotesis yang berbunyi “Terdapat pengaruh positif penerapan model pembelajaran *Pembelajaran Kooperatif STAD* terhadap keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA di kelas VIII SMP Widya Darma Surabaya”. Berikut merupakan hasil analisis statistik Uji beda t paired test dengan menggunakan spss 17:

**Tabel 9 Hasil Uji Hipotesis Penelitian**

Variabel Keterampilan berpikir kritis	Mean
Post test keterampilan berpikir kritis	52.5000
Pre test keterampilan berpikir kritis	15.5294
t-Hitung	-6.632
Signifikasi	0.000

Sumber : Lampiran SPSS, data diolah (2015)

Hasil penghitungan menunjukkan bahwa nilai rata-rata post test keterampilan berpikir kritis sebesar 52.5000 , sedangkan nilai rata-rata pre test keterampilan berpikir sebesar 15.5294. Dan hasil uji  $t_{hitung} > t_{tabel}$  , maka H1 diterima. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa ada peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah mengikuti model pembelajaran Kooperatif STAD pada materi zat aditif makanan.

**3. Analisis Respon Siswa**

Data respons siswa diperoleh dari angket respons siswa yang terdapat pada Lampiran. Angket ini dibagikan kepada 34 orang siswa pada akhir pembelajaran dan



Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) pada Materi Zat Aditif Makanan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

berisi 10 pernyataan mengenai tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil angket respon dari 34 siswa dapat dilihat pada Tabel 10

**Tabel 10 Hasil Angket Respon Siswa.**

No.	Pernyataan	Respon (%)	
		Ya	Tidak
1.	Kegiatan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD merupakan hal yang baru bagi saya.	100	0
2.	Kegiatan pembelajaran yang saya ikuti menarik dan menyenangkan.	96,42	3,57
3.	Kegiatan pembelajaran yang saya ikuti dapat memotivasi untuk belajar IPA dan dapat membantu saya untuk mengerjakan soal-soal dari materi yang diajarkan, sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis.	82,14	17,85
4.	Dengan pembelajaran Kooperatif tipe STAD seperti ini saya lebih mudah memahami materi zat aditif pada makanan.	89,28	10,71
5.	Dengan dibentuk kelompok, saya bisa saling bertanya dan berani menyampaikan / menyanggah pendapat	85,71	14,28
6.	Materi pembelajaran yang diberikan dikaitkan dengan kehidupan nyata sehari-hari	92,85	7,14
7.	Saya lebih semangat dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas.	96,42	3,57
8.	Guru lebih banyak berperan sebagai pengarah ketika mengajar.	85,71	14,28
9.	Guru memberi penjelasan yang mudah dimengerti ketika mengajar.	82,14	17,85
10.	Kegiatan praktikum dan diskusi kelompok dapat	82,14	17,85

	membantu saya dalam memahami materi.		
--	--------------------------------------	--	--

Sumber: Data diolah (2016)

Dari Tabel 10 tampak bahwa persentase siswa dari masing-masing pernyataan mencapai angka yang cukup tinggi. Dari keseluruhan pernyataan semua berkategori baik. Hasil rata-rata respon siswa terhadap pembelajaran yang telah berlangsung sebesar 89,28 % yang tergolong sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran model Kooperatif tipe STAD yang diajarkan pada siswa dapat memberikan respon yang positif bagi siswa dan diterima dengan baik oleh siswa.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Keterlaksanaan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD secara keseluruhan memiliki skor rata-rata 3,42 dan dikategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD pada pembelajaran IPA materi zat aditif makanan berlangsung dengan baik.
2. Hasil tes keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII-B dari pretes menunjukkan 0.0% siswa memperoleh nilai sesuai dengan KKM. Sedangkan dari hasil postes menunjukkan 44.1% siswa berhasil mencapai KKM hal ini berarti proses pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran Kooperatif STAD dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
3. Siswa memberikan respon positif sebesar 89,28% terhadap penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD pada materi zat aditif makanan.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh peneliti, maka penelitian dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Guru hendaknya mampu menciptakan suasana kelas yang kondusif, sehingga siswa tidak ada rasa canggung pada pertemuan pertama.
2. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD pada pembelajaran IPA dengan materi yang lain.
3. Penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD dapat dijadikan salah satu alternatif dalam pembelajaran sains dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pendidikan Nasional.2013. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81 A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Filsaime, D.K. 2008. Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif. Jakarta : Prestasi Pustakarya.
- Nur, M. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya : Pusat Sains dan Matematika Sekolah Unesa.
- Rhedana, I Wayan. 2012. Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pertanyaan Socratic untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa
- Slavin, R. E. 2005. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung : Penerbit Nusa Media.
- Sugiyono.2010. *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Wijaya,Desy.2011.*Waspadai Zat Aditif dalam Makananmu*.Jogjakarta: Buku Biru.

