

PENGARUH PENERAPAN *PEER ASSESSMENT* MELALUI *MIND MAPPING* TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI SISTEM KOLOID DI MA RAUDHATUSSYUBBAN TAHUN AJARAN 2017/2018

Rudi¹, Herlina Apriani², Rr Ariessanty Alicia K.W²

¹Mahasiswa S1 Pendidikan Kimia, FKIP, UNISKA MAAB, Indonesia

²Dosen S1 Pendidikan Kimia, FKIP, UNISKA MAAB, Indonesia

E-mail: rudibd11@yahoo.com /081645432475

ABSTRAK

Permasalahan yang ada di MA Raudhatussyuban adalah hasil belajar materi sistem koloid masih rendah serta pembelajaran yang masih konvensional sehingga menyebabkan siswa bosan, pasif dan kurang kreatif sehingga dilakukan penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan *peer assessment* melalui *mind mapping* terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan desain *posttest only control group design*. Teknik pengambilan sampel dengan *cluster sampling*. Instrumen dalam penelitian ini adalah angket KBK dengan 5 pernyataan yang diisi setiap pertemuan dan soal pilihan ganda 25 butir dengan 5 pilihan jawaban yang diujikan pada saat *posttest*. Pengujian hipotesis menggunakan uji mann whitney u. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan *peer assessment* melalui *mind mapping* terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Kata Kunci: Kemampuan berpikir kreatif, hasil belajar, *peer assessment* dan sistem koloid

ABSTRACT

Existing problems in MA Raudhatussyuban is a result of learning material colloid is still low and still learning so that students are tired of conventional, passive and less creative, so do this research. This research aims to find out whether there is influence of the application of peer assessment through mind mapping against learning outcomes and creative thinking skillof students. This type of research was quasi experimental design with posttest only control group design. The technique of sampling with cluster sampling. Instruments in this research is now a statement by 5 KBK filled every meeting and reserved 25-round multiple choice with 5 choices of answers to be tested by the time the posttest. Hypothesis testing using mann whitney u test. results data analysis indicates that there is an influence of the application of peer assessment through mind mapping against learning outcomes and creative thinking skill of students.

Keywords: Colloidal systems, creative thinking skill, learning outcomes and peer assessment

PENDAHULUAN

Permasalahan yang ada di sekolah khususnya MA Raudhatussyuban adalah hasil belajar pada materi sistem koloid masih rendah. Ketuntasan belajar siswa pada materi sistem koloid tahun ajaran 2016/2017 hanya sebesar 30%. Hal tersebut diketahui berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia di sekolah MA Raudhatussyuban. Pembelajaran materi sistem koloid dari tahun ke tahun hanya menggunakan buku dan power point. Pembelajaran seperti itu menyebabkan siswa menjadi bosan, pasif dan kurang kreatif.

Proses kegiatan belajar mengajar di sekolah diperlukan penyajian yang menarik dan melibatkan pengalaman siswa secara langsung agar siswa aktif dan tidak bosan. Melibatkan siswa dalam pembelajaran juga dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif bagi siswa. Berpikir kreatif merupakan suatu cara berpikir yang dapat menghasilkan sesuatu yang baru dalam suatu konsep, pengertian, penemuan, dan karya seni, menurut Coleman dan Hammen dalam Dennis (2009).

Pembelajaran koloid yang mengandung banyak hapalan memerlukan suatu cara yang kreatif guna menghindari siswa dari kebosanan dan memudahkan siswa dalam mempelajari materi tersebut. Hal itu dapat diupayakan menggunakan *mind mapping*. Peta pikiran merupakan teknik yang paling baik dalam membantu proses berpikir otak secara teratur karena menggunakan teknik grafis yang berasal dari pemikiran manusia yang bermanfaat untuk menyediakan kunci-kunci universal sehingga membuka potensi otak (Buzan, 2009). *Mind Mapping* membantu siswa mempelajari informasi dengan mengelompokkannya dan membiarkan siswa untuk memvisualisasikan materi pelajaran sesuai pikiran mereka (Jones, Ruff, Snyder, Petrich, & Koonce, 2012). Melalui *mind mapping* siswa dapat mengorganisasi konsep dengan cara yang mudah dan kreatif.

Pembelajaran sistem koloid melalui *mind mapping* memerlukan kreativitas siswa. Kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar merupakan produk dari pembelajaran. Guna meningkatkan produk tersebut diperlukan suatu pembelajaran yang bermakna. Salah satu cara membuat pembelajaran bermakna melalui adanya umpan balik. Umpan balik merupakan bahan untuk memperbaiki atau meningkatkan kinerja. Umpan balik bila diperoleh dari guru atau sesama siswa. Umpan balik dari sesama siswa dapat diperoleh melalui *peer assessment*.

Peer assessment dapat saling membantu untuk mendapatkan kinerja yang lebih baik dari proses pembelajaran. Melalui kegiatan pelibatan peserta didik dalam proses penilaian, peserta didik mampu mengembangkan kerjasama, mengkritisi proses dari hasil belajar orang lain, menerima *feedback* atau kritik dari orang lain (Zulharman, 2007). Ahli evaluasi menyarankan penerapan metode penilaian teman (*peer assessment*) dalam pembelajaran. Menurut Permana (2014) menyatakan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar IPA dengan menerapkan *peer assessment*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan *peer assessment* melalui *mind mapping* terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem koloid di MA Raudhatussyuban.

METODE

Penelitian dilakukan di MA Raudhatussyuban pada tahun ajaran 2017/2018. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan desain *posttest only control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA MA Raudhatussyuban. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah teknik *Cluster Sampling*, sampel penelitian ini adalah kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 2.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengisian angket dan tes. Instrumen dalam penelitian ini adalah angket KBK untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dan soal pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar siswa. Angket KBK berisi 5 aspek penilaian dengan skala guttman 1-2. Soal pilihan ganda sebanyak 25 butir soal dengan 5 pilihan jawaban.

Validitas isi untuk instrumen soal tes objektif ditetapkan berdasarkan penilaian dan pertimbangan dari penilai, yaitu dua orang dosen kimia FKIP UNISKA dan tiga orang guru kimia menggunakan CVR. Sedangkan untuk validitas butir soal pada penelitian ini berbantuan software SPSS tipe v21. Pada penelitian realibilitas instrumen, tingkat kesukaran dan daya beda berbantuan aplikasi anatest. Uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas pada penelitian ini berbantuan software SPSS tipe v21. Uji hipotesis juga berbantuan software SPSS tipe v2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk memastikan semua instrument tersebut memenuhi keseluruhan isi konsep atau kesesuaian item maka dilakukanlah uji validitas isi yang divalidasi oleh 5 orang validator. Data rata-rata hasil uji validitas isi setiap instrument pembelajaran dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 1 hasil rata-rata uji validitas isi

Instrumen	Rata-rata kevalidan	Keterangan
RPP	100%	Valid
Soal post-test	100%	Valid
Angket KBK	100%	Valid

Instrument yang diuji cobakan berupa soal pilihan ganda sebanyak 25 soal dengan hasil uji validitas butir soal 100% soal valid. Uji reliabilitas soal pada penelitian ini menggunakan Anates, Instrumen soal pada penelitian ini mempunyai skor koefisien reliabilitas tes sebesar 0,60 dalam kategori sedang sehingga layak digunakan. Secara keseluruhan untuk perhitungan uji tingkat kesukaran pada 25 butir soal menggunakan anates terdapat 1 soal tergolong mudah, 15 soal tergolong sedang dan 9 soal tergolong sukar. Berdasarkan perhitungan daya pembeda instrumen soal menggunakan anates terdapat 4 soal tergolong cukup, 19 soal tergolong baik dan 2 soal tergolong baik sekali.

Guna mengetahui uji hipotesis apa yang cocok untuk digunakan maka dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Uji prasyarat yang dilakukan berupa uji homogenitas dan uji normalitas. Data hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel hasil output spss berikut.

