

BIOEDUKASI

Jurnal Biologi dan Pembelajarannya



Diterbitkan oleh
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNEJ

MODIFIED RECIPROCAL TEACHING UNTUK STIMULASI KETERAMPILAN BERARGUMENTASI MAHASISWA PADA MATA KULIAH STRATEGI BELAJAR MENGAJAR BIOLOGI

Siti Murdiyah¹⁾

¹⁾Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember
email: murdiyah_st.fkip@unej.ac.id

Abstract

Verbal discussion and arguments required as a necessity in academic activities. Argument is an important component in critical thinking, each individual in a professional and non professional activities require arguments. Argument also has an important role in the development of science. This argumentation skills can be improved by increasing the understanding of reading as a source of learning. This study aimed to stimulate student argument skills in the subject of Teaching and Learning Strategies using learning model of reciprocal teaching. Argument skills targeted adopted Toulmin's Model of Argument. Result showed that there were increasing quality of student's arguments in all six parameters with parameter of data, claim and warrants showing higher enhancement relative to the other three parameters namely qualifiers, rebuttal and backup.

Keywords: *reciprocal teaching, keterampilan berargumentasi model Toulmin's*

1. PENDAHULUAN

Belajar merupakan tindakan dan perilaku yang kompleks. Manifestasi belajar dapat dilihat melalui perbuatan yang sifatnya mengembangkan kemampuan intelektual, emosional, spiritual dan sosial. hal ini dapat tercapai jika belajar dilakukan secara aktif atau terpusat pada diri sendiri (*student centered*) (Muslich, 2007).

Usaha menuju peningkatan kualitas dalam belajar dan pembelajaran, ditunjukkan dengan kemajuan dan kemampuan melaksanakan perubahan filosofis. merubah sudut pandang bukan mengajar tapi mendidik, memaknai belajar bukan dari guru/dosen tetapi dari pebelajar. Perubahan paradigma tersebut menuntut dan menantang guru untuk dapat memberdayakan peserta didik secara aktif, kreatif, dan inovatif (Ardhana, 2000; Sidi, 2001; dan NEA, 2009).

Kemampuan yang dibutuhkan dalam abad 21 yaitu kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, berkolaborasi, dan berkomunikasi (Kulsum dan Nugroho, 2014). Berpikir merupakan suatu kegiatan untuk mengetahui pengetahuan yang benar (Suriasumantri, 2005). Tidak hanya untuk diyakini secara pribadi tapi juga kebenaran yang dapat diterima oleh pebelajar yg lain.

Melalui diskusi verbal dan penyampaian argumentasi.

Kemampuan ini dapat diakomodasi melalui pembelajaran yang dipersiapkan dengan baik. Menurut Haris, Phillips, dan Penuel (2012), bagian utama dalam proses pembelajaran adalah belajar terlibat dalam berbagai aspek penting meliputi merumuskan pertanyaan, mendeskripsikan mekanisme, dan membangun argumen.

Dalam kamus besar bahasa Indonesia, argumentasi didefinisikan sebagai alasan untuk memperkuat atau menolak suatu gagasan (<http://kbbi.web.id/argumentasi>). Secara luas, argumentasi dapat disajikan secara lisan atau tertulis yang isinya berupa penjelasan, pembuktian atau ulasan obyektif yang disertai dengan contoh konkrit, analogi atau sebab akibat.

Argumentasi merupakan komponen penting dalam berpikir kritis, karena setiap individu dalam aktifitas profesional maupun non profesional memerlukan argumentasi. Argumentasi memiliki peranan penting dalam perkembangan sains. Sains tidak terbatas pada penyajian fakta tetapi juga argumen tentang fenomena (Pritasari, et al, 2016). Erduran et. al (2006) menyatakan para ilmuwan menggunakan argumentasi untuk mendukung

teori, model, dan menjelaskan tentang fakta alam.

Penelitian ini bertujuan untuk menstimulasi keterampilan berargumentasi mahasiswa pada mata kuliah Strategi Belajar Mengajar.

