

# PENGARUH MODEL KOOPERATIF STAD BERORIENTASI *OPEN-ENDED PROBLEM* TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS V DI GUGUS IV KECAMATAN BULELENG

I Gd Surata<sup>1</sup>, A. A. Gede Agung<sup>2</sup>, Km Sudarma<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan PGSD, <sup>2,3</sup>Jurusan TP, FIP  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Indonesia

e-mail: {gede\_surata<sup>1</sup>, agung2056<sup>2</sup>, Darma\_tp<sup>3</sup>}@yahoo.co.id

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) deskripsi keterampilan berpikir kritis pembelajaran IPA siswa dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional, 2) deskripsi keterampilan berpikir kritis pembelajaran IPA siswa dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berorientasi *Open-Ended Problem*, 3) pengaruh yang signifikan pada keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berorientasi *Open-Ended Problem* yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas V Tahun Pelajaran 2012/2013 di SD di gugus IV Kecamatan Buleleng. Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi* eksperimen dan menggunakan desain *non-equivalent post-test only control group design*. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di SD Gugus IV Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran 2012/2013 yang berjumlah 105 orang. Teknik pengambilan sampel adalah teknik *random sampling*, tetapi yang dirandom adalah kelas. Data dikumpulkan dengan instrumen tes berpikir kritis berbentuk uraian. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial (uji-t). Hasil penelitian ini menemukan bahwa: 1) skor keterampilan berpikir kritis pembelajaran IPA pada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional cenderung rendah, dengan mean 23,57, 2) skor keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA pada siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe STAD berorientasi *Open-Ended Problem* cenderung tinggi, dengan mean 36,73, 3) terdapat pengaruh yang signifikan pada keterampilan berpikir kritis antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berorientasi *Open-Ended Problem* dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional, dengan  $t_{hit} > t_{tab}$  ( $t_{hit} = 6,89 > t_{tab} = 1,708$ ).

**Kata kunci:** STAD, *Open-Ended*, berpikir kritis

## Abstract

This study aims to determine: 1) description of critical thinking skills science teaching students who learned with conventional learning, 2) description of critical thinking skills science teaching students who learned with STAD cooperative learning oriented *Open-Ended Problem*, 3) significant influence in the skill critical thinking in science learning among groups of students who learned with STAD cooperative learning oriented *Open-Ended Problem* with who learned with conventional learning the fifth grade students in the academic year 2012/2013 in primary schools in the cluster IV of Buleleng district. This research is a quasi-experimental research design and using *non-equivalent post-test only control group design*. The subjects were all fifth grade students in elementary group Buleleng District IV Academic Year 2012/2013 which amounts to 105 people. Sampling technique is random sampling technique, but is randomized class. Data were collected with a critical thinking test instruments in the form of multiple description. The data collected were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics (t-test). Results of this study found that: 1) critical thinking skills scores science teaching on students who take lessons with conventional learning tend to be low, with a mean of 23,57, 2) score of critical thinking skills in science teaching on students who take learning to the STAD cooperative learning oriented *Open-Ended Problem* tend to be high, with a mean of 36,73, 3) there are significant influence in critical thinking skills among the group of students who learned with the STAD cooperative learning oriented *Open-*

Ended Problem with a group of students who learned with conventional learning, with  $t_{\text{arithmetict}} = 6,89 > t_{\text{table}} = 1,708$ .