Tabel 2 Hasil uji normalitas

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Nilai	MIA 1	.213	28	.002	.856	28	.001
	MIA 2	.435	25	.000	.655	25	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 3 Hasil uji homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
32.567	1	51	.000

Berdasarkan tabel 2 tersebut dapat dilihat bahwa untuk uji normalitas didapatkan sig < 0,05 untuk kedua kelas. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas terdistribusi tidak normal. Berikutnya pada Berdasarkan tabel 5 tersebut dapat dilihat bahwa untuk uji homogenitas didapatkan nilai sig 0,000. Varians kedua sampel ini dikatakan tidak homogen karena signya < 0,05. Dikarenakan data pada penelitian ini data tidak terdistribusi normal dan tidak homogen maka untuk uji hipotesisnya menggunakan uji non-parametrik yaitu uji mann whitney u.

Tabel 4 Uji Hipotesis hasil belajar

Test Statistics^a

nilai	
Mann-Whitney U	1.000
Wilcoxon W	326.000
Z	-6.400
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: kelas

Tabel 5 Uji hipotesis kemampuan berpikir kreatif

Test Statistics^a

skor	
Mann-Whitney U	35.000
Wilcoxon W	360.000
Z	-5.759
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: kelas

Berdasarkan tabel 4 di atas diketahui $\text{sig} < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak, H_1 diterima. Data hipotesis ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan *peer assessment* melalui *mind mapping* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem koloid di MA Raudhatussuyubban. Berikutnya tabel 5 diketahui $\text{sig} < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak, H_1 diterima. Data hipotesis ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan *peer assessment* melalui *mind mapping* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem koloid di MA Raudhatussuyubban. Hasil ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Dwetarsi (2011) bahwa penerapan *peer assessment* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Penerapan *peer assessment* melalui *mind mapping* terbukti berpengaruh positif terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif. Menggunakan *peer assessment* juga membuat siswa meningkatkan semangat belajar siswa karena membuat siswa dapat membantu siswa untuk menjadi lebih mandiri, bertanggung jawab, dan terlibat dalam penilaian, mendorong siswa untuk menganalisis secara kritis kerja yang dilakukan oleh orang lain, bukan hanya melihat sehingga siswa menjadi sadar akan tanggung jawabnya. Hal ini sesuai dengan pendapat White (2009) menyatakan bahwa *peer assessment* dianggap sebuah kunci praktik formatif, yaitu dalam hal proses membentuk kompetensi mereka dan keterampilan dengan tujuan untuk membantu mereka meneruskan proses yang sudah dilaksanakan.

Pengalaman siswa untuk terlibat dalam penilaian, siswa menjadi tahu kejelasan tentang kriteria penilaian sehingga siswa akan cenderung melakukan hal yang sesuai dengan kriteria penilaian. Dengan pengalaman itu menuntut siswa untuk terlibat langsung baik mental maupun fisik sehingga siswa merasa senang dalam belajar. Dengan mengaktifkan siswa berarti siswa diajak untuk turut serta dalam seluruh proses pembelajaran tidak hanya mental tetapi juga melibatkan fisik, dengan cara seperti itu suasana belajar lebih menyenangkan sehingga hasil belajar dapat dioptimalkan. Suasana belajar seperti itu juga tergambar dalam pembelajaran dengan penilaian *peer assessment*. Hal yang sama juga dikatakan oleh Zulharman (2007) yang mengemukakan beberapa kelebihan *peer assessment* diantaranya: 1) membantu siswa untuk menjadi lebih mandiri, bertanggung jawab, dan terlibat dalam penilaian, 2) mendorong siswa untuk menganalisis secara kritis kerja yang dilakukan oleh orang lain, bukan hanya melihat, 3) membantu memperjelas kriteria penilaian, 4) memberikan umpan balik kepada siswa yang lebih beragam, dan 5) mengurangi beban pada guru.