Perkuliahan mata kuliah tersebut umumnya berjalan seperti mata kuliah pendidikan pada umumnya. Pasif, monoton dan tidak menantang. Mahasiswa cenderung menerima apa yang dijelaskan oleh dosen, aktivitas diskusi presentasi tidak hidup dengan rangkaian tanya jawab yang berkualitas. Aktifitas belajar telah dirancang untuk melatih keterampilan berpikir dan berkomunikasi melalui problem based learning, tetapi hasil yang didapatkan belum maksimal. Rata-rata nilai mata kuliah SBM dua tahun akademik berturut-turut sebesar 75,5, 77,0 atau dalam *grade* B. Lebih rendah dari target minimal sebesar 80,00 atau dalam *grade* A. Dari besaran hasil belajar tersebut keterampilan berargumentasi mendapatkan porsi yang besar mengingat aktivitas belajar setiap pertemuan selalu mengakomodasi keterampilan berargumentasi mahasiswa dalam diskusi presentasi.

Penyebab kemampuan argumentasi siswa masih rendah adalah proses pembelajaran yang kurang memaksimalkan siswa dalam berargumentasi. Aspek-aspek dalam argumentasi dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran yang tepat.

Strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* dirancang untuk meningkatkan kesiapan peserta didik dalam belajar dalam memperoleh pengetahuan (Palincsar and Brown, 1984). Strategi *Reciprocal Teaching* menekankan pada empat prinsip pembelajaran, yaitu adanya kegiatan menyusun pertanyaan (*questioning*), merangkum (*summarizing*), mengklarifikasi (*clarifying*) dan memprediksi (*predicting*). Strategi ini juga menunjukkan mahasiswa lebih mudah mengkomunikasikan gagasan, memfokuskan dan menyempurnakan ide.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan *classroom action design* dengan menguji cobakan model pembelajaran *reciprocal teaching* termodifikasi (tanpa tahap *predicting*) untuk menstimulasi keterampilan berargumentasi mahasiswa. Penelitian dilaksanakan minimal

dalam 2 siklus belajar, jika target belum tercapai siklus dapat diulang sesuai dengan pencapaian tujuan penelitian. Keterampilan berargumentasi yang digunakan berdasarkan model Toulmin's yang terdiri dari 6 tahap yaitu *data*, *claim*, *warrants*, *qualifiers*, *rebuttals*, *backing* (Toulmin, 2003). Materi yang menjadi target adalah pemilihan metode pembelajaran. Data diambil melalui observasi dan tes tertulis. Keberhasilan penelitian diukur dengan peningkatan skor perolehan masing-masing tahapan argumen. Indikator keberhasilan adalah adanya peningkatan sebesar 20% dari base line (Pritasari, et al, 2016). Base line diketahui dari pengukuran keterampilan argumentasi tanpa intervensi di materi sebelumnya yaitu konsep dan aplikasi pendekatan pembelajaran. Instrumen evaluasi keterampilan argumentasi mengadopsi instrumen yang dikembangkan Roshayanti dan Rustaman (2013). Analisis data secara deskriptif kualitatif dilakukan melalui 3 tahap yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

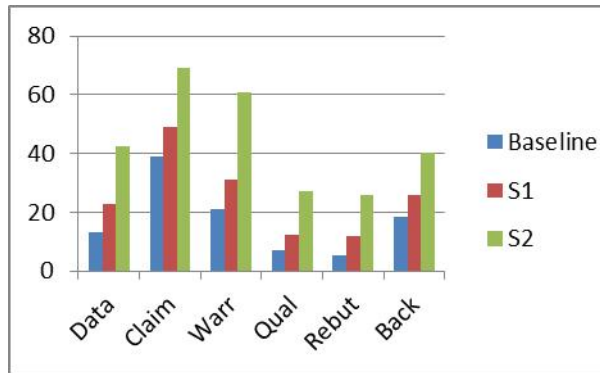
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian menunjukkan ada peningkatan keterampilan berargumentasi yang ditunjukkan mahasiswa selama mengikuti perkuliahan Strategi belajar Mengajar, terutama pada materi pemilihan metode pembelajaran. Persentase peningkatan capaian tiap-tiap parameter keterampilan berargumentasi adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Persentase peningkatan skor

Parameter	Baseline	S1	S2	Peningkatan
Data	13,2	22,85	42,54	29,42
Claim	39,16	48,84	69	29,84
Warrants	21,26	31,05	60,79	39,53
Qualifiers	7,19	12,35	27,25	20,05
Rebuttal	5,41	12,04	25,67	20,26
Backup	18,37	25,84	40,26	21,89

Lebih jelas persentase capaian tersaji dalam histogram berikut.



Gambar 1. Peningkatan persentase capaian.

Hasil pengukuran baseline menunjukkan rata-rata parameter *data* sebesar 13,2%, *claim* 39,16%, *warrants* 21,26%, *qualifiers* 7,19%, *rebuttal* 5,41%, *backup* 18,37%. Setelah diintervensi menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* termodifikasi, di akhir siklus 2 rata-rata persentase capaian parameter *data* sebesar 42,54%, *claim* 69%, *warrants* 60,79%, *qualifiers* 27,25%, *rebuttal* 25,67%, *backup* 40,26%. Capaian yang diperoleh berdasarkan hasil analisa data menunjukkan adanya peningkatan keterampilan berargumentasi. Di akhir siklus 2 peningkatan telah melampaui target sebesar 20%. Peningkatan parameter *data* diakhir siklus 2 tercatat 29,42%, *claim* 29,84%, *warrants* 39,53%, *qualifiers* 20,05%, *rebuttal* 20,26% dan *backup* 21,89%.

Peningkatan dipengaruhi oleh intervensi model pembelajaran *reciprocal teaching* termodifikasi. Model pembelajaran ini adalah salah satu bagian dalam *contextual teaching and learning* (CTL). Pembelajaran dalam model ini dilaksanakan secara konstruktivistik yang didasarkan pada prinsip-prinsip membuat pertanyaan untuk mengasah ketrampilan berpikir tingkat tinggi (Cooper dan Greive, 2010). Secara konvensional, model pembelajaran *reciprocal teaching* digunakan sebagai *reading guide* yang membantu pemahaman bacaan atau *reading comprehension* (Choo, et al, 2011; Sporer, et al, 2009; Spivey dan Cuthbert, 2006). Buku/teks merupakan sumber ilmu, yang memerlukan kemampuan memadai agar pemahaman menjadi optimal. Memahami teks atau bacaan merupakan langkah awal proses penyerapan pengetahuan. Dengan tingkat pemahaman yang lebih tinggi, individu memiliki motivasi dan persepsi lebih baik

untuk berkomunikasi secara ilmiah (Kaya, et al, 2010). Keterampilan berargumentasi merupakan bagian dari komunikasi ilmiah tersebut.

Reciprocal teaching secara spesifik merupakan pengajaran timbal balik berdasarkan pada keaktifan. Bangunan pengetahuan menjadi tanggung jawab pribadi, meskipun pemerolehannya secara kooperatif atau kolaboratif, baik dengan pengajar maupun dengan teman sejawat. Pengetahuan didapatkan dari teks yang dimusyawarahkan di dalam komunitas percakapan dengan prosedur bantuan yang jelas langkahnya. Palincsar dan Brown (1984) serta Copper dan Greive (2011) menyebutkan bahwa asimilasi pengetahuan melalui pemahaman bacaan memerlukan 6 kunci penting yaitu 1) memahami pesan eksplisit dan implisit yang terdapat dalam bacaan, 2) mengaktifkan *prior-knowledge* yang relevan, 3) mengutamakan pesan utama, 4) mengevaluasi isi bacaan dengan *prior-knowledge*, 5) mereview pemahaman secara berkala, 6) menarik kesimpulan dan mengujinya kembali. Ke enam aspek tersebut terdapat dalam prosedur sintaks *reciprocal teaching*.

Spivey dan Cuthbert (2006) menyatakan bahwa keterampilan membaca, kemampuan mendengar dengan seksama, komunikasi efektif dan kegiatan skolastik lainnya merupakan proses kompleks yang memerlukan keterampilan dan kemampuan. Individu yang tidak mampu dan tidak terampil dalam aktivitas tersebut akan mengalami kesulitan dalam setiap situasi belajar.

Komunikasi ilmiah, dalam hal ini adalah berargumentasi baik secara lisan maupun tertulis merupakan prinsip fundamental dalam pendidikan dan pengembangan ilmu secara umum (Afandi, et al, 2013). Diskusi, argumentasi, negoisasi merupakan aspek wacana ilmiah yang selalu terjadi dalam kelas maupun di masyarakat. Argumen yang kuat, tidak hanya diterima tetapi juga mampu mengubah cara pandang. Kekuatan argumentasi tergantung pada komponennya.

Toulmin (2003) menyebutkan argumentasi harus dilengkapi dengan *data*, *claim*, *warrants*, *qualifiers*, *rebuttal* dan *backup*. *Data* adalah fakta atau bukti yang digunakan untuk membuktikan argumen. *Claim* adalah pernyataan yang diargumentasikan. *Warrants*

adalah pernyataan-pernyataan umum yang sifatnya logis hipotetis yang berperang menghubungkan antara *claim* dengan *data*. *Qualifiers* adalah pernyataan yang membatasi argumen, dapat berupa ungkapan yang menyebutkan syarat-syarat atau kondisi dimana argumen tersebut berlaku. *Rebuttal* secara umum adalah kebalikan dari warrants yaitu pernyataan yang menunjukkan syarat atau kondisi dimana argumen tidak berlaku. *Backup* adalah pernyataan yang mendukung warrants, pernyataan *backup* tidak harus menegasi *rebuttal*, cukup dengan membuktikan bahwa *warrants* mengandung kebenaran.

Data hasil menunjukkan bahwa *qualifiers*, *rebuttal* dan *backup* adalah komponen dalam argumentasi mahasiswa yang paling kecil peningkatannya. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa masih kesulitan untuk meningkatkan level argumentasi dengan menyajikan pernyataan-pernyataan lain yang sifatnya *supportive* (*backup*) dan *non supportive* (*qualifiers* dan *rebuttal*). hal ini dapat dimaklumi mengingat tingkat kesulitan argumen, yang lengkap ke-6 komponennya, sangat tinggi.

Aktivitas pembelajaran dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahapan yang terdiri dari kajian teoritis dan pemantapan wacana, aktivitas survey di sekolah dan diskusi presentasi hasil analisis survey. Pengkajian teoritis dan pemantapan wacana menjadi mediasi penyampaian konsep dengan model *reciprocal teaching*, aktivitas survey di sekolah dilaksanakan kemudian dengan terlebih dulu membuat rancangan pertanyaan survey yang banyak mengadopsi hasil pelaksanaan tahapan model *reciprocal teaching*. Berikutnya penyajian hasil survey yang telah dianalisis dalam aktivitas diskusi presentasi. Tahap ketiga ini memberi kesempatan pada mahasiswa untuk melakukan tanya jawab, berdebat, berargumentasi mempertahankan hasil analisisnya.

Meskipun telah mencapai target, penulis berpendapat bahwa ahasiswa perlu dibiasakan lagi untuk berpikir secara sistimatis, mengenal secara otomatis bagian-bagian dari bacaan yang informatif, memisahkan informasi trivial, memprediksi melalui pertanyaan dan menarik kesimpulan bacaan. Selain itu bacaan-bacaan yang disajikan perlu

lebih diseleksi lagi supaya lebih sesuai dan relevan dengan keperluan penelitian.

4. KESIMPULAN

Diskusi verbal dan penyampaian argumentasi diperlukan sebagai keharusan dalam kegiatan akademik. Keterampilan argumentasi ini dapat ditingkatkan dengan meningkatkan pemahaman terhadap bacaan sebagai sumber belajar. Model pembelajaran *reciprocal teaching* terbukti mampu meningkatkan kemampuan berargumentasi melalui kualitas pemahaman terhadap bacaan.

5. REFERENSI

- Muslich. 2007. Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ardhana. 2000. Reformasi Pembelajaran. Makalah disampaikan dalam Seminar Nasional Teknologi Pendidikan. Universitas Negeri Malang. Tidak dipublikasi.
- Sidi. 2001. Menuju Masyarakat Pembelajar. Jakarta: Paramadina.
- Kulsum dan Nugroho. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Problem Solving Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Ilmiah Siswa Pada Mata Pelajaran Fisika. Dalam Unnes Physic Education Journal 3 (2).
- NEA. 2009. *Preparing 21st Century Students For Global Society*. New York: National Education Association.
- Harris. Phillips. Penuel. 2012. Examining Teacher's Instructional Moves Aimed at Developing Students Ideas and Questions in Learner's Centered Science Classroom. *Journal of Science Teacher Education* 23 (7). p. 769-788.
- Pritasari. Dwiastuti. Probosari. 2016. Peningkatan Kemampuan Berargumentasi Melalui Penerapan Model Problem Based Learning Siswa Kelas X MIA I SMA Batik 2 Surakarta. dalam Jurnal Pendidikan Biologi Vol. 8. No. 1. p. 1-7.
- Erduran. Ardac. Yakmaci-Guzel. 2006. Learning To Teach Argumentation: Case Studies of Pre-Service Secondary Science Teachers. *Eurasia Journal of Mathematics, Science, Technology Education* Vol. 2. No. 2. p. 1-14.

- Suriasumantri. 2005. *Filsafat Ilmu; Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Palincsar and Brown. 1984. Reciprocal Teaching of Comprehension-Fostering and Comprehension-Monitoring Activities. *Journal of Cognition and Instruction (2)*. p. 117-175.
- Toulmin, Stephen. 2003. *The Uses of Argument. Updated Edition*. New York: Cambridge University Press.
- Roshayanti dan Rustaman. 2013. Pengembangan Asesmen Argumentatif untuk Meningkatkan Pola Wacana Argumentasi Mahasiswa Pada Konsep Fisiologi Manusia. Dalam *Jurnal Bioma*. Vol 2. No. 1. p. 85-100.
<http://www.kbbi.web.id/argumentasi.html>. Diakses 15 maret 2016.
- Cooper and Greive. 2010. The Effectiveness of The Model Of Reciprocal Teaching. An Exploratory Study. *Research and Scholarship Journal. Vol. 3. No. 1*. p. 45-52.
- Choo. Eng. Ahmad. 2011. Effect of Reciprocal Teaching On Reading Comprehension. Dalam *The Reading Matrix. Vol. 11. No.2*. p. 140-149.
- Sporer. Brunstein. Kieschke. 2009. Improving Students' Reading Comprehension Skills: Effects of Strategy Instruction and Reciprocal Teaching. In *Learning and Instruction 19*. p. 272-286.
- Spivey and Cuthbert. 2006. Reciprocal Teaching of Lecture Comprehension Skills in College Students. *Journal of Scholarship of Teaching and Learning. Vol. 6. No. 2*. p. 66-83.
- Kaya. Erduran. Cetin. 2010. High School Student's Perception of Argumentation. In *Procedia Social and Behavioral Sciences 2*. p. 3971-3975.
- Afandi. Nuryani. Akhyar. Sajidan. 2013. Stimulasi Keterampilan Argumentasi Mahasiswa Calon Guru Biologi Menggunakan Variasi Pertanyaan Dalam Grup Diskusi Facebook. Online. www.jurnal.fkip.uns.ac.id. Diakses Maret 2016.