

PENERAPAN PEMBELAJARAN DIAGRAM *ROUNDHOUSE* DISERTAI MODUL UNTUK MENINGKATKAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN DI SMP NEGERI I MUARA BATU

Ida Safitri^{1*)}, Elisa Putri²

¹Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Cut Nyak Dhien

^{*)}Email : ida.safitri27@gmail.com

²Program Studi Farmasi Universitas Cut Nyak Dhien

Diterima 4 Oktober 2018/Disetujui 16 Oktober 2018

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui penerapan pembelajaran diagram *roundhouse* disertai modul terhadap peningkatan sikap peduli lingkungan siswa SMPN 1 Muara Batu pada materi pencemaran lingkungan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan April 2018. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 1 Muara Batu dengan dua kelas sampel yaitu kelas VII.1 untuk kelas eksperimen berjumlah dan kelas VII.2 untuk kelas kontrol. Analisis data yang digunakan untuk mengetahui sikap peduli lingkungan yaitu mengkonversikan skala jawaban siswa dalam angket ke data kuantitatif. Selanjutnya dianalisis regresi korelasi dan diuji hipotesis menggunakan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran diagram *roundhouse* disertai modul terhadap sikap peduli lingkungan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,204 > 2,086$) pada taraf signifikansi 5%. Selanjutnya terdapat korelasi positif antara antara hasil belajar dengan sikap peduli lingkungan yaitu dengan r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} ($0,422 > 0,423$). Uji korelasi ini dapat asumsi kemampuan kognitif yang tinggi diharapkan mahasiswa semakin peduli terhadap lingkungan sehingga dapat meningkatkan sikap peduli lingkungan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran diagram *roundhouse* disertai modul berpengaruh signifikan terhadap peningkatan sikap peduli lingkungan siswa di SMPN 1 Muara Batu pada materi pencemaran lingkungan.

Kata Kunci : Diagram *Roundhouse*, Modul, Sikap Peduli Lingkungan

PENDAHULUAN

Sekolah sebagai lembaga pendidikan tidak hanya dilakukan secara verbal, namun menggunakan metode pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa serta mengembangkan sikap-sikap positif pada diri siswa. Salah satunya pada pembelajaran IPA, metode pembelajaran yang di gunakan guru hendaknya dapat menanamkan sikap peduli lingkungan sejak dini. Selain itu, pembelajaran IPA pada materi Pencemaran Lingkungan seharusnya mengintegrasikan pengetahuan dengan sikap kepedulian terhadap lingkungan sehingga diperoleh kesatuan antara pendidikan, pola sikap dan tingkah laku siswa. Dengan begitu, diharapkan siswa dapat memiliki sikap peduli lingkungan.

Dari hasil observasi di SMP Negeri 1 Muara Batu, diketahui bahwa guru pada pembelajaran IPA materi pencemaran lingkungan, guru masih menggunakan metode ceramah dan tanya jawab serta

belum mengembangkan media dan sumber belajar. Sumber belajar yang di gunakan masih berupa buku paket. Berdasarkan wawancara dengan siswa kelas VII.1 SMP Negeri 1 Muara Batu menyatakan bahwa siswa kurang memiliki minat untuk belajar sehingga hasil belajar yang dicapai belum maksimal. Selain itu dari fakta dilapangan yaitu dilingkungan sekolah terlihat sampah berserakan, hal ini diakibatkan oleh kurang kesadaran siswa tentang kepedulian terhadap lingkungan.

Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk menanamkan kepedulian siswa pada lingkungan yaitu modul pencemaran lingkungan. Modul adalah salah satu dari jenis bahan ajar cetak berupa paket pembelajaran yang berkenaan dengan bahan pelajaran. Modul dirancang berbasis nilai nilai kepedulian lingkungan untuk membantu siswa mencapai tujuan belajar dan meningkatkan sikap kepedulian siswa terhadap pelestarian lingkungan. Pada penelitian Özdelek, dkk (2009) menyatakan

bahwa hasil belajar siswa sekolah menengah atas di Turki yang belajar dengan menggunakan bahan ajar yang dirancang berdasarkan tingkat berpikir siswa dan bersifat kontekstual jauh lebih baik dibandingkan siswa yang belajar dengan menggunakan bahan ajar yang biasa

Modul pencemaran lingkungan diaplikasikan dengan metode pembelajaran kooperatif, salah satunya pembelajaran diagram *roundhouse*. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan Ward dan Dugger (2012) diketahui bahwa pembelajaran diagram *roundhouse* meningkatkan hasil belajar biologi serta menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan. Diagram *roundhouse* merupakan suatu teknik merangkum materi pelajaran dalam bentuk juring lingkaran dengan cara membuat gambar visual yang dapat mewakili suatu konsep. Gambar visual tersebut merupakan teknik untuk membuat pengkodean dan analogi sehingga memudahkan siswa untuk mengingat materi.

Dengan modul siswa dapat membaca dan mempelajari materi terlebih dahulu dan dapat belajar secara individual. Selanjutnya siswa merangkum materi dalam bentuk diagram *roundhouse*. Pembelajaran diagram *roundhouse* disertai modul diharapkan dapat melatih kemampuan memori siswa, keaktifan belajar dan kesadaran siswa terhadap lingkungan sehingga dapat berpengaruh terhadap kemampuan kognitif dan sikap peduli lingkungan siswa pada materi pencemaran lingkungan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Muara Batu. Waktu penelitian dimulai dari bulan Februari sampai dengan April 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 1 Muara Batu dengan sampel penelitian yaitu kelas VII.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.2 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), modul, lembar kerja siswa (LKS), rubrik penilaian, dan angket. Angket digunakan untuk mengukur aktivitas yaitu sikap siswa terhadap kepedulian lingkungan setelah proses pembelajaran. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif dan jenis penelitian yang digunakan yaitu metode eksperimen. Desain eksperimen yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Muara Batu. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik pengambilan probability sampling yaitu teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel (Sugiyono, 2010). Analisis data dilakukan untuk mengetahui sikap peduli lingkungan dengan mengkonversikan skala jawaban siswa dalam angket

ke data kuantitatif. Selanjutnya data dianalisis regresi korelasi untuk mengetahui pengaruh pembelajaran diagram *roundhouse* dengan sikap peduli lingkungan siswa. Untuk menguji pengaruh dapat di uji dengan rumus uji t.

HASIL PENELITIAN

Sikap peduli lingkungan adalah salah satu indikator nilai untuk pendidikan budaya dan karakter bangsa yang telah ditentukan oleh Kementerian Pendidikan Nasional. Untuk mengetahui tingkatan sikap peduli lingkungan dianalisis berdasarkan empat kategori yaitu sangat peduli, peduli, kurang peduli dan sangat kurang peduli. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan sikap kepedulian lingkungan siswa, melalui penerapan pembelajaran diagram *roundhouse* disertai modul pada materi Pencemaran Lingkungan pada kelas eksperimen. Persentase sikap peduli lingkungan siswa dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Tingkat Sikap Peduli Lingkungan Siswa

Berdasarkan hasil angket, dapat diketahui bahwa sebanyak 55% berada pada kategori tinggi yaitu sikap peduli, dan pada kategori rendah yaitu sangat peduli sebesar 5%. Dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa pada kelas eksperimen SMP 1 Muara Batu merupakan siswa yang memiliki sikap peduli lingkungan yang cukup tinggi. Sikap peduli lingkungan merupakan sikap yang harus dikembangkan dan ditingkatkan siswa dalam konteks pembelajaran biologi salah satunya pada pembelajaran biologi materi Pencemaran Lingkungan.

Sikap peduli lingkungan dapat diartikan sebagai upaya-upaya untuk melestarikan, mencegah dan memperbaiki lingkungan. Dengan pembangunan sikap peduli lingkungan, maka siswa akan peduli lingkungannya, berusaha untuk merawat lingkungan, dan berpikiran untuk memperbaiki lingkungannya. Kerusakan dan pencemaran lingkungan disebabkan oleh tiga faktor yaitu faktor alam, perilaku manusia dan penggunaan teknologi yang tidak ramah lingkungan. Jika kerusakan tersebut terus dibiarkan dapat menyebabkan kematian pada makhluk hidup termasuk manusia. Oleh karena itu dibutuhkan sikap peduli lingkungan untuk

menghentikan segala tindakan pencemaran lingkungan.

Pembelajaran diagram *roundhouse* disertai modul dapat menjadi salah satu model pengembangan pembelajaran yang mendorong siswa mengubah sikap menjadi lebih peduli terhadap lingkungan sehingga siswa mau melakukan tindakan nyata apabila ada masalah lingkungan yang dihadapi di luar kelas. Sebagaimana yang dikemukakan Adisenjaya (2008), guru dapat menampilkan prinsip-prinsip keberlanjutan dan etika lingkungan melalui diskusi aktif di dalam kelas. Guru dapat mendorong siswa untuk memperluas kemampuan dalam mengimplementasikan prinsip keberlanjutan dan etika lingkungan dengan memberi contoh-contoh. Prosedur ini merupakan salah satu cara pembelajaran yang menekankan kepada keterlibatan siswa agar mampu mengonstruksi pengetahuan dan keterampilannya. Cara ini sejalan dengan filsafat konstruktivisme.

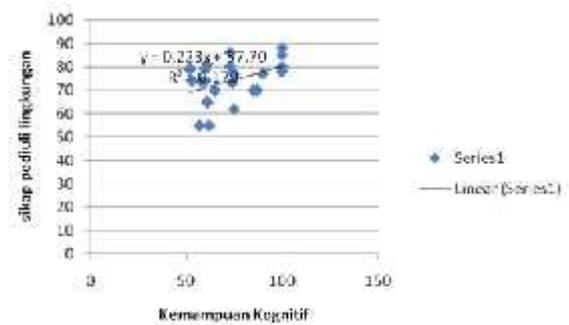
Hal ini sesuai yang dijelaskan Ward dan Wandersee (2002) pembelajaran diagram *roundhouse* merupakan bentuk kasar dari prinsip prinsip konstruktivisme yang berguna karena siswa meletakkan ide ide pokok menurut bahasanya sendiri dan menempatkan sesuai kehendaknya. Pada penelitian ini modul sebagai sumber belajar dapat membantu mengkonstruksikan pengetahuan dari yang dibaca siswa.

Setelah dianalisis persentase sikap peduli lingkungan, kemudian dilakukan dengan uji regresi korelasi untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan diagram *roundhouse* dengan sikap peduli lingkungan. Penerapan diagram *roundhouse* dilihat dari peningkatan kemampuan kognitif sebagai variabel bebas (X) dan skor sikap peduli sebagai variabel terikat (Y). Tabel 1 menunjukkan hasil uji signifikansi.

Tabel 1 Pengujian Hipotesis

Variabel Independen	r_{hitung}	r_{tabel}	t_{hitung}	t_{tabel}	Signifikan
Hasil belajar	0,44 2	0,42 3	2,20 4	2,08 6	Positif-Signifikan

Berdasarkan Tabel 1 koefisien korelasi (r_{xy}) antara variabel X dengan variabel Y sebesar 0,442 dengan r_{tabel} sebesar 0,423 pada taraf signifikansi 5% dan $N=22$ (Tabel 1). Hasil koefisien korelasi (r_{xy}) menunjukkan korelasi positif dengan r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} ($0,442 > 0,423$) antara hasil belajar dengan sikap peduli lingkungan. Pada perhitungan uji signifikansi melalui uji t menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,204 > 2,086$) pada taraf signifikansi 5% dan $N=22$ maka H_0 diterima. Korelasi antara hasil belajar dan sikap peduli lingkungan siswa juga dapat dilihat arah persamaan regresi pada Gambar 2.



Gambar 2 Persamaan Garis Regresi

Hasil analisis regresi (Gambar 2) menunjukkan koefisien determinasi (r^2) adalah 0,17 melalui persamaan regresi $Y = 0,223X + 57,70$. Maka disimpulkan bahwa kemampuan kognitif yang merupakan hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh terhadap sikap peduli lingkungan sebesar 17% sisanya 83% disebabkan faktor lain. Uji korelasi ini sesuai dengan asumsi bahwa dengan kemampuan kognitif yang tinggi diharapkan mahasiswa semakin peduli terhadap lingkungan sehingga dapat meningkatkan sikap peduli lingkungan.

Ini sesuai dengan pendapat Ward dan Dugger (2012) yang menjelaskan bahwa pembelajaran menggunakan diagram *roundhouse* dapat meningkatkan hasil belajar biologi serta menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan. Selanjutnya Demircioglu (2005) mengatakan modul yang dirancang sesuai kebutuhan dan keadaan siswa menunjukkan peningkatan hasil belajar. Modul dirancang dikaitkan dengan nilai nilai islam sebagai salah satu upaya meningkatkan sikap siswa dalam menghargai lingkungan. Dari catatan diagram *roundhouse* yang dibuat siswa juga dapat mengembangkan kepekaan siswa untuk mengetahui dan memahami permasalahan pencemaran lingkungan.

Pada pembelajaran diagram *roundhouse* disertai modul, siswa dilatih menemukan permasalahan di lingkungan dari sumber belajar modul lalu membuat diagram *roundhouse*. Diagram *roundhouse* disusun dengan memecah seluruh konsep menjadi beberapa bagian lalu meringkas menurut kata kata siswa sendiri dan dengan kata kunci dapat berupa gambar atau simbol. Jadi pembelajaran diagram *roundhouse* disertai modul dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa dan membantu siswa menjaga kelestarian lingkungan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang penerapan pembelajaran diagram *roundhouse* disertai modul dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran diagram *roundhouse* disertai modul

berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan sikap peduli lingkungan pada materi pencemaran lingkungan di SMPN 1 Muara Batu.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisendjaja, Y.H. 2008. Metodologi Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar. Jurusan Pendidikan Biologi. FPMIPA UPI.
- Demircioglu, H. 2005. Conceptual Change Achived Through A New Teaching Program on Acids and Bases. *Chemistry Education Research and Practice*. 6(1): 36-51.
- Özdilek, dan Ozkan, M. 2009. The Effect of Applying Elements of Instructional Design On Teaching Material For The Subject of Classification of Matter, "*The Turkish Online Journal of Educational Technology*" 8(1), 84-96.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Ward, R. and Donna Dugger. 2012. Middle School Students with Exceptional Learnin Needs Investigate the Use of Visuals for Learning Science. *Journal Teaching & Learning*. 7(1): 1-20.
- Ward, R. and Wandersee, J. 2002. Struggling to Understand Abstract Science Topics: A Roundhouse Diagram-Based Study. *Internatinal Journal of Science Education*. 24 (6).