Melalui kegiatan pelibatan peserta didik dalam proses penilaian, peserta didik mampu mengembangkan kerjasama, mengkritisi proses dari hasil belajar orang lain, menerima feedback atau kritik dari orang lain Zulharman (2007). Jadi penilaian kinerja tidak hanya mengukur hasil belajar, tetapi secara lebih lengkap memberi informasi yang lebih jelas tentang proses pembelajaran (Longman, 2010) Proses mengkritisi inilah siswa dituntut untuk kreatif dalam menguasai materi. *Mind mapping* melatih otak peserta didik untuk mengembangkan topik permasalahan secara kreatif yang dituangkan dalam gambar yang berwarna, cabang-cabang yang melengkung membuat otak tidak bosan, kebebasan berimajinasi, sehingga hal tersebut menyebabkan peserta didik mudah mengingat apa yang sudah dilakukan dalam otaknya dan mampu menjadi memori jangka panjang bagi peserta didik yang nantinya akan berpengaruh pada hasil belajar kognitif yang lebih baik Nugroho (2013).

Metode *mind mapping* memberikan pandangan menyeluruh pada pokok masalah atau area yang luas Arnyana (2007). *Mind mapping* dapat mengaktifkan seluruh otak, menyempurnakan akal dan kekusutan mental, membantu menunjukkan hubungan antara bagian-bagian informasi yang saling terpisah, memberi gambaran yang jelas pada seluruh perincian, memungkinkan mengelompokkan konsep dan membandingkannya dan mesyaratkan untuk memusatkan perhatian pada pokok bahasan yang membantu mengalihkan informasi dan ingatan jangka pendek ke jangka panjang Silaban dan Napitupulu (2012). Hal ini membuktikan bahwa penerapan *peer assessment* melalui *mind mapping* baik digunakan dalam proses pembelajaran terutama untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif.

PENUTUP

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: 1). Terdapat pengaruh penerapan *peer assessment* melalui *mind mapping* terhadap hasil belajar pada materi sistem koloid. 2). Terdapat pengaruh penerapan *peer assessment* melalui *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif pada materi sistem koloid.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut: 1). Penerapan *peer assessment* melalui *mind mapping* yang telah diterapkan pada siswa kelas XI IPA MA Raudhatussuyubban berpengaruh terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa sehingga diharapkan menjadi pembelajaran alternatif dalam pembelajaran kimia. 2). Perlu adanya penelitian yang sejenis dengan konsep yang lain sehingga hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa lebih berpengaruh lagi dari penelitian yang telah dilakukan. 3). Bagi guru maupun pihak lain yang akan menerapkan *peer assessment* melalui *mind mapping* dalam kegiatan pembelajaran, sebaiknya mengatur waktu dengan tepat karena pembelajaran ini memerlukan waktu lebih lama.

REFERENSI

- Arnyana, I.B.P. (2007). Pengembangan Peta Pikiran untuk Peningkatan Kecakapan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran UNDIKSHA*, No. 3 ISSN 0215 – 8250.
- Buzan, T. (2009). *Buku pintar mind mapping*. Jakarta; gramedia.
- Dennis, F. (2009). *Berpikir Kreatif*. Jakarta:Esensi
- Jones, B. D., Ruff, C., Snyder, J. D., Petrich, B., & Koonce, C. (2012). The Effects of Mind Mapping Activities on Students' Motivation. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 6,(1): 1-21.
- Longman, W. (2010). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen Revisi*. Jakarta : Rineka Cipta
- Nugroho, R. N. C. (2013). *Penggunaan Metode Pembelajaran Mind Map Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas X SMA MTA Surakarta Tahun Ajaran 2010/2011*. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Permana. (2014). *Penerapan Peer Assesment dalam Penilaian Kinerja Siswa pada Kegiatan Praktikum Materi Ciri Ciri Makhluk Hidup*. Skripsi. Surakarta: Universitas Pendidikan Indonesia
- Silaban, R., dan Napitupulu, M.A. (2012). Pengaruh Media Mind Mapping Terhadap Kreativitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa SMA pada Pembelajaran Menggunakan Advance Organizer. *Jurnal Pendidikan Universitas Negeri*. Medan Vol. 7(3): 3-7.
- White, E. (2009). Student Perspectives of Peer Assessment for Learning in a Public Speaking Course. *Asian EFL Journal*. 33(2): 1-30.
- Zulharman. (2007). *Self dan peer assessment sebagai penilaian formatif dan sumatif*. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada.