

## ANALISIS KETERAMPILAN METAKOGNISI SISWA DENGAN PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN PEMBERDAYAAN BERPIKIR MELALU PERTANYAAN PADA SISWA SMP NEGERI 2 BANDA ACEH

Cut Nurmaliah<sup>1)</sup> dan Khairil<sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup>Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Syiah Kuala, Email: cutnurmaliah@fkip.unsyiah.ac.id

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keterampilan metakognisi siswa dengan penerapan strategi pembelajaran pemberdayaan berpikir melalui pertanyaan pada siswa SMP Negeri 2 Banda Aceh. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Banda Aceh yang berjumlah 334 siswa (9 kelas). Pengambilan sampel secara acak dan sampel penelitian pada 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen untuk mengukur keterampilan metakognisi menggunakan *Metacognitive Inventory Junior*. Analisis data keterampilan metakognisi dilakukan persentase dan uji t. Hasil penelitian menunjukkan nilai rerata keterampilan metakognisi siswa kelas eksperimen (80,75) > kelas kontrol (61,28). Hasil uji t pada keterampilan metakognisi juga menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu diperoleh  $t_{hit} = 3,95 > t_{tab} = 2,018$ . Simpulan penelitian menunjukkan tingkat keterampilan metakognisi siswa dengan penerapan strategi pembelajaran pemberdayaan berpikir melalui pertanyaan pada level OK dan kelas kontrol pada level DEVELOPMENT

**Kata Kunci:** Metakognisi, Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan

### PENDAHULUAN

Berpikir merupakan salah satu aspek penting yang harus dikembangkan dan diberdayakan. Memberdayakan proses berpikir siswa penting dilakukan agar siswa mampu menganalisis situasi-situasi baru dan menerapkannya pada kehidupan mereka sehari-hari. Eggen & Kauchak, (1996) dalam Corebima (2006) menyatakan salah satu jenis kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah keterampilan metakognisi. Metakognisi merupakan pengetahuan/kesadaran seseorang/pebelajar/siswa tentang proses pemantauan (*monitoring*) dan pengendalian (*regulation*) pikiran dan tindakannya sendiri. Mengajarkan strategi-strategi metakognisi kepada siswa dapat membawa ke arah peningkatan hasil belajar mereka secara nyata. Hal ini dapat terwujud apabila proses berpikir siswa dilatih melalui strategi metakognisi karena strategi metakognisi dapat membantu siswa mempercepat perkembangan proses berpikir menjadi lebih baik. Menurut Imel (2002) siswa yang melakukan metakognisi

(*metacognitively aware learners*) berprestasi lebih baik, dibandingkan dengan siswa yang tidak melakukan metakognisi. Hal ini disebabkan metakognisi memungkinkan siswa melakukan perencanaan, mengikuti perkembangan, dan memantau proses belajarnya.

Membangun keterampilan metakognisi siswa dalam pembelajaran biologi tidak mudah. Hal ini disebabkan kompleksitas dan keragaman objek kajian menyebabkan bahan ajar menjadi tidak mudah untuk dipahami oleh banyak siswa. Proses pembelajaran (interaksi antara guru dan siswa) juga merupakan salah satu komponen yang berdampak besar terhadap pembentukan metakognisi siswa. Dalam aktivitas pembelajaran, guru berperan sebagai mediator dan fasilitator yang dapat membantu mengarahkan gagasan/ide dan pemikiran siswa melalui pertanyaan yang sesuai dengan materi pelajaran. Membiasakan siswa untuk berpikir, berarti mengajarkan mereka untuk lebih hati-hati terhadap apa yang dipikirkan, dan lebih

teliti dalam mengambil keputusan. Salah satu cara yang diduga dapat meningkatkan keterampilan metakognisi siswa adalah melalui pemberdayaan berpikir melalui pertanyaan. Melalui pertanyaan dapat memicu proses berpikir siswa dan salah satu kegunaan terpenting dari pertanyaan adalah untuk memacu keterampilan berpikir tinggi (Frazee dan Rudnitski, 1995 dalam Corebima (2005). Sedangkan kaitan antara pertanyaan dengan keterampilan metakognisi dikemukakan oleh D Avanzo (2003) bahwa tingkat metakognisi tinggi adalah ketika siswa bertanya dan menjawab pertanyaannya sendiri. Jelaslah bahwa pertanyaan berimplikasi pada kemampuan berpikir dan keterampilan metakognisi siswa.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis keterampilan metakognisi siswa dengan penerapan strategi pembelajaran pemberdayaan berpikir melalui pertanyaan pada siswa SMP Negeri 2 Banda Aceh.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Banda Aceh. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Banda Aceh yang berjumlah 334 siswa (9 kelas). Pengambilan sampel secara acak dan sampel penelitian pada 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 1. Rerata Keterampilan Metakognisi Siswa Kelas VII Berdasarkan Jenis Kelamin

