

PENGARUH MODEL *ADVANCE ORGANIZER* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS VII SMP

THE INFLUENCE OF ADVANCED ORGANIZER MODEL TO THE CRITICAL THINKING SKILLS OF LEARNERS CLASS VII SMP

Oleh : Rusti dan Insih Wilujeng
FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta
Email: rusti.29@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran sains model *Advance Organizer* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Piyungan materi Pencemaran Lingkungan. Penelitian ini merupakan *quasy experiment* menggunakan *control group pretest and posttest design*. Populasi penelitian yaitu seluruh kelas 7 di SMP Negeri 1 Piyungan Tahun 2017/2018. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster sampling*. Sampel penelitian terdiri dari kelas eksperimen menggunakan Pembelajaran Model *Advance Organizer* dan kelas kontrol menggunakan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013/5M. Data kemampuan berpikir kritis diperoleh dari *pretest*, *posttest*, dan lembar observasi kemampuan berpikir kritis. Analisis data yang digunakan adalah uji *Independent Sample T-Test*, Uji *N-Gain* dan Uji *Effect Size*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran sains Model *Advance Organizer* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik Kelas VII SMP Negeri 1 Piyungan dengan *N-Gain* pada kategori sedang dan *effect size* pada kategori tinggi.

Kata Kunci: pembelajaran sains, model pembelajaran, *advance organizer*, berpikir kritis

Abstract

This study aims to determine the influence of science learning Advance Organizer model to the critical thinking ability of students class VII SMP Negeri 1 Piyungan on Environmental Pollution material. This research is a quasy experiment using control group pretest and posttest design. The research population is all of 7th grade in SMP Negeri 1 Piyungan Year 2017/2018. Sampling using cluster sampling technique. The study sample consisted of experimental class using Advance Organizer Learning Model and control class using Curriculum-Based Learning 2013/5M. Data of critical thinking ability is obtained from pretest, posttest, and observation sheet of critical thinking ability. Data analysis used Independent Sample T-Test, N-Gain Test, and Effect Size Test. The result of this research shows that Advance Organizer Learning Model significantly influences the critical thinking ability of students Class VII of SMP Negeri 1 Piyungan with N-Gain in medium category and effect size in high category.

Keywords: science learning, learning model, advance organizer, critical thinking

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan abad 21 yang harus diajarkan secara eksplisit dalam proses pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis merupakan tindakan untuk mengevaluasi situasi, masalah, atau argumen dan memilih pola investigasi untuk menghasilkan jawaban terbaik (Feldman, 2010:4). Peserta didik yang dibekali dengan kemampuan

berpikir kritis dapat mencermati informasi yang benar atau salah berdasarkan kebenaran ilmiah dan pengetahuan sehingga tanpa ragu dapat memutuskan dan menilai kebenaran informasi tersebut (Rahmawati, 2016:112).

Kemampuan berpikir kritis harus dilatihkan melalui proses pembelajaran, namun realitanya menunjukkan pembelajaran hanya memberikan kesempatan kepada peserta didik, bukan

mendorong dan melatih untuk berpikir kritis. Hasil pengamatan langsung dan penilaian pembelajaran peneliti ketika Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMP Negeri 1 Piyungan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik pada aspek klarifikasi dasar, memberikan alasan untuk suatu keputusan, klarifikasi lanjut, menyimpulkan, serta dugaan dan keterpaduan masih dikategorikan rendah. Hal itu teramati ketika pembelajaran dengan Kurikulum 2013/5M, pada fase menanya respon peserta didik terhadap materi yang disajikan masih rendah, pada fase mengasosiasi peserta didik kurang mampu membuat kesimpulan yang tepat, dan ketika diberikan tugas untuk menganalisis suatu kasus, peserta didik belum mampu memberikan alasan dengan tepat. Bertolak dari permasalahan tersebut peneliti melakukan penelitian menggunakan Model *Advance Organizer*.

Penelitian ini menggunakan pembelajaran Model *Advance Organizer* karena model ini dirancang untuk memperkuat struktur kognitif peserta didik mengenai pengetahuan mereka tentang pelajaran tertentu dan bagaimana mengelola, memperjelas, serta memelihara pengetahuan tersebut dengan baik (Huda, 2013:107). Kemampuan mengelola, memperjelas, dan memelihara suatu pengetahuan atau informasi dapat mendorong dan mengarahkan peserta didik untuk berpikir kritis pada aspek klarifikasi dasar, memberikan alasan untuk suatu keputusan, menyimpulkan, klarifikasi lanjut, serta dugaan dan keterpaduan, sesuai dengan pernyataan Nurdin & Andriantoni (2016:246) yang menyatakan bahwa salah satu kelebihan model *Advance Organizer*

yaitu dapat mendorong peserta didik untuk mengetahui jawaban pertanyaan yang diberikan guru sehingga peserta didik semakin aktif dan kemampuan berpikir dapat meningkat. Puneet Walia dan Poojet Walia (Hasil wawancara dengan guru IPA di SMP Negeri 1 Piyungan menyatakan bahwa Model *Advance Organizer* belum diaplikasikan dalam proses pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Piyungan.

Penelitian mengenai pembelajaran IPA Model *Advance Organizer* telah dilakukan oleh Intan Putriana, dkk (2015) yang menyatakan bahwa Model *Advance Organizer* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada indikator bertanya dan menjawab pertanyaan, menganalisis dan mengevaluasi argumen, serta deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Vivi Noviana Sari (2015) yang menyimpulkan bahwa Model *Advance Organizer* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada 3 aspek, yaitu memberikan penjelasan sederhana, membuat penjelasan lanjut, serta strategi dan taktik.

Uraian tersebut melatarbelakangi dilakukannya penelitian dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Sains Model *Advance Organizer* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Piyungan Materi Pencemaran Lingkungan”.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain penelitian *Control Group Pretest and Posttest Design*.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Piyungan dan dilakukan pada bulan Februari 2018-Maret 2018.

Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Cluster Sampling*.

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah 26 peserta didik kelas VIIF sebagai kelas eksperimen dan 26 peserta didik VIIG sebagai kelas kontrol. Objek penelitian adalah kemampuan berpikir kritis.

Prosedur Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *Control Group Pretest and Posttest Design*. Desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kelompok Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

Data, Instrumen, Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu teknik tes menggunakan instrumen soal kemampuan berpikir kritis dan teknik non tes menggunakan instrumen lembar observasi kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji-t (*t-test*), terdiri dari uji prasyarat hipotesis meliputi uji normalitas dan uji homogenitas serta uji hipotesis menggunakan uji *Independent sample t-test*. Besarnya peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik dilihat dari analisis hasil *pretest* dan *posttest* dengan menghitung nilai *N-gain* menggunakan persamaan:

$$g = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor maksimal} - \text{Skor pretest}}$$

Selanjutnya, mengkategorikan *N-gain* berdasarkan kategori pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori *N-gain*

No	N-gain	Kategori
1.	(g) < 0,3	Rendah
2.	0,3 < (g) <= 0,7	Sedang
3.	(g) >= 0,7	Tinggi

(Sumber: Hake, 2000:1)

Ukuran besarnya efek suatu variabel dihitung menggunakan *Effect size* menggunakan rumus *Cohen's d*:

$$d = \frac{X_1 - X_c}{S_{gab}}$$

Keterangan :

- d : Cohen's d *Effect size* (besar pengaruh)
- X_t : Rata-rata kelas eksperimen
- X_c : Rata-rata kelas kontrol
- S_{gab} : Standard deviation (standar deviasi)

Untuk menghitung *Sgab* dengan rumus berikut:

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)Sd_1^2 + (n_2 - 1)Sd_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

- S_{gab} : standar deviasi gabungan
- n₁ : jumlah peserta didik kelas eksperimen
- n₂ : jumlah peserta didik kelas kontrol
- S_{d1} : standar deviasi kelas eksperimen
- S_{d2} : standar deviasi kelas control

Hasil perhitungan nilai *effect size* diinterpretasikan dengan kriteria pada Tabel 3.

Tabel 3. Interpretasi Nilai *Effect size*

No	Nilai d	Kategori
1.	0,8 <= d <= 2,0	Tinggi
2.	0,5 <= d < 0,8	Sedang
3.	0,2 <= d < 0,5	Kecil

(Becker, 2000:3)

Analisis lembar observasi kemampuan berpikir kritis diinterpretasikan menjadi kriteria yang tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase kriteria penguasaan kemampuan berpikir kritis

No	Tingkat penguasaan (%)	Kategori/predikat
1.	86-100	Sangat baik
2.	76-85	Baik
3.	66-75	Cukup
4.	55-65	Kurang
5.	≤54	Sangat kurang

(Sumber: Ngalm Purwanto, 2002:103)

Keterlaksanaan pembelajaran dianalisis dan dikategorikan dengan kriteria seperti yang tersaji pada Tabel 5.

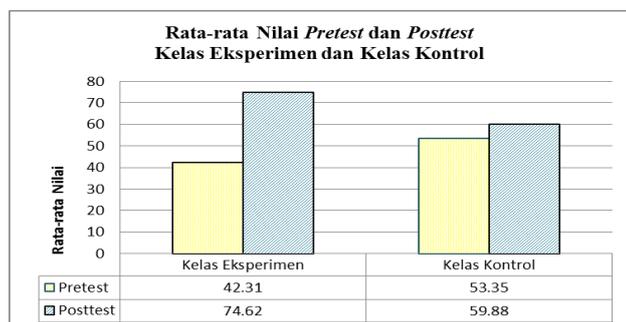
Tabel 5. Kriteria keterlaksanaan pembelajaran

No	Persentase (%)	Kategori
1.	$80 < X \leq 100$	Sangat baik
2.	$60 < X \leq 80$	Baik
3.	$40 < X \leq 60$	Cukup
4.	$20 < X \leq 40$	Kurang
5.	$0 < X \leq 20$	Sangat kurang

(Sumber: Eko Putro Widoyoko, 2009:242)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum pembelajaran diukur berdasarkan nilai *pretest*, sedangkan kemampuan berpikir kritis setelah pembelajaran diukur berdasarkan nilai *posttest*. Perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Rata-rata Nilai *Pretest* dan *Posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Besarnya peningkatan nilai kemampuan berpikir kritis pada kedua kelas sampel diketahui berdasarkan nilai *N-Gain*, kelas eksperimen sebesar 0,57 yang termasuk kategori sedang dan

kelas kontrol sebesar 0,12 termasuk kategori rendah. Peningkatan hasil tes di kelas eksperimen yang lebih tinggi menunjukkan bahwa model pembelajaran *Advance Organizer* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal tersebut terbukti dari hasil *Independent Sample T Test* sebagaimana ditunjukkan Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji *Independent Sample T Test*

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	T	df	Sig.(2-tailed)	Mean Difference
Nilai	Equal variances assumed	3,448	0,069	3,83	50	0,000	14,73

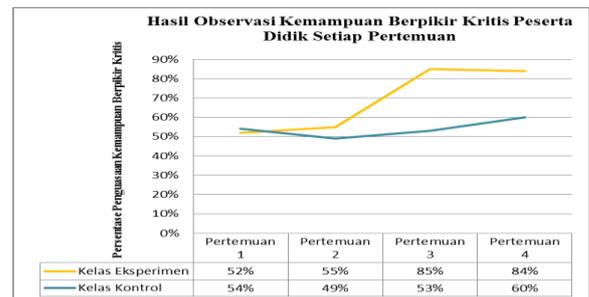
Hasil uji hipotesis diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 atau kurang dari $\frac{1}{2} \alpha$ (0,05) yang artinya H_a diterima dan H_0 ditolak, sehingga dapat diketahui bahwa pembelajaran model *Advance Organizer* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Besarnya pengaruh ditunjukkan dari nilai *Effect Size* sebesar 1,06 atau termasuk dalam kategori tinggi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Vivi Noviana Sari (2017) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Advance Organizer* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hasil penelitian ini sesuai teori Dewi et al. (2014) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Advance Organizer* merupakan model pembelajaran yang mengutamakan aktivitas terkait proses pengolahan informasi. Ruhimat,dkk (2012:202) menyatakan bahwa melalui model *Advance Organizer* ini dapat mengembangkan kemampuan memproses informasi yang efisien untuk menyerap dan menghubungkan satuan ilmu pengetahuan secara

bermakna. Pembelajaran *Advance Organizer* bukan hanya hafalan sederhana, karena peserta didik didorong untuk menghubungkan pengetahuan baru untuk pengetahuan lama (Lii Bih Nih et al., 2016:3). Artinya melalui aktivitas pengolahan informasi dalam pembelajaran model *Advance Organizer* dapat mendorong peserta didik untuk lebih kritis terhadap pengetahuan.

Poneet & Pooja (2014:15) menyatakan bahwa model *Advance Organizer* dirancang untuk memperkuat proses berpikir peserta didik. Kegiatan dalam setiap fase pembelajaran model *Advance Organizer* dapat melatih indikator berpikir kritis tertentu. Fase pertama yaitu Presentasi *Advance Organizer* dapat mendorong peserta didik untuk berpikir kritis pada indikator merumuskan pertanyaan, menganalisis argumen, dan bertanya/ menjawab pertanyaan. Fase kedua yaitu Presentasi Tugas dan Materi Pembelajaran dapat melatih indikator memberikan alasan untuk suatu keputusan berdasarkan hasil observasi, membuat kesimpulan beralasan, mengevaluasi, serta mendefinisikan dan menilai definisi. Fase ketiga yaitu Evaluasi dapat melatih indikator berpikir kritis berupa mendefinisikan dan menilai definisi, mengidentifikasi asumsi, menduga, serta memadukan. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan Model *Advance Organizer* sesuai dengan teori Huda (2011:281) yang menerangkan bahwa pada tahapan ketiga pembelajaran harus lebih interaktif, dimana peserta didik harus dirangsang untuk mengajukan pertanyaan dan memberi tanggapan.

Kemampuan berpikir kritis peserta didik setiap pertemuan ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik persentase kemampuan berpikir kritis peserta didik

Tujuan model pembelajaran *Advance Organizer* dalam penelitian ini telah tercapai, yaitu dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memproses informasi serta menghubungkan gagasan yang disajikan dalam pembelajaran dengan informasi yang telah diketahui. Hal ini berarti bahwa tujuan penelitian ini telah tercapai, yaitu mengetahui bahwa pembelajaran sains model *Advance Organizer* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Piyungan pada materi pencemaran lingkungan. Pengaruhnya yaitu dapat terjadi peningkatan pada kemampuan berpikir kritis peserta didik, diukur dari hasil *pretest*, *posttest*, dan observasi kemampuan berpikir kritis peserta didik tiap pertemuan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran sains model *Advance Organizer* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik Kelas VII SMP Negeri 1 Piyungan Materi Pencemaran Lingkungan terbukti dari hasil uji hipotesis yang

menunjukkan taraf signifikansi *Sig(2-tailed)* sebesar 0,000 atau kurang dari $\frac{1}{2} \alpha$.

Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka hal-hal yang perlu diperhatikan untuk penelitian yang lebih lanjut adalah (1) Bagi peserta didik, disarankan untuk mengikuti seluruh fase pembelajaran yang disajikan, termasuk mengerjakan tugas di rumah agar tujuan pembelajaran dapat tercapai, (2) Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian menggunakan model pembelajaran *Advance Organizer* dengan memperhatikan jumlah sampel penelitian, jumlah indikator penelitian yang diteliti, dan jumlah *observer* serta memperhatikan jam pelaksanaan pembelajaran agar hasil penelitian lebih valid.

DAFTAR PUSTAKA

- Becker, Lee A. 2000. "Effect Size Measure For Two Independent Groups". *Journal Effect Size Becker*, dalam <http://uv.es>.
- Dewi, D.A.P et al. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran *Advance Organizer* Berbasis Operant Conditioning Terhadap Hasil Belajar IPA Peserta didik Kelas V SD Gugus Letkol Wisnu. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*. Vol: 2 No: 1.
- Eko Putro Widiyoko (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta:Pustaka Pelajar.
- Feldman, A.D. (2010). *Berpikir Kritis, Strategi untuk Pengambilan Keputusan*. Jakarta:Indeks.
- Hake, Richard.(1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. Diakses dari

<https://physics.indiana.edu/sdi/analyzingChange> pada 12 November 2017.

- Huda, M. (2013). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Lee Bih Ni et al. (2016). *Advance Organizer: Cognitive Instructional Strategy*. *International Journal of Computer Networks and Wireless Communications (IJCNWC)*. ISSN: 2250-3501 Vol.6, No 2.
- Ngalm Purwanto.(2002). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- Nurdin, S & Andiantoni. (2016). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Puneet & Pooja. (2014). Effect of Integrated Syntax of *Advance Organizer Model* and *Inductive Thinking Model* on Attitude towards Mathematics and Reaction towards Integration of Model. *International Journal of Education and Psychological Research (IJEPR)* Volume 3, Issue 2.
- Rahmawati et al. (2016). *Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP pada Materi Gaya dan Penerapannya*. Vol 1,2016, ISBN:978-602-9286-21-2.
- Ruhimat, T. et al. (2012). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.