

# JURNAL KEPENDIDIKAN

<http://jurnalkependidikan.iainpurwokerto.ac.id>



Jurnal Kependidikan is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

## Keefektifan Model *Eliciting Activities* Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep pada Pembelajaran IPA

Aziz Kurniawan

Institut Agama Islam Negeri Purwokerto  
azizkurniawan@iainpurwokerto.ac.id

### Abstract

*The science lesson in the 2013 curriculum applied to the Empu Tantular Junior High School needs to be observed because in SMP Empu Tantular science lesson is teacher oriented and not in accordance with the changes in the 2013 curriculum. This resulted in the learner tending to only accept the explained teacher without knowing the meaning of the lesson. Activities of students in the classroom tend to memorize and listen to what the teacher explained. It affects the low ability of critical thinking and understanding the concept of learners. The way to solve these problems requires a strategy in innovative learning that is a student-centered approach using the eliciting activities model (MEAs). In addition to the approach centered on learners, MEAs are able to facilitate in building their own knowledge so that learners are able to explore the concepts to be learned by learners. The purpose of this research is to know the effectiveness of MEAs strategy in science material to improve critical thinking ability, understanding concept and learners activity in learning. This research uses True Experiment Design with population of all students of Class VII. This research sample is class VII D as experimental class (Approach MEAs) and VII C as control class (Scientific Approach). Data were collected using critical thinking test sheets, conceptual comprehension, observation sheet and questionnaire of learners' learning activities. The result of this research is that MEAs is effective compared to scientific approach in terms of critical thinking ability and understanding of learners concept because  $t_{count} = 4.03$  for critical thinking, while comprehension of concept  $t_{ct} = 3.42$  bigger  $t(1-\alpha)$ ;  $A = 5\%$  ie 1.99. The mean of learning activity of experiment class learners is 67 and control class is 51,5 with active criterion for experiment class and less active in control class. Conclusion in this research that MEAs is able to improve ability of critical thinking and understanding concept. In addition, the learning activities of students increases.*

**Keywords** *model eliciting activities, critical thinking, concept understanding*

### Abstrak

Pembelajaran IPA **pada kurikulum** 2013 yang diterapkan pada SMP Empu Tantular perlu untuk diamati karena di SMP Empu Tantular pembelajaran IPA masih berorientasi

pada guru dan belum sesuai dengan perubahan pada kurikulum 2013. Hal ini mengakibatkan peserta didik cenderung hanya menerima yang dijelaskan guru tanpa mengetahui makna pembelajaran tersebut. Aktivitas peserta didikpun dalam kelas cenderung menghafal dan mendengarkan apa yang diterangkan guru. Hal tersebut berpengaruh pada rendahnya kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep peserta didik. Cara untuk menyelesaikan permasalahan tersebut perlu adanya strategi dalam pembelajaran yang inovatif yaitu pendekatan yang berpusat pada peserta didik dengan menggunakan *model eliciting activities* (MEAs). Selain pendekatan tersebut berpusat pada peserta didik, MEAs mampu untuk memfasilitasi dalam membangun pengetahuannya sendiri sehingga peserta didik mampu mendalami konsep-konsep yang akan dipelajari oleh peserta didik. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui **keefektifan MEAs** pada materi IPA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, pemahaman konsep dan aktivitas peserta didik dalam belajar. Penelitian ini menggunakan *True Eksperimen Design* dengan populasi kelas VII. Sampel penelitian ini yaitu kelas VII D sebagai kelas eksperimen (Pendekatan MEAs) dan VII C sebagai kelas kontrol (Pendekatan *Saintifik*). Data diambil menggunakan lembar tes berpikir kritis, pemahaman konsep, lembar observasi dan skala aktivitas belajar peserta didik. Hasil penelitian ini yaitu MEAs efektif dibandingkan pendekatan *saintifik* baik ditinjau dari kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep peserta didik karena nilai  $t_{hitung} = 4,03$  untuk berpikir kritis, sedangkan pemahaman konsep  $t_{hitung} = 3,42$  lebih besar  $t(1-\alpha)$ ;  $\alpha=5\%$  yaitu 1,99. Pada nilai rata-rata aktivitas belajar peserta didik kelas eksperimen sebesar 67 dan kelas kontrol sebesar 51,5 dengan kriteria aktif untuk kelas eksperimen dan kurang aktif pada kelas kontrol. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu MEAs mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep. Selain itu, aktivitas belajar peserta didikpun meningkat.

**Kata Kunci** model *eliciting activities*, berpikir kritis, pemahaman konsep

## A. Pendahuluan

Sekolah merupakan tempat pembentukan kepribadian bagi peserta didik untuk membentuk kepribadian yang lebih baik. Perubahan tersebut meliputi perubahan fisik, mental, dan intelektual peserta didik. Perubahan yang terjadi pada peserta didik merupakan bekal untuk menghadapi perubahan atau perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) di masa depan. Selain sebagai tempat pembentukan kepribadian, sekolah juga sebagai sarana membentuk peserta didik yang berkompeten.

Salah satu langkah pemerintah dalam membentuk peserta didik yang berkompeten yaitu dengan melakukan perubahan kurikulum. Pada Kurikulum 2013 memiliki ciri khas yang mempertimbangkan penilaian sikap, pengetahuan serta ketrampilan. Tujuan perubahan kurikulum dari 2006 menuju 2013 yaitu menciptakan manusia yang mandiri, mampu memecahkan masalah, mempunyai kepribadian yang kuat, inovatif dan kreatif serta menguasai teknologi (Karli, 2014).

Penerapan kurikulum 2013 pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di tingkat pendidikan menengah pertama (SMP/MTs) bukan mata pelajaran yang parsial seperti fisika, kimia, dan biologi (Permendiknas no 22 tahun 2006). Selain itu, IPA pada hakekatnya terdiri atas empat unsur yaitu sikap, proses, produk dan aplikasi yang harus muncul pada pembelajaran IPA (Kemendikbud, 2013b: 2). Pada

kurikulum 2013 peserta didik berperan sebagai subjek yang harus aktif dalam pembelajaran dan guru harus memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan yang akan di pelajari.

Pembelajaran IPA pada kurikulum 2013 tidak hanya menekankan pada pemahaman konsep yang akan dipelajari tetapi juga penerapan ketrampilan proses karena kurikulum 2013 menerapkan pendekatan ilmiah atau *scientific approach*. Pendekatan ilmiah merupakan pendekatan yang mengharapkan peserta didik untuk berpikir kritis, logis, ilmiah, dan objektif sesuai dengan fakta yang ada.

Kenyataan yang terjadi dilapangan melalui kegiatan observasi dan wawancara yang dilakukan terhadap kedua guru IPA yaitu Suwartiningsih dan Yunarwi mengenyatakan bahwa pembelajaran IPA masih berorientasi pada guru dan belum sesuai dengan perubahan pada kurikulum 2013. Hal ini mengakibatkan peserta didik cenderung hanya menerima yang dijelaskan guru tanpa mengetahui makna pembelajaran tersebut. Aktivitas peserta didikpun dalam kelas cenderung menghafal dan mendengarkan apa yang diterangkan guru.

Dari kegiatan observasi dan wawancara yang telah dilakukan peneliti menunjukan bahwa pembelajaran yang berlangsung juga belum mencapai ketuntasan belajar pada pemahaman konsep. Hal ini terlihat dari hasil ulangan harian I, rata-rata nilai pada kelas VII A adalah 56,6; kelas VII B : 43,4 ; kelas VII C : 32,7 dan kelas VII D: 40,6. Untuk data rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam berpikir kritis pada SMP Empu Tantular pada kelas VII A mencapai 41%, kelas VII B : 32 %, kelas VII C : 36 % dan kelas VII D : 38 %. Hal ini menunjukan bahwa rendahnya hasil belajar dikarenakan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis peserta didik kurang terlatih.

Salah satu cara untuk menyelesaikan permasalahan tersebut perlu adanya strategi dalam pembelajaran yang inovatif yaitu pendekatan yang berpusat pada peserta didik dengan menggunakan *model eliciting activities* (MEAs). Selain pendekatan tersebut berpusat pada peserta didik, MEAs mampu untuk memfasilitasi dalam membangun pengetahuannya sendiri sehingga peserta didik mampu mendalami konsep-konsep yang akan dipelajari oleh peserta didik. MEAs merupakan suatu model yang digunakan untuk mengamati perkembangan dari kemajuan pemahaman konsep yang dipelajari oleh peserta didik (Besterfield *et.al.*, 2010). Menurut Widiyasari (2013) pembelajaran yang dikembangkan oleh MEAs efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Pendekatan MEAs memiliki ciri yaitu menyajikan permasalahan yang bermakna dan relevan dengan kehidupan yang dialami peserta didik. Ciri tersebut mampu untuk melatih peserta didik untuk menganalisis permasalahan secara kritis, sehingga dalam pemecahan masalah peserta didik tidak merasa kesulitan dalam memecahkan masalah (Adila, 2014).

MEAs menggunakan pendekatan *open-ended* yang melatih peserta didik untuk aktif dalam menyelesaikan masalahnya (Chamberlin dan Moon, 2008). Selain melatih peserta didik aktif dalam pembelajaran, melalui kerja kelompok peserta didik diberi kesempatan untuk mengembangkan ide-ide atau gagasannya pada materi yang dipelajari sehingga pemahaman konsep peserta didik menjadi lebih baik

dari sebelumnya (Chamberlin dan Moon, 2008). Pada penggunaan pendekatan ini peserta didik diharapkan mampu untuk melatih kemampuan berpikir kritis karena cara belajar yang kritis mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang akan dipelajari.

Menurut penulis pendekatan MEAs memiliki banyak kelebihan sebagai alternatif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep. Pandangan dari penulis tersebut didasarkan pada uraian yang telah dijelaskan di atas, bahwa MEAs efektif untuk melatih kemampuan berpikir kritis, pemahaman konsep, serta melatih peserta didik menjadi aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan yang telah dijelaskan di atas, maka perlunya dilakukan penelitian dengan memodifikasi metode-metode yang telah dilakukan untuk menguji keefektifan MEAs terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep pada mata pembelajaran IPA di SMP Empu Tantular Semarang.

## **B. Metode**

Penelitian ini menggunakan desain True Eksperiment dengan bentuk Pretest-Posttest Control Grup Design. Alasan penggunaan desain ini untuk melihat bagaimana perkembangan pengetahuan dari peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan, serta untuk melihat apakah pembelajaran dengan menerapkan MEAs yang digunakan efektif atau tidak. Desain ini menggunakan dua kelas yang masing-masing dipilih secara random. Kelas pertama yaitu kelas eksperimen dengan diberi perlakuan dengan menggunakan MEAs. Kelas kedua yaitu kelas kontrol dengan menerapkan Saintific Approach.

Penelitian dilaksanakan di SMP Empu Tantular, Semarang. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII. Sampel penelitian ini yaitu peserta didik kelas VII D sebagai kelas eksperimen, kelas VII C sebagai kelas kontrol dan kelas VII A sebagai kelas uji coba instrumen.

Kemudian dilanjutkan pengujian hipotesis guna membuktikan apakah pembelajaran yang menerapkan MEAs efektif yaitu uji gain yang digunakan untuk menguji peningkatan pada hasil pretest-posttest berpikir kritis dan pemahaman konsep peserta didik. Selanjutnya uji t digunakan untuk membandingkan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen manakah yang lebih baik.

## **C. Hasil**

### **1. Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep**

Penelitian yang dilaksanakan dalam mengukur kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep menghasilkan nilai awal (*Pretest*) dan nilai akhir (*Posttest*). Hasil *pretest* kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep dapat ditunjukkan melalui Tabel 1 dan Tabel 2.

**Tabel 1.** Hasil *Pretest* Berpikir Kritis Peserta Didik

Sumber Variasi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	<i>Pretest</i>	<i>Pretest</i>
Rata-rata	44,5	40,405
Varians	182,1	172,133
Standar deviasi	13,49	13,119

**Tabel 2.** Hasil *Pretest* Pemahaman Konsep Peserta Didik

Sumber Variasi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	<i>Pretest</i>	<i>Pretest</i>
Rata-rata	34,9	37,56
Varians	106,1	122,46
Standar deviasi	10,299	11,066

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa *pretest* berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan rata-rata 44,5 untuk kelas eksperimen dan 40,4 untuk kelas kontrol. Data *pretest* yang diperoleh dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik belum maksimal. Hal tersebut dimungkinkan terjadi karena pembelajaran yang berlangsung belum menekankan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Pada hasil *pretest* pemahaman konsep peserta didik memperoleh rata-rata kelas eksperimen 34,9 dan kelas kontrol sebesar 37,56. Hal tersebut menjelaskan bahwa pemahaman konsep peserta didik kelas kontrol lebih baik daripada kelas eksperimen. Setelah pelaksanaan *pretest* baik kemampuan berpikir kritis maupun pemahaman konsep kedua kelas sampel mendapat *treatment* yang berbeda yaitu pada kelas VII D mendapat *treatment* dengan menggunakan pendekatan MEAs, sedangkan kelas VII C mendapat *treatment* dengan menggunakan pendekatan *Saintific*

Setelah semua materi tersampaikan kepada peserta didik. Hasil akhir kemampuan berpikir kritis (*Posttest*) dan pemahaman konsep peserta didik (*Posttest*) dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

**Tabel 3.** Hasil *Posttest* Berpikir Kritis Peserta Didik

Sumber Variasi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	<i>Posttest</i>	<i>Posttest</i>
Rata-rata	67,4	55,243
Varians	129,5	196,13
Standar deviasi	11,38	14,00

**Tabel 4.** Hasil *Posttest* Pemahaman Konsep Peserta Didik

Sumber Variasi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	<i>Posttest</i>	<i>Posttest</i>
Rata-rata	67,811	59,83
Varians	110,7	107,86
Standar deviasi	10,521	10,38

Berdasarkan Tabel 3 dan Tabel 4 diketahui rata-rata kemampuan peserta didik dalam kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep di kelas eksperimen dan control ada peningkatan yang signifikan. Hal tersebut terjadi karena pada kelas eksperimen mendapat MEAs sedangkan kelas control tetap menggunakan pendekatan saintific. Selanjutnya peneliti menganalisis efektifitas MEAs dengan uji gain digunakan untuk mengetahui peningkatan berpikir kritis peserta didik. Hasil perhitungan uji gain pada penelitian ditunjukkan pada Tabel 5 dan Tabel 6.

**Tabel 5.** Hasil Analisis Uji Peningkatan Berpikir Kritis

Variasi	<g>	Kriteria
Eksperimen	0,412	Sedang
Kontrol	0,248	Rendah

**Tabel 6.** Hasil Analisis Uji Peningkatan Pemahaman Konsep

Variasi	<g>	Kriteria
Eksperimen	0,505	Sedang
Kontrol	0,34	Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai *gain* pada berpikir kritis kelas eksperimen sebesar 0,412 dan nilai *gain* kelas kontrol sebesar 0,248 sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol termasuk dalam kriteria sedang. Pada hasil perhitungan nilai *gain* pemahaman konsep diperoleh kelas eksperimen sebesar 0,5 dengan kriteria sedang, dan kelas kontrol sebesar 0,34 kriteria sedang. Selanjutnya uji *t* digunakan untuk mengetahui perbedaan berpikir kritis peserta didik dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yang digunakan dalam penelitian. Hasil perhitungan pada penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 7 dan Tabel 8.

**Tabel 7.** Hasil Perhitungan Uji *t-test Posttest* Berpikir Kritis

Variasi	<i>Posttest</i>	
	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata	67,38	55,24
DK	37	37
$t_{hitung}$	4,03	
$t_{tabel}$	1,99	
Kriteria	$H_0$ ditolak	
	$t_{hitung} > t_{tabel}$	

**Tabel 8.** Hasil Perhitungan Uji *t-test Posttest* Pemahaman Konsep

Variasi	<i>Posttest</i>	
	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata	67,81	59,84
DK	37	37
$t_{hitung}$	3,24	
$t_{tabel}$	1,99	
Kriteria	$H_0$ ditolak	
	$t_{hitung} > t_{tabel}$	

Berdasarkan hasil analisis berpikir kritis diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 4,03 sedangkan  $t_{tabel}$  sebesar 1,99 sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hasil analisis pemahaman konsep diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 3,24 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,99 sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

## 2. Aktivitas Belajar Peserta Didik

Analisis data observasi ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas eksperimen. Aspek yang diamati dalam penelitian ini meliputi 5 aspek yaitu aspek keseriusan peserta didik dalam belajar, kegiatan peserta didik dalam kelompok, peserta didik dalam menyampaikan pendapat, mengaitkan dengan aplikasi di kehidupan sehari-hari, dan peserta didik dalam menyampaikan kesimpulan. Skor minimal setiap aspek adalah 1 dan skor maksimal 4. Penilaian dilakukan oleh 5 orang observer di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil penilaian dari kelima observer kemudian dijumlahkan dan dihitung rata-ratanya untuk mendapatkan nilai akhir hasil observasi. Hasil analisis data aktivitas peserta didik disajikan pada Tabel 9 dan Tabel 10.

**Tabel 9.** Hasil Perhitungan Observasi Kelas Eksperimen

Observer	Aspek Pengamatan					Jumlah Skor	Nilai Akhir	Keterangan
	1	2	3	4	5			
1	82	68	68	64	71	353	70.6	Aktif
2	68	68	61	61	64	322	64.4	Aktif
3	75	68	39	57	68	307	61.4	Aktif
4	66	72	63	78	78	357	71.4	Aktif
5	63	66	53	63	66	311	62.2	Aktif
Jumlah	354	342	284	323	347			
Rata-rata	71	68	57	65	69	330	66	Aktif

**Tabel 10.** Hasil Perhitungan Observasi Kelas Kontrol

Observer	Aspek Pengamatan					Jumlah Skor	Nilai Akhir	Keterangan
	1	2	3	4	5			
1	46	46	61	46	54	253	50.6	Kurang Aktif
2	36	46	50	57	50	239	47.8	Kurang Aktif
3	54	57	46	46	54	257	51.4	Kurang Aktif
4	56	44	59	41	44	244	48.8	Kurang Aktif
5	66	53	47	47	44	257	51.4	Kurang Aktif
Jumlah	258	246	263	237	246			
Rata-rata	52	49	53	47	49	250	50	Kurang Aktif

Selain menggunakan data observasi, penelitian juga menerapkan skala untuk melihat aktivitas belajar peserta didik. Hasil analisis data skala aktivitas peserta didik disajikan dalam Tabel 11.

**Tabel 11.** Hasil Skala Aktivitas Peserta Didik

Aspek	Kelas Ekperimen	
	Persentase	Kategori
Aktivitas Visual	82,09 %	Sangat Aktif
Aktivitas Berbicara	77,03 %	Aktif
Aktivitas Menulis	78,38 %	Aktif
Aktivitas Mental	68,24 %	Aktif

Hasil perhitungan hasil skala aktivitas peserta didik dari aspek belajar peserta didik yang terdiri dari aktivitas visual berbicara menulis dan mental dapat disimpulkan aspek visual peserta didik lebih baik daripada aspek berbicara menulis dan mental peserta didik karena aktivitas visual merupakan hal termudah dalam aktivitas belajar peserta didik.

## D. Pembahasan

### 1. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis yang diamati dalam penelitian ini meliputi 5 aspek yaitu : (1) membangun ketrampilan dasar; (2) memberi penjelasan sederhana; (3) memberi penjelasan lanjut; (4) membentuk suatu tindakan; dan (5) mengatur strategi dan taktik. Kelima aspek tersebut diukur melalui tes kognitif berupa *pretest* dan *posttest*. Nilai dari *pretest* dan *posttest* selanjutnya diuji melalui uji statistik berupa uji normalitas, uji gain, dan uji t.

Hasil *pretest* berpikir kritis diperoleh rata-rata sebesar 44,5 untuk kelas eksperimen dan 40,4 untuk kelas kontrol, sedangkan hasil *posttest* berpikir kritis diperoleh rata-rata sebesar 67,4 untuk kelas eksperimen dan 55,24 untuk kelas



kontrol. Hal tersebut menunjukkan terdapat peningkatan pada hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen yang berarti hasil belajar kognitif kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol.

Peningkatan pada hasil *pretest* dan *posttest* berpikir kritis menunjukkan bahwa MEAs dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik karena proses pembelajaran MEAs menerapkan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik untuk memecahkan suatu permasalahan. Peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik juga dapat diketahui pada uji gain dari nilai *pretest* dan *posttest* berpikir kritis yang diperoleh sebesar 0,412 untuk kelas eksperimen dengan kriteria sedang dan 0,248 untuk kelas kontrol dengan kriteria rendah.

Setelah dilakukan uji gain pada nilai *posttest* berpikir kritis peneliti melakukan uji t untuk menjelaskan bahwa MEAs efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pengujian uji t dilakukan dengan taraf signifikansi 5% yang artinya tingkat kepercayaan sebesar 95%. Hasil pengujian uji t yang dilakukan pada kemampuan berpikir kritis diperoleh bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka pendekatan MEAs dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik daripada pendekatan *saintific*.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam penelitian ini dikarenakan pada kegiatan pembelajaran peserta didik terlibat aktif dalam berdiskusi, menyimpulkan hasil diskusi dan mengkomunikasikan hasil yang telah diperoleh selama diskusi. Aktivitas dalam belajar tersebut mendorong peserta didik untuk mandiri dalam mengkonstruksi pengetahuan baru, sehingga kemampuan berpikir kritis peserta didik menjadi berkembang. Hal tersebut sesuai dengan teori belajar konstruktivisme bahwa peserta didik akan memperoleh pengalaman belajar yang baru jika peserta didik aktif peserta dalam menemukan pengetahuan untuk perkembangan dirinya sendiri.

Hasil penelitian dari Istinah (2013) menjelaskan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik dikarenakan MEAs melatih peserta didik untuk memecahkan suatu masalah. Selain itu hasil dari penelitian James, *et al* (2013) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa melalui MEAs yang diterapkan pada kelompok eksperimen menunjukkan adanya peningkatan penerapan unsur-unsur berpikir kritis bila dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Adanya peningkatan pada kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam MEAs menegaskan bahwa MEAs cukup efektif untuk diterapkan dalam proses belajar terutama dalam kemampuan berpikir kritis. Hal ini disebabkan karena MEAs menerapkan agar peserta didik aktif dalam kegiatan belajar terutama pada kegiatan pemecahan masalah.

## 2. Pemahaman Konsep

Langkah analisis dalam pemahaman konsep sama seperti pada analisis kemampuan berpikir kritis yang dimulai dari uji normalitas, uji gain dan uji t. Hasil rata-rata *pretest* pemahaman konsep pada kelas eksperimen sebesar 34,9

dan hasil *pretest* pemahaman konsep pada kelas kontrol sebesar 37,5. Pada pertemuan keempat kelas eksperimen dan kelas kontrol melakukan *posttest* dengan rata-rata *posttest* pemahaman konsep kelas eksperimen sebesar 67,8 dan kelas kontrol sebesar 59,8.

Peningkatan hasil *pretest* dan *posttest* baik dikelas eksperimen dan kontrol mengalami peningkatan yang signifikan. Besar peningkatan *pretest* dan *posttest* di analisis menggunakan uji normalitas gain dengan hasil yaitu kelas eksperimen mengalami peningkatan gain sebesar 0,505 dengan kriteria sedang dan kelas kontrol sebesar 0,34 dengan kriteria sedang.

Setelah dilakukan uji gain pada nilai *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep peneliti melakukan uji t untuk menjelaskan bahwa MEAs efektif meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Pengujian uji t dilakukan dengan taraf signifikan 5% yang artinya tingkat kepercayaan sebesar 95%. Hasil pengujian uji t yang dilakukan pada pemahaman konsep diperoleh bahwa nilai  $t_{hitung}$  sebesar 3,24, sedangkan  $t_{tabel}$  diperoleh dari tabel dengan jumlah peserta didik sebesar 37 maka nilai  $t_{tabel}$  sebesar 1,99. Berdasarkan nilai uji t, bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka pendekatan MEAs dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik daripada pendekatan *saintific*.

Penelitian ini relevan dengan penelitian Widiyasari (2013) bahwa pemahaman konsep peserta didik umumnya mengalami peningkatan pada kelas yang mendapat *treatment* dengan rata-rata tes prestasi belajar sebesar 82,4. Pada penelitian Sihotang (2012) MEAs secara signifikan mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik yang ditunjukkan pada hasil peningkatan gain pada kelas eksperimen sebesar 0,54 sedangkan kelas kontrol sebesar 0,34. Hal tersebut serupa dengan pendapat Ulya (2016) yang menunjukkan melalui penelitiannya bahwa MEAs efektif dalam pemahaman konsep. Besterfield (2010) menjelaskan bahwa MEAs mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dikarenakan MEAs mampu memberikan umpan balik pada proses belajar. Proses umpan balik dalam penelitian ini yaitu pada proses peserta didik membacakan hasil diskusi didepan kelas menghasilkan umpan balik pendapat-pendapat yang beragam dari kelompok diskusi lain.

### **3. Aktivitas Peserta Didik**

Efektifitas pembelajaran dalam penelitian ini tidak hanya dilihat dari hasil kognitif yang diperoleh peserta didik dalam tes, melainkan juga dari aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik. Aktivitas pembelajaran yaitu proses pembelajaran yang dilakukan peserta didik untuk memfasilitasi belajarnya sendiri (Hamalik, 2011).

Pada penelitian ini, keefektifan pembelajaran MEAs ditentukan dari perbandingan nilai rata-rata aktivitas belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dilakukan oleh observer dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi diperoleh bahwa nilai rata-rata aktivitas untuk kelas eksperimen adalah 66 dan kelas kontrol adalah 50. Hal tersebut menunjukkan bahwa

aktivitas belajar peserta didik dengan MEAs lebih baik dari aktivitas belajar peserta didik dengan pendekatan *saintific*.

Selain penilaian aktivitas menggunakan lembar observasi. Peneliti juga menggunakan skala yang disebarkan kepada peserta didik dengan jumlah 37 anak di kelas eksperimen. Hasil dari analisis skala diperoleh jumlah keseluruhan skor yaitu 1692 dengan rata-rata 76,22. Artinya kelas eksperimen dengan penerapan MEAs dikategorikan aktif, sehingga penerapan MEAs selain mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep peserta didik. Pada aktivitas belajar peserta didik dalam belajar juga meningkat karena penerapan MEAs melatih peserta didik dalam bekerja sama dalam kelompok, berdiskusi dengan pasangan maupun kelompok, dan presentasi di depan kelas sehingga siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Prasetyo (2011) bahwa dengan penerapan MEAs mampu untuk meningkatkan aktivitas peserta didik dalam belajar, aspek yang teramati yaitu peningkatan aktivitas mencatat, mengajukan pertanyaan atau menjawab, mengemukakan ide, kemampuan mengerjakan soal. Peningkatan aktivitas dalam penelitian ini serupa pada pendapat Hamalik (2011) dikarenakan MEAs mampu melatih peserta didik dalam memfasilitasi kebutuhan dalam belajar pada dirinya sendiri. Kesanggupan peserta didik untuk memenuhi kebutuhan dalam belajar tentunya menghasilkan pengetahuan baru serta tantangan bagi peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya. Selain hasil kognif meningkat ternyata MEAs juga cukup efektif dalam meningkatkan aktivitas belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi dan skala yang dilakukan, pembelajaran dengan menerapkan MEAs didapatkan kelebihan dan kekurangan. Kelebihan MEAs yaitu pembelajaran yang diperoleh peserta didik menjadi bermakna karena peserta didik dituntut mandiri dalam mencari sumber materi, selain itu melatih peserta didik dalam menyampaikan pendapat dalam berdiskusi sehingga kemampuan berpikir kritis dan pemahaman peserta didik meningkat. Hal tersebut dapat dilihat pada hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep pada yang mengalami peningkatan.

Selama proses pembelajaran, selain kekurangan pada MEAs yang sudah diminimalisir peneliti. Peneliti ternyata mengalami kendala dalam proses belajar terutama masalah waktu yaitu kurangnya waktu dalam melakukan pembahasan materi. Langkah yang diambil peneliti untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu peneliti mengurangi sedikit waktu dalam diskusi kelompok. Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dikatakan bahwa MEAs efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep peserta didik serta aktivitas belajar pada mata pelajaran IPA meningkat.

## E. Kesimpulan

Simpulan yang diperoleh penelitian ini sebagai berikut: 1) MEAs cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal tersebut dibuktikan melalui uji t dengan syarat  $t_{hitung} > (t_{tabel}$  dimana  $(t_{hitung} = 4,03 \rightarrow t_{hitung} >$

$t(1-\alpha)$ ;  $\alpha = 5\%$  yaitu 1,99). Selain itu, dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik terdapat juga peningkatan uji gain ( $\langle g \rangle = 0,412$ ) untuk kelas eksperimen dan uji gain ( $\langle g \rangle = 0,248$ ) untuk kelas kontrol. Maka dapat disimpulkan yaitu MEAs efektif dalam peningkatan kemampuan berpikir peserta didik dibandingkan pendekatan *Saintifik*. 2) MEAs cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Hal tersebut dibuktikan melalui uji t dengan syarat  $t_{hitung} > (t_{tabel}$  dimana ( $t_{hitung} = 3,24 \rightarrow t_{hitung} > t(1-\alpha)$ ;  $\alpha = 5\%$  yaitu 1,99). Selain itu, dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik terdapat juga peningkatan uji gain ( $\langle g \rangle = 0,505$ ) untuk kelas eksperimen dan uji gain ( $\langle g \rangle = 0,034$ ) untuk kelas kontrol. Maka dapat disimpulkan yaitu MEAs efektif dalam peningkatan pemahaman konsep peserta didik dibandingkan pendekatan *Saintifik*. 3) Nilai rata-rata aktivitas belajar peserta didik kelas eksperimen sebesar 67 dan kelas kontrol sebesar 51,5 dengan kriteria aktif untuk kelas eksperimen dan kurang aktif pada kelas kontrol. Hasil tersebut menjelaskan bahwa MEAs mampu meningkatkan aktifitas belajar peserta didik.

### Daftar Pustaka

- Adila, G.P.A., 2014. "Efektivitas Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Model Eliciting Activities (MEAs) Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Di Kelas VII-A SMP Negeri 1 Lamongan". *E-Journal UNESA*. 3(2) : 97-102.
- Besterfield, M., Larry, S., Tuba, Y.P. 2010. "Model-Eliciting Activities: Assessing Engineering Student Problem Solving and Skill Integration Processes". *International Journal Engineering Education*. University of Pittsburgh, 26(4):831-845.
- Chamberlin, S. A., & Moon. S.M. 2008. *How Does the Problem Based Learning Approach Compare to the Model-Eliciting Activity Approach in Mathematics?* [online] Tersedia: <http://www.cimt.plymoth.ac.uk/jurnal/chamberlin.pdf> (diunduh 12 Juli 2016).
- Hamalik, O. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Istinah, E. 2013. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik dengan Pendekatan Model Eliciting Activities (MEAs) Pada Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP*. Bandung.
- James, A.K., Brian,M.F., & Ann Shih-yi. 2013. *Investigating the Impact of Model Eliciting Activities on Development of Critical Thinking*. Atlanta : ASEE Annual Conference & Exposition
- Karli, H. 2014. "Perbedaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2006 dan Kurikulum 2013 Untuk Jenjang SD". *Jurnal Pendidikan Penabur*. Jakarta Barat
- Kemendikbud. 2013. *Implementasi Kurikulum 2013 Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) SD/SMP/SMA/SMK*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Prasetyo, E H. 2011. “Penerapan Model Eliciting Activities Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam pembelajaran Matematika”. *PTK*. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sihotang, L.T.T. 2012. “Penerapan Pembelajaran Model Eliciting Activities (MEA) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika dan Self-Efficacy Siswa”. *Tesis*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Ulya, N.R.J. 2016. “Efektifitas Pembelajaran Matematika Model Eliciting Activities (MEAs) Berbantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontektual Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa”. *Skripsi*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Widiyasari, R. 2013. “Pengembangan Pembelajaran Matematika Model Eliciting Activies untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Matematika Siswa pada Materi Segitiga Kelas VII”. *Makalah*. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika di Universitas Muhammadiyah Jakarta, 9 November 2013