**Key words:** STAD, Open-Ended, critical thinking

## PENDAHULUAN

“Pendidikan merupakan suatu usaha yang disadari untuk mengembangkan kepribadian dan keterampilan manusia yang dilaksanakan di dalam maupun di luar sekolah dan berlangsung seumur hidup” (Salam, 2002:4). Pendidikan sangatlah penting tanpa pendidikan manusia akan sulit berkembang bahkan akan semakin terbelakang. Peranan pendidikan harus diarahkan untuk menghasilkan manusia yang berkualitas dan mampu bersaing.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia sangat memprihatinkan. Hal ini terlihat dari data tentang peringkat Indeks Pengembangan Manusia (*Human Development Index*), yaitu komposisi dari peringkat pencapaian pendidikan, kesehatan, dan penghasilan per kepala yang menunjukkan bahwa indeks pengembangan manusia Indonesia semakin menurun. *Human Development Index* tahun 2010, dari 177 negara yang dipublikasikan, Indonesia berada pada urutan ke-107 dengan indeks 0.728, dan menempati urutan ke-7 dari Sembilan negara ASEAN. Indonesia berada di bawah Vietnam dan diatas Kamboja dan Myanmar. Menurut survei *Political and Economic Risk Consultant* (PERC), kualitas pendidikan di Indonesia berada pada urutan ke-12 dari 12 negara di Asia. Posisi Indonesia berada di bawah Vietnam. Selain itu, hasil survei tahun 2010 *World Competitiveness Year Book* memaparkan daya saing pendidikan Indonesia dari 55 negara yang disurvei, Indonesia berada pada urutan ke-53. Fakta tersebut menunjukkan bahwa kualitas dan kuantitas pendidikan masyarakat Indonesia masih sangat jauh dari yang diharapkan.

Terpuruknya kualitas pendidikan dan hasil belajar siswa lebih banyak disebabkan karena model, metode, maupun strategi tertentu yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran masih bersifat tradisional dan kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pola pikirnya sesuai

dengan kemampuan dan keterampilan masing-masing (Sudiarta, 2008). Belajar akan lebih bermakna jika siswa mengalami apa yang akan dipelajarinya, bukan sekedar hafal terhadap materi pelajaran. Proses Pembelajaran yang berorientasi terhadap target penguasaan materi terbukti berhasil dalam kompetensi mengingat jangka pendek, namun gagal dalam membekali siswa memecahkan persoalan-persoalan dalam kehidupan jangka panjang.

Proses pembelajaran penguasaan materi jangka panjang memerlukan kesesuaian antara pengalaman guru dengan siswa. Kenyataan yang ada di lapangan menunjukkan bahwa keterampilan proses dan sikap ilmiah siswa begitu sulit diterapkan, hal tersebut disebabkan proses pembelajaran di sekolah masih sangat teoritik dan mekanistik. Proses pembelajaran biasanya dimulai dengan penjelasan konsep disertai contoh, dilanjutkan dengan mengerjakan latihan soal-soal. “Model pembelajaran ini didominasi oleh penyajian masalah tertutup (*closed problem* atau *highly structured problem*), yaitu permasalahan yang dirumuskan sedemikian rupa sehingga hanya memiliki satu jawaban yang benar dengan satu cara pemecahannya” (Bekker & Shimada, 1997:56). Di samping itu, *closed problem* ini biasanya disajikan secara terstruktur dan eksplisit, mulai dengan apa-apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan metode apa yang digunakan, sehingga siswa dapat dengan mudah menebak dan mendapat solusinya (*immediate solution*), tanpa melalui proses mengerti. Sebaliknya, siswa akan mengalami masalah besar atau gagal dalam mengerjakan tugas, jika soalnya sedikit saja diubah atau jika konteksnya dibuat sedikit berbeda dari contoh-contoh yang telah diberikan.

Untuk membuktikan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, maka dilakukan pemberian tes uraian keterampilan berpikir kritis pada siswa kelas

V SD gugus IV kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng. Kegiatan tersebut dilaksanakan di SD No 1 Penglatan, SD No 2 Penglatan, SD No 3 Penglatan, SD No 1

Alasangker, dan SD No 2 Alasangker. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada setiap SD terlihat pada tabel berikut.