Kelas	Keterampilan Metakognisi	Level Metakognisi
Eksperimen	80,75	OK
Kontrol	61,28	DEVELOPMENT

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai rerata keterampilan metakognisi siswa kelas eksperimen 80,75; kelas kontrol 61,28. Dari kedua data tersebut terlihat bahwa keterampilan metakognisi siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada siswa kelas

Pengukuran keterampilan metakognisi siswa dilakukan dengan menggunakan instrumen *Metacognitive Inventory Junior* yang diadaptasi dari Panaoura, (2006) dalam Nurmaliah (2009). Inventori ini berisi 30 item pernyataan dengan masing-masing 4 pilihan jawaban yaitu Sangat Setuju/Sangat Sering (skor 4), Setuju/Sering (skor 3), Tidak Setuju/Tidak Pernah (skor 2), dan Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak Pernah (skor 1).

Untuk mengukur tingkat keterampilan metakognisi digunakan *Rating scale* Keterampilan Metakognisi siswa yang diperoleh dari nilai keterampilan metakognisi siswa terdiri dari *Super* (96-120), *OK* (72-95), *Development* (48-71), *Risk* (24-47), dan *Not yet* (0-24). *Rating scale* Keterampilan Metakognisi diadaptasi dari Green (2002) dalam Nurmaliah (2009).

Data keterampilan metakognisi dianalisis dengan persentase. Untuk mengetahui perbedaan keterampilan metakognisi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dianalisis dengan uji *t* dengan menggunakan rumus (Sudjana, 1996):

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data keterampilan metakognisi dapat terlihat pada Tabel 1

kontrol. Hasil uji *t* pada keterampilan metakognisi juga menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu diperoleh  $t_{hit} = 3,95 > t_{tab} = 2,018$ . Tingkat keterampilan metakognisi pada kelas eksperimen menunjukkan level OK, artinya

mereka telah sadar akan proses berpikirnya sendiri dan dapat membedakan tahap-tahap input elaborasi dan output pikirannya sendiri. Terkadang menggunakan model ini untuk mengatur berpikir dan belajarnya sendiri. Tingkat keterampilan metakognisi pada kelas kontrol pada level perkembangan artinya mereka dapat dibantu menuju kesadaran berpikir sendiri jika tergugah atau didukung oleh strategi pembelajaran.

Perbedaan tingkat keterampilan metakognisi tersebut dipengaruhi oleh strategi pembelajaran pemberdayaan berpikir siswa melalui pertanyaan. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan merupakan pertanyaan yang disusun secara sistematis dalam Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Pertanyaan akan merangsang siswa berpikir untuk menemukan jawaban, dalam proses yang lebih lanjut, siswa akan mengecek ulang jawaban yang telah dipilihnya atas sebuah pertanyaan. Melalui bertanya kepada diri sendiri siswa telah melakukan metakognisi. D'Avanzo (2003) mengungkapkan bahwa tingkat metakognisi yang tertinggi adalah ketika siswa mampu bertanya dan menjawab pertanyaannya sendiri.

Untuk level metakognisi siswa kelas eksperimen menunjukkan kemampuan metakognisinya pada level *OK* berarti mereka sudah menyadari proses berpikirnya sendiri dan dapat menggunakan strategi ini untuk mengatur berpikir dan belajarnya sendiri. Sebagian kecil siswa telah mampu menggunakan keterampilan metakognisi secara teratur untuk mengatur proses berpikir dan belajarnya sendiri, dan menyadari banyak strategi berpikir, mampu menggunakannya dengan lancar dan merefleksikan proses berpikirnya.

Dari hasil pengamatan pelaksanaan pembelajaran biologi, pembelajaran terlihat sangat menyenangkan dan siswa sangat bersemangat dalam pembelajaran. Mereka aktif mengerjakan LKS ciri makhluk hidup, lebih serius dalam melakukan pengamatan, menjawab pertanyaan, bertanya pada guru jika ada hal yang tidak dimengerti. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja

mereka, dan guru terus membimbing siswa dalam kerja kelompok dan lainnya. Dari hasil wawancara dengan siswa ternyata mereka punya kebiasaan belajar, mengerjakan tugas/rumah setiap hari sepulang dari sekolah, sehingga tugas/PR akan selalu selesai pada hari itu juga Artinya mereka mampu dalam mengatur cara berpikirnya. Demikian juga dalam pemberian inventori umumnya siswa kelas eksperimen lebih tekun dan berkonsentrasi

Hal inilah yang menyebabkan keterampilan metakognisi mereka pada level *OK*. Hal ini sesuai dengan Duning dkk (2003, dalam Coutinho, 2007) menyatakan metakognisi merupakan prediktor yang kuat dalam prestasi akademik. Siswa dengan tingkat metakognisi baik/tinggi akan memperlihatkan prestasi akademik yang lebih baik dibandingkan siswa dengan tingkat metakognisi yang tidak baik/rendah.

Implikasi temuan penelitian pemberdayaan berpikir siswa dapat membentuk metakognisi. Pembelajaran seperti ini melibatkan siswa dalam tugas-tugas yang kompleks seperti menghadapkan siswa pada pemecahan masalah dan menantang mereka untuk dapat menyelesaikan masalah. Mereka dapat menjawab pertanyaan dengan cara menganalisis, mengasumsi dan menyimpulkan. Guru dapat juga mengevaluasi setiap tugas yang dikerjakan siswa sehingga memberikan lingkungan belajar yang autentik yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir dalam memecahkan masalah.

## **KESIMPULAN**

Simpulan dari penelitian ini adalah:

1. Tingkat keterampilan metakognisi siswa dengan penerapan strategi pembelajaran pemberdayaan berpikir melalui pertanyaan pada level *OK*. Artinya mereka telah sadar akan proses berpikirnya sendiri dan dapat membedakan tahap-tahap input elaborasi dan output pikirannya sendiri. Terkadang menggunakan model ini untuk mengatur berpikir dan belajarnya sendiri.

2. Tingkat keterampilan metakognisi siswa tanpa penerapan strategi pembelajaran pemberdayaan berpikir melalui pertanyaan pada level DEVELOPMENT. Artinya siswa dapat dibantu menuju kesadaran berpikir sendiri jika tergugah atau didukung oleh berbagai strategi pembelajaran.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Corebima, A.D. dan Al Idrus, A. 2006. Pemberdayaan dan Pengukuran Berpikir pada Pembelajaran Biologi. *Proceeding of the 3<sup>rd</sup> International Conference of Measurement and Evaluation in Education (ICMEE 2006) School of Educational Studies University Sains Malaysia*. Penang 13-15 Februari
- Corebima, A.D. 2005. *Pengukuran Kemampuan Berpikir*. Makalah disampaikan pada Pelatihan PBMP (Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan) pada Pembelajaran dengan Tema: Pemberdayaan Kemampuan Berpikir selama Pembelajaran sebagai Langkah Strategis Implementasi Kurikulum 2004 Bagi para Guru dan Mahasiswa Sains Biologi dalam Rangka RUKK VA. 25 Juni 2005.
- Coutinho, Savia A. 2007. *The Relationship between Goals Metacognition and Academic Success*. Northern Illinois University. United State of America. Educate- Vol 7 No. 1 : 39-47.
- D'Avanzo, C.2003. Application of Research on Learning to College Teaching Ecological Examples. *BioScience*, (Online), Vol. 53, No. 11, (<http://www.ecoed.net/tiee/>, diakses tanggal 2 Nopember 2007)
- Imel, S. 2002. *Metacognition Background Brief from the QLRC News Summer 2004*. On line.<http://www.cete.org/acve/docs/tia.0017.pdf>. Diakses 10 November 2006.
- Nurmaliah, Cut. 2009. Keterampilan Berpikir Kritis, Metakognisi Dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMP Negeri Di Kota Malang. *Disertasi*. Malang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang
- Sudjana. 1996. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito