

Pengaruh Teknik Mencatat *Mind Mapping* pada Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Kelas X SMA Negeri 1 Kajuara Kabupaten Bone

The Effect of Mind Mapping Noted Technique on Learning Cycle 5E Model Toward Students Learning Achievement Class X Senior High School 1 Kajuara Bone Regency

Wardah Sari^{1*}, Sumiati Side², Muhammad Anwar³

^{1,2,3} Jurusan kimia, Universitas Negeri Makassar

Email: wardahsarisarjan@gmail.com

(Received: January-2019; Reviewed: March-2019; Accepted: April-2019; Published: April-2019)

©2019 – ChemEdu Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Makassar.

Ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah licensi CC BY-NC-4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

ABSTRACT

The research was a quasi-experimental that aimed to know the positive effect of using mind mapping method on learning cycle 5E models towards student achievement at class X Senior High School 1 Kajuara. The population in experiment was class X Senior High School 1 Kajuara Bone Regency are 9 Class with 320 peoples, the sample of this research consisted of two classes, namely class X₁ as a experiment class with the number of students was 28 and class X₄ as a control class with the number of students 30 peoples. The independent variable in this research was using mind mapping noted technique on learning cycle 5E models and without mind mapping noted technique on learning cycle 5E models, the dependent variable was learning achievement on subject matter Chemical Bond. Data which get form descriptive and inferential analysis. From analysis get the average value of experiment class is 71 with deviation standard is 9.35 while in control class the average is 65.30 with deviation standard is 10.14 and the percentage in class experiment is 57.14% while control class is 30%. The result of hypothesis analysis use t-test got $t_{\text{calculate}} = 2.21$ and significant level $\alpha = 0,05$ with $dk = 56$ got $t_{\text{table}} = 1,66$. So that, $t_{\text{calculated}} > t_{\text{table}}$, so H_1 accepted and H_0 rejected. It means that mind mapping noted technique on learning cycle 5E model has effect toward student achievement class X Senior High School 1 Kajuara Bone Regency in chemical bond matter.

Keywords: *Mind mapping, Learning Cycle 5E Model, Learning Achievement, Chemical Bond.*

PENDAHULUAN

Sistem Pendidikan memegang peranan penting dalam peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) agar mempunyai daya saing tinggi dan mampu menghadapi tantangan global. Kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah adalah belajar. Berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan di sekolah bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh peserta didik.

Kekreatifan dan keprofesionalan guru dalam menciptakan dan mengembangkan pembelajaran yang menarik dan bermakna sangatlah diperlukan dalam proses belajar mengajar di kelas. Selain itu guru juga dituntut untuk terampil dalam menggunakan berbagai sumber belajar. Misalnya, terampil dalam menerapkan model pembelajaran yang dijadikan pedoman dalam mewujudkan tujuan pembelajaran.

Berdasarkan wawancara dengan guru bidang studi kimia di SMA Negeri 1 Kajuara, menyatakan bahwa nilai rata-rata ketuntasan kelas X yang terdiri dari 9 kelas terhadap materi ikatan kimia masih rendah yaitu <30% dari KKM yang ditetapkan yaitu 75.. Penyebab timbulnya masalah tersebut adalah proses pembelajaran yang berpusat pada guru. Proses pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) menyebabkan peserta didik cenderung hanya merekam dan mentransfer informasi sehingga melatih peserta didik untuk menghafal konsep yang dipelajari dan peserta didik sulit untuk mengorganisasikan informasi yang ditemukan.

Upaya yang dapat menjadi solusi dari permasalahan ini yaitu menerapkan suatu model pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar (*Student centered*). Salah satu

model yang dapat diterapkan adalah model *Learning Cycle 5E*. Menurut Nohoglu dan Yalcin (2006) Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan melibatkan peserta didik dalam menemukan konsep yang mereka pelajari. Keterlibatan peserta didik ini menjadikan pembelajaran menjadi lebih bermakna sehingga memberikan pemahaman konsep yang mendalam bagi peserta didik.

Konsep-konsep yang ditemukan dalam proses pembelajaran menggunakan *Learning cycle 5E* akan mudah disimpan dalam memori jangka panjang dan diorganisir dengan baik pula apabila dituangkan kedalam bentuk catatan menarik dengan berbagai pola yang saling berkaitan. Dalam hal ini teknik mencatat dengan *Mind Mapping* dapat menjadi alternatif pilihan.

Menurut DePorter (2000) *Mind Mapping* adalah teknik mencatat kreatif yang memudahkan peserta didik mengingat banyak informasi. Catatan yang dibuat membentuk pola gagasan yang saling berkaitan, dengan topik utama ditengah dan perincian sebagai cabang-cabangnya

Teknik mencatat *Mind Mapping* pada model pembelajaran *Learning Cycle 5E* pernah digunakan Nur Aini dalam penelitiannya pada tahun 2010 pada studi pokok materi Termokimia di salah satu SMA swasta di Medan. Dari hasil penelitian tersebut, Nur Aini menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Learning Cycle* dengan teknik mencatat menggunakan *Mind Mapping* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik di sekolah tersebut.

Hal tersebut menjadi salah satu faktor yang mendukung penulis untuk menggunakan teknik mencatat *Mind*

Mapping ini pada materi yang sesuai dengan kriteria penggunaan teknik mencatat *Mind Mapping*. Penggunaan teknik mencatat *Mind Mapping* pada penelitian ini diintegrasikan dengan menggunakan Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* pada materi pokok Ikatan Kimia

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui ada tidaknya Pengaruh teknik mencatat *Mind Mapping* pada model pembelajaran *Learning Cycle 5E* terhadap hasil belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Kajuara Kabupaten Bone dalam materi pokok Ikatan Kimia.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Ekperimental Semu karena dalam penelitian ini hanya mengontrol variabel yang berhubungan saja. Desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest Only Control Group Design*. Desain ini terdapat dua kelompok kelas yang masing-masing dipilih secara random. Kelompok Eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan teknik mencatat *Mind Mapping* pada model pembelajaran *Learning Cycle 5E* sedangkan kelompok kontrol diberikan perlakuan berupa pembelajaran tanpa menggunakan teknik mencatat *Mind Mapping* pada model pembelajaran *Learning Cycle 5E*.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yang merupakan instrument pengumpulan data yaitu

instrumen berupa tes (*posttest*) untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yang terdiri atas 20 butir soal pilihan ganda yang telah divalidasi melalui validasi item oleh Dosen Kimia FMIPA UNM dan diberikan setelah semua proses pembelajaran selesai. Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh adalah dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

Analisis data secara statistik deskriptif dilakukan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam memahami materi ikatan kimia. Statistik deskriptif meliputi skor tertinggi, skor terendah, skor rata-rata (mean), median, standar deviasi. Analisis statistika inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-*t*. Namun sebelumn dilakukan uji-*t* terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Pada bagian sub bab ini akan dipaparkan hasil penelitian secara deskriptif dari tes hasil belajar materi pokok Ikatan Kimia pada kedua kelas, yaitu kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol. Hasil analisis statistika deskriptif ditunjukkan pada Tabel 1 berupa nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata dan standar deviasi

Tabel 1. Statistik Deskriptif Hasil Belajar Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Statistik	Nilai Statistik	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
		<i>Posttest</i>	<i>Posttest</i>
1.	Jumlah Peserta didik	28	30
2.	Nilai tertinggi	90	85
3.	Nilai Terendah	50	45
4.	Nilai Rata-rata	71	65.30
5.	Standar Deviasi	9.35	10.14

Berdasarkan keseluruhan nilai yang diperoleh peserta didik, jika hasil belajar peserta didik dikelompokkan dalam kategori ketuntasan hasil belajar SMA

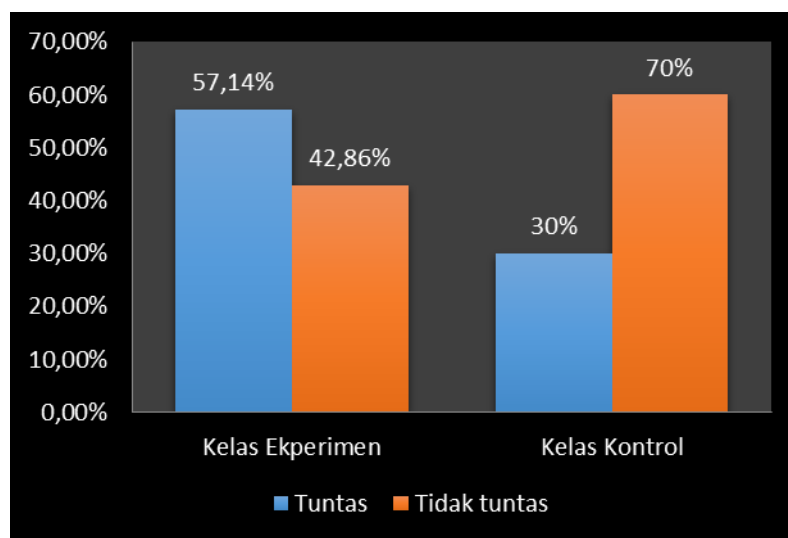
Negeri 1 Kajuara Kabupaten Bone, maka diperoleh frekuensi dan persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Ketuntasan Hasil Belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kategori	N	Eksp		Kontrol	
		f	%	F	%
		Tuntas	≥ 75	16	57,14%
Tidak Tuntas	< 75	12	42,86%	21	70%

Data kategori ketuntasan hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol di atas dapat disajikan dalam

bentuk diagram batang seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Batang Persentase Ketuntasan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Gambar 1 menunjukkan bahwa ketuntasan yang diperoleh kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa teknik mencatat *Mind Mapping* pada model pembelajaran *Learning Cycle 5E* yang digunakan pada kelas eksperimen memberikan hasil belajar yang lebih besar daripada teknik mencatat tanpa *Mind Mapping* pada model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dari peserta didik yang digunakan pada kelas kontrol.

2. Hasil Analisis Statistik Inferensial

a. Pengujian normalitas data

Uji normalitas dilakukan pada nilai *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk kelas eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} = 2,31$ dan $\chi^2_{tabel} = 7,81$ untuk $dk = 3$ dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Sehingga $\chi^2_{hitung} (2,31) < \chi^2_{tabel} (7,81)$, untuk kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} = 5,82$ dan $\chi^2_{tabel} = 7,81$ untuk $dk = 3$ dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Sehingga $\chi^2_{hitung} (5,82) < \chi^2_{tabel} (7,81)$, Dengan demikian, nilai *posttest* pada kedua kelas tersebut dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 3$ berdistribusi normal.

b. Pengujian homogenitas varians

Uji homogenitas dilakukan pada nilai yang diperoleh pada *posttest*. Pada pengujian ini digunakan uji F dengan membandingkan nilai varians terbesar dan nilai varians terkecil. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,17$ sedangkan nilai $F_{tabel} = 1,875$. Dimana F_{tabel} diperoleh dengan cara interpolasi pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, $dk = 56$ dengan jumlah peserta didik pada kelas eksperimen yaitu sebanyak 28 orang dan pada kelas kontrol sebanyak 30 orang. Oleh karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel tersebut berasal dari populasi yang homogen.

c. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t dan diperoleh $t_{hitung} = 2,21$. Pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{tabel} = 1,66$. Oleh karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Hal ini berarti ada pengaruh positif penggunaan teknik mencatat *Mind Mapping* pada model

pembelajaran *Learning Cycle 5E* terhadap peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Kajuara.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang dianalisis secara manual, diperoleh bahwa perolehan hasil belajar kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Pada perolehan hasil belajar *posttest* (Tabel 1) terlihat adanya perbedaan nilai rata-rata yang cukup besar, dimana nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 71 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 65.30. Adanya perbedaan ini disebabkan oleh teknik mencatat yang digunakan pada kedua kelas, hasil ini memperlihatkan bahwa penggunaan teknik mencatat *Mind Mapping* pada model pembelajaran *Learning Cycle 5E* menghasilkan perolehan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan teknik mencatat tanpa *Mind Mapping* pada model pembelajaran *Learning Cycle 5E*.

Berdasarkan hasil analisis aktivitas belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan teknik mencatat *Mind Mapping* pada model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dalam hal ini merupakan kelas eksperimen mempunyai persentase aktivitas lebih besar tiap pertemuan yaitu 64.8%% untuk pertemuan I, 71.6% untuk pertemuan II dan 79.6% untuk pertemuan III dibandingkan dengan kelas kontrol yang diajar tanpa metode mencatat *Mind Mapping* mempunyai persentase aktivitas yaitu 40.1% untuk pertemuan I, 48% pertemuan II, 55.62% pertemuan III. Berdasarkan hasil analisis ini dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang diajar menggunakan teknik mencatat *Mind Mapping* lebih aktif sehingga hasil belajar peserta didik lebih meningkat,

Keterlaksanaan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dapat dilihat dari hasil analisis yang menunjukkan adanya peningkatan persentase keterlaksanaan tiap pertemuan, dimana untuk pertemuan pertama 66.67%, pertemuan kedua 86.87%, pertemuan ketiga 93.33%. Berdasarkan data tersebut Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* belum sempurna. Hal ini tidak dapat dilaksanakan dengan sempurna karena kurangnya waktu. Guru belum mampu menggunakan waktu dengan efisien sehingga proses pembelajaran tidak dapat menjalankan tahap ini dengan sempurna.

Berdasarkan langkah pembelajaran pada model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dengan menggunakan teknik mencatat *Mind Mapping*, yang memberikan pengaruh besar terhadap hasil belajar Peserta didik adalah pada tahap *engagement, exploration, explanation, elaboration, evaluation*, (Einskraft, 2003) karena pada tahap-tahap ini Peserta didik diharapkan dapat menuangkan pemahaman mereka tentang materi yang diajarkan dalam bentuk *Mind Mapping* yang sesuai dengan indikator terkait, sehingga Peserta didik dapat meminimalkan kesalahan dalam menjawab soal latihan pada materi pokok Ikatan Kimia ini.

Berdasarkan nilai tertinggi yang diperoleh kedua kelas (Tabel 1) terlihat bahwa perolehan kedua kelas tidak terlalu berbeda, dimana nilai tertinggi kelas eksperimen 90 dan kelas kontrol 85, namun pada nilai terendah terlihat bahwa perolehan kelas kontrol (45) agak jauh dari nilai ketuntasan minimal yaitu 75, hasil ini menandakan bahwa terdapat perbedaan yang sangat besar antara nilai tertinggi dengan nilai terendah pada kelas kontrol. Berbeda dengan kelas eksperimen dimana nilai terendahnya 50 tidak

terlampau jauh dengan nilai ketuntasan minimal yaitu 75, hasil ini menandakan bahwa penggunaan teknik mencatat *Mind Mapping* pada model pembelajaran *Learning Cycle 5E* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar Peserta didik dibandingkan teknik mencatat tanpa *Mind Mapping* pada model pembelajaran *Learning cycle* untuk peserta didik itu sendiri.

Berdasarkan nilai ketuntasan minimal yang ditetapkan oleh SMA Negeri 1 Kajuara Kabupaten Bone pada mata pelajaran kimia kelas X sebesar 75, diperoleh bahwa ketuntasan kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol sebagaimana yang tertera pada Gambar 1. Digram batang Persentase Ketuntasan Kelas.

Berdasarkan hasil uji statistik inferensial diperoleh bahwa data perolehan hasil belajar kedua kelas homogen dan normal, dimana nilai χ^2_{hitung} (2,13) < χ^2_{tabel} (7,81) sehingga data tersebut dapat dilakukan uji hipotesis karena telah memenuhi asumsi. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, dimana nilai t_{hitung} yaitu 2.21 dan t_{tabel} 1.66 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima dan diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan teknik mencatat *Mind Mapping* pada model pembelajaran *Learning Cycle 5E* berpengaruh positif terhadap hasil belajar Peserta didik, dimana hasil ini menyatakan bahwa teknik mencatat *Mind Mapping* pada model pembelajaran *Learning Cycle 5E* mampu meningkatkan hasil belajar Peserta didik.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik untuk menyerap materi pelajaran dengan menggunakan teknik mencatat *Mind Mapping* pada model pembelajaran *Learning cycle 5E* berpengaruh terhadap hasil belajar dibandingkan dengan teknik

mencatat tanpa *Mind Mapping*. Hal ini identik dengan karakter materi yang diajarkan, dimana materi Ikatan kimia dapat diterapkan dalam *Mind Mapping*, tidak hanya menuntut kemampuan peserta didik untuk memahami materi, melainkan juga menuntut Peserta didik untuk mampu untuk mengkolaborasikan kemampuan verbal serta imajinasinya.

Oleh karena itu, diperoleh bahwa teknik mencatat *Mind Mapping* pada model pembelajaran *Learning Cycle 5E* berpengaruh positif terhadap hasil belajar Peserta didik dalam materi pokok Ikatan kimia dibandingkan dengan teknik mencatat tanpa *Mind Mapping* pada model pembelajaran *Learning Cycle 5E*.

Berdasarkan perolehan nilai *Mind Mapping* setiap pertemuan terlihat peningkatkan persentase kemampuan peserta didik dalam menggunakan *Mind Mapping*. Terlihat persentase *Mind Mapping* I yaitu 59,3%, *Mind Mapping* II 78%, *Mind Mapping* III 78% dan *Mind Mapping* IV yaitu 79%. (Lampiran daftar nilai *Mind Mapping*). Dengan adanya peningkatan persentase ini membuktikan adanya pemahaman peserta didik menggunakan teknik mencatat *Mind Mapping* yang tidak lain merupakan teknik mencatat yang lebih kreatif. Hal ini memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik terkhusus pada materi pokok Ikatan Kimia. Berdasarkan analisis dari perolehan skor *Mind Mapping* yang telah dibuat oleh peserta didik menunjukkan rata-rata peserta didik mampu membuat *Mind Mapping* mulai dari persiapan pembuatan *Mind Mapping* sampai pada melengkapi *Mind Mapping* tersebut dengan cabang-cabang yang memuat kata kunci yang disusun secara detail. Kata kunci yang dibuat menyampaikan inti dari sebuah gagasan yang akan memicu ingatan peserta didik terhadap materi yang pelajarinya

khususnya pada materi ikatan kimia. Hal ini yang akan membantu meningkatnya pemahaman peserta didik pada materi yang dipelajari sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajarnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis jenis *Mind Mapping* yang digunakan peserta didik selama proses pencatatan konsep sesuai dengan indikator materi ikatan kimia, terlihat *Mind Mapping* dengan jenis pohon, gelembung, gelembung ganda dan pengikat lebih sering digunakan dimana pola-pola tersebut mendapat poin tertinggi (poin 5) baik pada indikator untuk materi ikatan ion, kovalen maupun logam. Setiap jenis peta yang digunakan memiliki fungsi khusus. Pada *Mind Mapping* jenis pohon peserta didik dapat mengklasifikasi materi ikatan kimia secara induktif dan deduktif, menghasilkan konsep umum, ide utama, atau judul kategori di bagian atas pohon, dan mendukung ide serta rincian tertentu di dahan yang ada di bawahnya. Sedangkan *Mind Mapping* gelembung dan gelembung ganda, peserta didik cenderung menggambarkan karakter ikatan kimia seperti cirri-ciri dan sifat dari ikatan tersebut serta dapat membandingkan ikatan ion, kovalen maupun ikatan logam. Untuk *Mind Mapping* jenis pengikat, peserta didik lebih mengetahui secara keseluruhan maupun sub bagian materi ikatan kimia

yang yang dipelajari. Hal inilah yang dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep-konsep pada materi ikatan kimia sehingga hasil belajar yang diinginkan dapat tercapai.

DAFTAR RUJUKAN

- Deporter, Bobbi, Mark Reardon & Sarah Singe-Hourie. 2000. *Quantum Teaching*. Bandung: PT Mizan Pustaka
- Eisenkraft, A. 2003. *Expanding the 5E Model*. New York: National Science Teachers Association
- Nuhoglu, Hasret & Yalcin, Necati. 2006. The Effectiveness of The Learning Cycle Model to Increase Students' Achievement In The Physics Laboratory. *Journal of Turkish Science Education*, (Online), 3 (2). <http://www.tused.org>, diakses tanggal 15 Maret 2015.
- Nuraini. 2010. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle Dengan Map Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa pada pokok Bahasan Termokimia di SMA Swasta Eria medan*, Skripsi, Jurusan Pendidikan kimia FMIPA UNIMED. (Online) <Http://www.unimed.ac.id/.../UNIME-D-Undergraduate->