Tabel 1 Nilai Rata-Rata Keterampilan Berpikir Kritis untuk Mata Pelajaran IPA pada Siswa Kelas V SD Gugus IV Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng

Nama SD	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata
SD No 1 Penglatan	20	54,1
SD No 2 Penglatan	26	69,31
SD No 3 Penglatan	26	69,42
SD No 1 Alasangker	18	70,78
SD No 2 Alasangker	15	69,2

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata nilai pelajaran IPA masih tergolong rendah Hal tersebut menyebabkan keterampilan berpikir kritis siswa kurang berkembang. Untuk mengetahui penyebabnya, maka dilakukan wawancara dan observasi dengan beberapa guru IPA, siswa, dan proses pembelajaran di kelas. Berdasarkan kegiatan tersebut, ada beberapa permasalahan yang teridentifikasi sebagai penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. *Pertama*, pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*). *Ke dua*, guru berpandangan harus membawa siswa untuk menguasai semua materi yang ada di buku agar lulus ujian. *Ke tiga*, kurangnya pemahaman dan kesiapan guru melaksanakan model-model pembelajaran inovatif sehingga guru masih mengajar dengan cara-cara tradisional. *Ke empat*, kurangnya aktivitas fisik dan berpikir kritis siswa dalam belajar. *Ke lima*, saat proses pembelajaran, siswa jarang melihat fenomena nyata atau media yang berhubungan dengan materi yang dibahas.

Masalah rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa tersebut perlu dicarikan solusi agar pembelajaran yang dilaksanakan dapat memberikan hasil yang optimal dan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Salah satu solusinya adalah menggunakan model pembelajaran yang mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan berdasarkan kerjasama/organisasi dan memotivasi mereka untuk berpikir secara kritis. Model yang dipilih dan sesuai untuk mengatasi

masalah yang terjadi adalah model kooperatif tipe STAD berorientasi *Open-Ended Problem*. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD berorientasi *open-ended problem*, dimana dalam model ini dibagi menjadi 5 tahap, yakni penyampaian tujuan dan memotivasi siswa (*fase 1*), penyajian/ penyampaian informasi (*fase 2*), pengorganisasian siswa dalam kelompok-kelompok belajar (*fase 3*), membimbing kelompok bekerja dan belajar (*fase 4*), evaluasi (*fase 5*).

Model pembelajaran kooperatif berorientasi *open-ended problem* merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan pada pembelajaran kooperatif dengan menyajikan masalah-masalah yang bersifat terbuka (*open-ended*). Maksudnya, permasalahan yang disajikan harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikannya dengan berbagai cara yang benar atau permasalahan-permasalahan yang mempunyai jawaban benar lebih dari satu (Shimada:1997). Pemecahan masalah pembelajaran kooperatif berorientasi *open-ended problem* adalah adanya kerjasama kelompok kooperatif dengan penyajian masalah terbuka (*open-ended problem*), yaitu masalah yang jelas konteksnya, namun terbuka untuk memiliki banyak solusi berbeda yang mungkin. Di samping itu, model pembelajaran kooperatif berorientasi *open-ended problem* dalam proses pembelajaran juga dapat melatih nalar siswa, sehingga kreativitas berpikir siswa berkembang yang pada akhirnya siswa dapat berpikir logis dan kritis.

Mengingat masalah tersebut sangat penting, maka dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui: 1) deskripsi keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA siswa kelompok kontrol yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional, 2) deskripsi keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA siswa kelompok eksperimen yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berorientasi *Open-Ended Problem*, dan 3) pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berorientasi *Open-Ended Problem* terhadap keterampilan berpikir kritis dalam mata pelajaran IPA pada siswa kelas V Semester Genap Tahun Pelajaran 2012/2013 di SD Gugus IV Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng.

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen semu (*quasi experiment*). Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah Gugus IV Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng pada rentang waktu semester II (genap) tahun pelajaran 2012/2013. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas V SD di Gugus IV Kecamatan Sawan. Jumlah SD keseluruhannya sebanyak 5 SD dengan jumlah seluruh siswa adalah 105 siswa.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *random sampling*. Teknik ini dilakukan dengan mencampur subjek-subjek di dalam populasi sehingga semua subjek dianggap sama dan mendapat hak yang sama untuk memperoleh kesempatan dipilih menjadi anggota sampel (Agung, 2010). Sampel yang dirandom dalam penelitian ini adalah kelas, karena dalam eksperimen tidak memungkinkan untuk merubah kelas yang ada. Kelas yang dirandom merupakan kelas dalam jenjang yang sama. Kelas-kelas tersebut adalah kelas V dari masing-masing sekolah dasar di Gugus IV Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng.

Dari lima sekolah dasar yang ada di Gugus IV Kecamatan Buleleng, dilakukan pengundian untuk diambil dua kelas yang dijadikan sampel penelitian. Berdasarkan hasil *random sampling*, diperoleh siswa

kelas V SD No. 3 Penglatan yang berjumlah 26 orang dan siswa kelas V SD No 2 Penglatan yang berjumlah 26 orang sebagai sampel penelitian. Berdasarkan hasil pengundian untuk menentukan kelas eksperimen dan kontrol, diperoleh siswa kelas V SD No. 3 Penglatan sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas V SD No 2 Penglatan sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran dengan kooperatif tipe *STAD* berorientasi *Open-Ended Problem* dan kelas kontrol diberikan pembelajaran konvensional

Rancangan eksperimen yang digunakan adalah *non equivalent post-test only control group design* (Agung, 2010). Pemilihan desain ini karena peneliti hanya ingin mengetahui perbedaan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA kedua kelompok, dengan demikian tidak menggunakan skor *pre test*.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes. "Metode tes adalah cara memperoleh data berbentuk suatu tugas yang dilakukan atau dikerjakan oleh seseorang atau kelompok yang dites (*testee*) dan menghasilkan suatu data berupa skor (interval)" (Agung, 2010a:60). Data keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA diperoleh melalui tes uraian yang dilakukan pada akhir pembelajaran yang bertujuan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA. Penekanan dalam pengambilan data bukan semata-mata terletak pada benar atau salahnya siswa dalam menyelesaikan soal, tetapi lebih dititikberatkan pada upaya memperoleh gambaran mengenai kemampuan siswa dalam melaksanakan langkah-langkah pemecahan masalah berdasarkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis statistik deskriptif, yang artinya bahwa data dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata, modus, median, standar deviasi, varian, skor maksimum, dan skor minimum. Dalam penelitian ini data disajikan dalam

bentuk grafik poligon. Teknik yang digunakan untuk menganalisis data guna menguji hipotesis penelitian adalah uji-t (*separated varians*). Sebelum melakukan uji hipotesis, ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dan perlu dibuktikan. Persyaratan yang dimaksud yaitu: (1) data yang dianalisis harus berdistribusi normal, (2) mengetahui data yang dianalisis bersifat homogen atau tidak. Kedua prasyarat

tersebut harus dibuktikan terlebih dahulu, maka untuk memenuhi hal tersebut dilakukanlah uji prasyarat analisis dengan melakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Analisis Data

Adapun hasil analisis data statistik deskriptif disajikan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Deskripsi Data berpikir kritis Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Statistik	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Mean	36,73	23,57
Median	37,50	22,83
Modus	41,00	18,70
Varians	59,16	35,29
Standar Deviasi	7,69	5,94
Skor minimum	22	16
Skor maximum	54	37
Rentangan	32	21

### Hasil Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan uji hipotesis maka harus dilakukan beberapa uji prasyarat terhadap sebaran data yang meliputi uji normalitas terhadap data tes keterampilan berpikir kritis dalam

pembelajaran IPA siswa. Uji normalitas ini dilakukan untuk membuktikan bahwa kedua sampel tersebut berdistribusi normal. Adapun hasil perhitungan dari uji normalitas dapat disajikan pada tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas Distribusi Data Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA

Kelompok Data Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA	$\chi^2$ hitung	$\chi^2$ tabel
Kelompok eksperimen	2,67	7,815
Kelompok kontrol	4,46	7,815

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Data Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA

Sumber Data	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	Status
Hasil keterampilan berpikir kritis Kelompok Eksperimen dan Kontrol	1,67	2,01	Homogen

Berdasarkan tabel di atas, diketahui  $F_{hitung}$  keterampilan berpikir kritis kelompok eksperimen dan kontrol adalah 1,67. Sedangkan  $F_{tabel}$  dengan  $db_{pembilang} = 26$ ,  $db_{penyebut} = 26$ , dan taraf signifikansi 5% adalah 2,01. Hal ini berarti,  $F_{hitung} < F_{tabel}$  sehingga varians data keterampilan

berpikir kritis dalam pembelajaran IPA kelompok eksperimen dan kontrol adalah homogen.

### Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis penelitian yang diuji adalah terdapat pengaruh yang signifikan

model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berorientasi *Open-Ended Problem* terhadap keterampilan berpikir kritis dalam mata pelajaran IPA pada siswa kelas V Semester Genap Tahun Pelajaran 2012/2013 di SD Gugus IV Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng.

Uji hipotesis ini menggunakan uji-t independent "sampel tak berkorelasi". Pada tabel 3 di atas telah disampaikan bahwa data keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA kelompok

eksperimen dan kelompok kontrol adalah normal. Pada tabel 4 di atas juga telah disampaikan bahwa varians kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah

homogen. Selain itu jumlah siswa pada tiap kelas sama, baik itu kelas eksperimen maupun kelas kontrol, maka pada uji-t sampel tak berkorelasi ini digunakan rumus uji-t *separated varians*. Adapun hasil analisis untuk uji-t dapat disajikan pada tabel 5

Tabel 5. Hasil uji Hipotesis

Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA	N	$\bar{X}$	Db	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Kelompok Eksperimen	26	36,73	50	6,89	1,671	H <sub>0</sub> ditolak
Kelompok Kontrol	26	23,57				

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t, diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 6,89. Sedangkan  $t_{tabel}$  dengan  $db = 50$  dan taraf signifikansi 5% adalah 1,671. Hal ini berarti  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ) sehingga H<sub>0</sub> ditolak atau H<sub>1</sub> diterima. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berorientasi *Open-Ended Problem* terhadap keterampilan berpikir kritis dalam mata pelajaran IPA pada siswa kelas V Semester Genap Tahun Pelajaran 2012/2013 di SD Gugus IV Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng.

### Pembahasan

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian, kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe *STAD* berorientasi *open-ended problem* memiliki keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan analisis data menggunakan uji-t, diketahui  $t_{hit} = 6,89$  dan  $t_{tab} (db = n_1 + n_2 - 2 = 26 + 26 - 2 = 50)$  pada taraf signifikansi 5% adalah 1,671. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa  $t_{hit}$  lebih besar dari  $t_{tab}$  ( $t_{hit} > t_{tab}$ ). Hal ini berarti, terdapat pengaruh yang signifikan pada keterampilan berpikir kritis dalam

pembelajaran IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe *STAD* berorientasi *open-ended* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional.

Selain itu, ditinjau dari rata-rata skor keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA. Rata-rata skor keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA yang mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif *STAD* berorientasi *open-ended problem* adalah 36,73, berada pada kategori sedang. Akan tetapi, rata-rata skor keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional adalah 23,57, berada pada kategori rendah. Jika skor keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA siswa kelompok eksperimen digambarkan dalam kurva poligon, tampak bahwa kurva sebaran data merupakan juling negatif. Artinya, sebagian besar skor siswa cenderung tinggi. Pada kelompok kontrol, jika skor keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA siswa digambarkan dalam kurva poligon, tampak bahwa kurva sebaran data merupakan juling positif. Artinya, sebagian besar skor siswa cenderung rendah.

Perbedaan yang signifikan antara kelompok yang mengikuti pembelajaran

dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berorientasi *open-ended problem* dan kelompok yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional disebabkan karena perbedaan perlakuan pada langkah-langkah pembelajaran dan proses penyampaian materi. Pembelajaran dengan model kooperatif tipe STAD berorientasi *Open-Ended Problem* menekankan aktivitas guru dan siswa melalui langkah-langkah, yaitu: *Fase 1* (penyampaian tujuan dan memotivasi siswa), *Fase 2* (penyampaian informasi), *Fase 3* (pengorganisasian kelompok), *Fase 4* (membimbing kelompok), dan *Fase 5* (evaluasi). Pembelajaran dengan model kooperatif tipe STAD berorientasi *Open-Ended Problem* menekankan aktivitas siswa lebih banyak dibandingkan guru melalui pembelajaran antar kelompok dengan pemberian masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu pembelajaran dengan model kooperatif tipe STAD berorientasi *Open-Ended Problem* siswa dapat saling berbagi pengetahuan dan berusaha menggali informasi secara mandiri serta siswa dipandang sebagai subjek belajar sedangkan guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan motivator.

Berbeda halnya dalam pembelajaran konvensional yang membuat siswa lebih banyak belajar IPA secara konseptual. Dalam penelitian ini, guru lebih banyak mendominasi kegiatan pembelajaran. Siswa berperan sebagai pendengar yang pasif dan mengerjakan apa yang disuruh guru serta melakukannya sesuai dengan yang dicontohkan. Masalah-masalah IPA yang kontekstual biasanya digunakan untuk menguji pemahaman siswa pada konsep yang telah dipelajari dan biasanya diberikan pada akhir pembahasan materi. Antar siswa pun sangat jarang terjadi interaksi. Selain itu, dalam pembelajaran dengan pengajaran langsung, siswa jarang diberikan kesempatan untuk melakukan eksplorasi terhadap suatu masalah dengan cara pikirnya sendiri. Pembelajaran seperti ini membuat siswa tidak terlatih untuk berinvestigasi dan hanya akan menunggu perintah guru. Pemahaman yang diperoleh tentunya

bersifat temporer karena hanya berdasarkan pada informasi guru. Pembelajaran konvensional jarang melibatkan pengaktifan pengetahuan awal dan jarang memotivasi siswa untuk proses pengetahuannya. Pembelajaran konvensional/ceramah masih didasarkan atas asumsi bahwa pengetahuan dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa sehingga siswa tidak bisa mengembangkan proses belajarnya secara optimal (Trianto, 2007).

Perbedaan cara pembelajaran antara pembelajaran dengan model kooperatif tipe STAD berorientasi *open-ended problem* dan pembelajaran konvensional tentunya memberikan dampak yang berbeda pula terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA. Penggunaan model kooperatif tipe STAD berorientasi *open-ended problem* dalam pembelajaran memungkinkan siswa untuk tahu manfaat dari materi yang dipelajari bagi kehidupannya, aktif dalam kegiatan pembelajaran, menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari tanpa harus selalu tergantung pada guru, mampu memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari, bekerja sama dengan siswa lain, dan berani untuk mengemukakan pendapat. Hal yang terpenting adalah siswa akan diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan daya temu melalui masalah-masalah yang sengaja disajikan oleh guru maupun muncul sendiri dari siswa. Proses ini akan menghasilkan internalisasi dan retensi konsep yang lebih kuat setelah fakta-fakta yang diperoleh kemudian dicocokkan dengan sumber belajar. Siswa menjadi lebih tertantang untuk belajar dan berusaha menyelesaikan semua permasalahan IPA yang ditemui, sehingga pengetahuan yang diperoleh akan lebih bermakna bagi siswa. Dengan demikian, keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA yang diajar dengan model kooperatif tipe STAD berorientasi *open-ended problem* akan lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

Penjelasan di atas didukung oleh hasil penelitian Hasil penelitian ini

konsisten dengan hasil-hasil penelitian sebelumnya. Eka Kasah Gordah (2012) dalam jurnal pendidikan dan kebudayaan, menunjukkan dalam hasil penelitiannya bahwa secara umum peserta didik yang pembelajarannya melalui pendekatan *open-ended* menunjukkan hasil lebih baik dalam kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematis bila dibandingkan dengan peserta didik yang pembelajarannya secara konvensional. Hal ini ditandai dengan peningkatan jumlah siswa yang terlibat aktif untuk menjelaskan soal-soal, baik secara perorangan maupun secara berkelompok. Hasil temuan tersebut menunjukkan indikasi keefektifan penggunaan masalah terbuka (*open-ended problem*) dalam proses pembelajaran.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil dari beberapa penelitian tentang kooperatif tipe STAD berorientasi *open-ended problem*. Inprasitha (2006) juga menemukan hal yang senada dalam jurnal penelitiannya yang berjudul *Open-Ended Approach and Teacher Education* bahwa pengalaman belajar siswa dengan pembelajaran berbasis *open-ended problem* juga menunjukkan tanggapan positif. Siswa mengaku lebih senang dan antusias mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas dengan menggunakan pembelajaran berorientasi *open-ended problem*. Hasil penelitian yang juga mendukung keefektifan penggunaan model pembelajaran kooperatif terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh Mahanal, *et al.* (2007) yang menunjukkan adanya peningkatan skor keterampilan berpikir kritis siswa melalui tes sebesar 16,94 atau sebesar 31,84%. Hal tersebut membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif efektif dalam mengembangkan dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian lain yang dilaksanakan oleh Purwa (2008) yang menemukan dalam hasil penelitiannya bahwa prestasi belajar siswa mengalami peningkatan setelah belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif yang disajikan dengan pemberian masalah terbuka dibandingkan belajar dengan menggunakan model pembelajaran

konvensional. Know, *et al.* (2006) dalam jurnal internasional yang berjudul *Cultivating Divergent Thinking in Mathematics Through an Open-Ended Approach* juga menyimpulkan dalam hasil penelitiannya bahwa metode pembelajaran dengan pembelajaran berorientasi *open-ended problem* efektif dan memberikan dampak positif pada siswa sehubungan dengan peningkatan fleksibilitas dan kreativitas siswa, yaitu peningkatan gagasan baru siswa dalam memecahkan masalah terbuka, sehingga dapat mengundang dan merangsang keterampilan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, hasil penelitian ini berhasil memperkuat penelitian-penelitian tentang penerapan model kooperatif tipe STAD berorientasi *open-ended problem* sebelumnya.

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat dinyatakan bahwa penggunaan model kooperatif tipe STAD berorientasi *open-ended problem* dalam pembelajaran IPA berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas V Tahun Pelajaran 2012/2013 di gugus IV Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng. Keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA pada kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model kooperatif tipe STAD berorientasi *open-ended problem* lebih baik daripada kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka simpulan penelitian ini adalah sebagai berikut. 1. Keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA pada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional cenderung rendah, dengan mean 23,57. Berdasarkan skala penilaian atau klasifikasi pada skala lima, angka tersebut berada pada kategori sedang (pada rentang skor  $16 \leq \bar{X} < 26,7$ ). 2. Keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA pada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe STAD berorientasi *open-ended problem* menunjukkan cenderung

tinggi, dengan mean 36,73. Berdasarkan skala penilaian atau klasifikasi pada skala lima, angka tersebut berada pada kategori sedang (pada rentang skor  $26,7 \leq \bar{X} < 37,3$ ). 3. Terdapat pengaruh yang signifikan pada keterampilan berpikir kritis antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model kooperatif tipe STAD berorientasi *open-ended problem* dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional, dengan  $t_{hit} > t_{tab}$  ( $t_{hit} = 6,89 > t_{tab} = 1,671$ ). Berdasarkan rata-rata keterampilan berpikir kritis, diketahui bahwa rata-rata kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model kooperatif tipe STAD berorientasi *open-ended problem* lebih tinggi daripada rata-rata kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas V Tahun Pelajaran 2012/2013 di SD di gugus IV Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng ( $\bar{X}_1 = 36,73 > \bar{X}_2 = 23,57$ ).

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut. 1. Disarankan kepada guru pengajar agar selalu menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan zaman. Dalam hal ini adalah metode pembelajaran yang membuat siswa lebih aktif di dalam pembelajaran di kelas. 2. Disarankan bagi mahasiswa dan lulusan PGSD yang nantinya memiliki kompetensi dalam hal rekayasa pembelajaran, agar lebih inovatif dalam hal menemukan maupun menerapkan model-model pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. 3. Bagi peneliti lain, jika ingin meneliti permasalahan ini dalam lingkup yang lebih luas maka kelemahan-kelemahan penelitian ini perlu diperhatikan sehingga diperoleh sumbangan ilmu yang lebih baik dan sesuai perkembangan zaman. 4. Disarankan bagi pembaca agar lebih kritis menyikapi hasil penelitian ini, sebab peneliti merupakan peneliti pemula yang jauh dari kata sempurna.

## DAFTAR RUJUKAN

- Agung, A. A. Gede. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: Undiksha.
- Becker, J. P. & Shimada, S. 1997. *The Open-Ended Approach: A New Proposal for Teaching Mathematic*. Virginia: NCMT.
- Eka Kasah Gordah. 2012. Upaya guru meningkatkan kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematis peserta didik melalui pendekatan *open-ended*. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. 18. 264-279. <http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/1407408904926.pdf>. [Diakses pada tanggal 14 Juni 2013].
- Inprashita, M. 2006. Open-ended approach and teacher education. *Tsukuba Journal of Educational Study*. 25. 169-177. [http://www.criced.tsukuba.ac.jp/math/apec2006/progress\\_report/Symposium/Inprashita\\_a.pdf](http://www.criced.tsukuba.ac.jp/math/apec2006/progress_report/Symposium/Inprashita_a.pdf). [Diakses pada tanggal 13 Mei 2010].
- Kwon, O. N., Sook, J. P. & Hyun, J. P. 2006. Cultivating divergent thinking in mathematic through an open-ended approach. *Asia Pasific Education Review*. 7(1). 51-61. <http://www.springerlink.com/content/rv7106h536404h36/fulltext.pdf>. [Diakses pada tanggal 21 September 2011].
- Mahanal, S., Pujiningrum, S. E., & Suyanto. 2007. Penerapan pembelajaran berdasarkan masalah dengan strategi kooperatif model STAD pada mata pelajaran sains untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VMI Jenderal Sudirman Malang. *Jurnal penelitian Pendidikan*. 1. 33-47. [http://lemlit.um.ac.id/wcontent/uploads/2009/07/JURNAL\\_JUNI-2007.pdf](http://lemlit.um.ac.id/wcontent/uploads/2009/07/JURNAL_JUNI-2007.pdf). [Diakses pada tanggal 10 November 2011].

- Purwa, A. A. 2008. Pengaruh pembelajaran matematika berdasarkan permasalahan terbuka (open-ended) dengan pendekatan realistic terhadap prestasi belajar matematika. *Tesis* (tidak diterbitkan). Program Pasca Sarjana, Undiksha Singaraja.
- Salam, B. 2002. *Pengantar pedagogik (dasar-dasar ilmu mendidik)*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudiarta, I G. P. 2008. *Membangun kompetensi berpikir kritis melalui pendekatan open-ended*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Trianto. 2007. *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.