



# PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* DAN KEMAMPUAN MEMORI SISWA TERHADAP PRESTASI BELAJAR KIMIA PADA POKOK BAHASAN HUKUM-HUKUM DASAR KIMIA PADA SISWA KELAS X SEMESTER GASAL DI SMA NEGERI 1 MOJOLABAN TAHUN PELAJARAN 2012/ 2013

**Dody Apriyanto<sup>1\*</sup>, Sri Mulyani<sup>2</sup>, dan Elfi Susanti VH.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan PMIPA, FKIP, UNS, Surakarta

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan PMIPA, FKIP, UNS, Surakarta

\*Keperluan korespondensi, telp: 085647233825, email: dody.chemistry@yahoo.co.id

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Pengaruh penggunaan metode pembelajaran *Mind Mapping* terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok Hukum-hukum Dasar Kimia. (2) Pengaruh kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok Hukum-hukum Dasar Kimia. (3) Interaksi antara metode pembelajaran *Mind Mapping* dengan kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok Hukum-hukum Dasar Kimia. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan rancangan penelitian *Randomized Pretest-Posttest Comparison Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Mojolaban tahun pelajaran 2012/2013. Pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Sampel terdiri dari dua kelas, kelas X.2 sebagai kelas eksperimen dengan metode pembelajaran *Mind Mapping* dan kelas X.4 sebagai kelas kontrol dengan metode pembelajaran Konvensional. Teknik pengumpulan data kemampuan memori dengan metode asosiasi berpasangan, prestasi belajar kognitif menggunakan metode tes objektif, sedangkan prestasi belajar afektif menggunakan angket. Teknik analisis data menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) Ada pengaruh antara penggunaan metode pembelajaran *Mind Mapping* dan konvensional terhadap prestasi belajar kognitif maupun afektif siswa. Pembelajaran menggunakan metode *Mind Mapping* lebih baik daripada melalui metode konvensional terhadap prestasi belajar kognitif maupun afektif siswa. (2) Tidak ada pengaruh antara kemampuan memori tinggi dan kemampuan memori rendah terhadap prestasi belajar kognitif maupun afektif siswa. (3) Tidak ada interaksi antara penggunaan metode pembelajaran *Mind Mapping* dan konvensional dengan tinggi rendahnya kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar kognitif maupun afektif siswa. Antara penggunaan metode pembelajaran dan perbedaan kemampuan memori mempunyai pengaruh sendiri-sendiri terhadap prestasi belajar kognitif maupun afektif siswa.

**Kata kunci:** Metode pembelajaran, *Mind Mapping*, Kemampuan Memori, Prestasi Belajar Siswa.

## PENDAHULUAN

Mata pelajaran kimia merupakan bagian dari bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pelajaran kimia yang disampaikan di sekolah diharapkan dapat menjadi wadah bagi siswa untuk mempelajari hal-hal yang ada disekitar mereka. Mata pelajaran Kimia perlu diajarkan untuk tujuan yang lebih khusus yaitu membekali siswa pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan yang dipersyaratkan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan

teknologi. Di dalam konsep-konsepnya, pelajaran kimia mempunyai tingkat keabstrakan yang cukup tinggi, hal ini menyebabkan siswa mengalami kesukaran dalam memahami pelajaran kimia.

Prestasi belajar merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar, karena kegiatan belajar merupakan proses, sedangkan prestasi merupakan hasil dari proses belajar. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, prestasi belajar adalah

penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran yang lazimnya ditunjukkan dengan hasil tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru [1].

Bagi seorang guru, prestasi belajar siswa dapat dijadikan suatu pedoman penilaian atas keberhasilannya dalam kegiatan membelajarkan siswa. Seorang guru dikatakan berhasil menjalankan program pembelajarannya jika setengah atau lebih dari jumlah siswa telah mampu mencapai tujuan yang telah ditentukan baik yang ditentukan oleh guru sendiri maupun tujuan yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Sedangkan bagi siswa sendiri, prestasi belajar merupakan suatu informasi yang memberikan fungsi untuk mengukur tingkat kemampuan atau keberhasilan dalam belajar, apa hasil belajar yang dicapai mengalami suatu perubahan yang bersifat positif ataupun perubahan yang bersifat negatif. Prestasi belajar yang dicapai oleh siswa pada hakekatnya merupakan suatu pencerminan dari usaha belajar yang dilakukan. Prestasi belajar yang diperoleh antara siswa satu dengan siswa yang lain berbeda-beda. Pada umumnya semakin baik usaha belajar maka semakin baik pula prestasi yang dicapai. Tentunya hal ini tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi.

Prestasi belajar dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal (faktor dari dalam diri siswa) dan faktor eksternal (faktor dari luar diri siswa). Faktor internal merupakan faktor ada dalam diri individu yang sedang melakukan belajar. Faktor internal meliputi faktor fisiologis dan psikologis. Faktor fisiologis meliputi kesehatan (kemampuan mengingat, kemampuan penginderaan seperti melihat, mendengarkan, dan merasakan) dan cacat tubuh. Faktor psikologis meliputi intelegensi, bakat minat, kematangan, motif, kelelahan, dan perhatian. Selain faktor internal terdapat faktor lain yaitu faktor eksternal. Faktor eksternal merupakan faktor yang mempengaruhi belajar siswa yang berasal dari luar diri siswa. Faktor eksternal meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sekolah (guru, metode

mengajar, instrumen/fasilitas, kurikulum sekolah, relasi guru dengan anak, relasi antar anak, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu, standar pelajaran, kebijakan penilaian, keadaan gedung, dan tugas rumah yang diberikan guru) dan lingkungan masyarakat (kegiatan anak dalam masyarakat, teman bergaul dan bentuk kehidupan dalam masyarakat). Faktor dari dalam diri siswa merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan belajar. Hal tersebut dapat dipahami sebab dalam proses pembelajaran sasaran utamanya adalah individu sebagai subjek belajar. Untuk mencapai hasil optimal, maka faktor internal dan eksternal tersebut perlu diupayakan dengan sebaik-baiknya. [2].

Salah satu faktor internal yang mempengaruhi prestasi belajar siswa adalah kemampuan memori yang diperoleh dari pengalaman belajar atau pelajaran sebelumnya. Setiap siswa memiliki kemampuan memori yang berbeda-beda sehingga dapat mempengaruhi daya tangkap dan daya terima bahan ajar yang berbeda pula. Kemampuan memori berkaitan dengan kemampuan memasukkan, menyimpan dan menimbulkan kembali hal-hal yang pernah dilihat, didengar, dan dilakukan dalam proses pembelajaran. Seorang siswa yang memiliki kemampuan memori yang tinggi maka ia akan lebih cepat menangkap materi yang disampaikan oleh guru dan segera menyimpannya kedalam memori jangka pendek yang selanjutnya akan dikirim ke memori jangka panjang [3].

Selain kemampuan memori ada faktor lain yang juga sangat mempengaruhi prestasi belajar siswa yaitu faktor eksternal. Dalam kegiatan belajar mengajar (KBM), seorang guru memiliki peranan yang sangat penting. Kehadiran guru dalam proses pembelajaran masih tetap memegang peranan penting. Oleh karena itu guru perlu memiliki keterampilan dalam memilih metode yang tepat ketika menyampaikan suatu materi kepada siswanya agar menjadi lebih menarik, tidak mengalami kebosanan dan dapat menerima materi tersebut dengan

mudah, yang tentu hal tersebut akan menunjang prestasi belajarnya [4].

SMA Negeri 1 Mojolaban merupakan salah satu sekolah negeri di Sukoharjo. Berdasarkan pengamatan secara umum keadaan di SMA Negeri 1 Mojolaban dan wawancara dengan siswa kelas X di sekolah tersebut, keadaan yang dapat dikemukakan adalah guru dalam menyampaikan materi pelajaran kimia masih menggunakan metode ceramah atau jarang menggunakan metode-metode pembelajaran yang bervariasi untuk menyampaikan materi pelajaran, sehingga kemampuan siswa dalam menyerap materi pelajaran kimia relatif rendah. Sedangkan materi hukum-hukum dasar kimia merupakan materi yang erat hubungannya dengan kemampuan memori. Dari data nilai ulangan harian bab hukum-hukum dasar kimia siswa kelas X SMA Negeri 1 Mojolaban Tahun Pelajaran 2011/2012 masih ada 30% nilai siswa yang berada dibawah KKM dengan nilai KKM pelajaran kimia 70,00. Dari data ini pula diperoleh informasi bahwa sebagian besar siswa masih kesulitan dalam materi ini karena banyaknya yang perlu dihafal dan dipahami.

Materi hukum dasar kimia merupakan salah satu materi kimia yang bersifat abstrak dan matematis sehingga untuk memahami materi hukum dasar kimia masih dianggap sulit oleh siswa. Materi ini sangat penting karena konsep-konsep dalam hukum dasar kimia akan digunakan sebagai dasar dalam mempelajari materi perhitungan kimia. Konsep hukum-hukum dasar kimia merupakan konsep hafalan dan memerlukan pemahaman, untuk membantu siswa dalam memahami konsep dapat dilakukan dengan menerapkan metode pembelajaran *Mind Mapping*.

Pemetaan pikiran (*mind mapping*), yaitu cara yang paling mudah untuk memasukkan informasi kedalam otak dan untuk kembali mengambil informasi dari dalam otak. 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 [5]. *Mind Mapping* membantu siswa mempelajari informasi dengan mengelompokkannya dan membiarkan siswa untuk memvisualisasikan materi pelajaran sesuai pikiran mereka [6].

Pembelajaran menggunakan teknik pembelajaran *Mind Mapping* dengan cara merangkum dapat meningkatkan prestasi belajar dan kreativitas siswa dalam berfikir kreatif sehingga disarankan untuk diterapkan dalam pembelajaran di kelas sebagai variasi guru mengajar, terutama untuk materi-materi yang bersifat wacana dan hafalan [7]. Penggunaan *Mind Mapping* membantu orang-orang dalam bidang pendidikan untuk mengorganisasikan pemikiran mereka. Mereka menggunakan *Mind Mapping* untuk brainstorming, pemecahan masalah, mempersiapkan presentasi dan melakukan penelitian [8].

Metode *Mind Mapping* siswa dikuatkan pada cara menghadapi persoalan dengan langkah penyelesaian yang sistematis yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali sehingga persoalan yang dihadapi akan dapat diatasi. Penerapan metode *Mind Mapping* pada siswa diharapkan akan terjalin kerjasama dalam pembelajaran sehingga bisa meningkatkan pemahaman dan prestasi belajar siswa terhadap konsep hukum-hukum dasar kimia [9].

Dari uraian diatas dapat dikemukakan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) Pengaruh penggunaan metode pembelajaran *Mind Mapping* terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok Hukum-hukum Dasar Kimia. (2) Pengaruh kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok Hukum-hukum Dasar Kimia. (3) Interaksi antara metode pembelajaran *Mind Mapping* dengan kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok Hukum-hukum Dasar Kimia.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Mojolaban pada kelas X semester gasal tahun pelajaran 2012/2013.

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian dengan metode penelitian kuasi eksperimen atau eksperimen semu menggunakan design penelitian *Randomized Pretest-postest Comparison Group Design*. Rancangan ini menggunakan dua kelompok subyek, yaitu kelas X.2 dengan metode pembelajaran *Mind Mapping* sebagai kelas eksperimen dan kelas X.4 dengan metode pembelajaran Konvensional sebagai kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya rancangan desain penelitian tercantum pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Rancangan penelitian: Faktorial 2x2

Metode Pembelajaran	Kemampuan Memori	
	Tinggi (B <sub>1</sub> )	Rendah (B <sub>2</sub> )
<i>Mind Mapping</i> (A <sub>1</sub> )	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>
Konvensional (A <sub>2</sub> )	A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>

keterangan :

A<sub>1</sub> : Metode pembelajaran *Mind Mapping*

A<sub>2</sub> : Metode pembelajaran Konvensional

B<sub>1</sub> : Kemampuan Memori tinggi

B<sub>2</sub> : Kemampuan Memori rendah

A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>: Prestasi kelompok siswa yang menggunakan metode pembelajaran *Mind Mapping* dengan kemampuan memori tinggi

A<sub>1</sub>B<sub>2</sub>: Prestasi kelompok siswa yang menggunakan metode pembelajaran

*Mind Mapping* dengan kemampuan memori rendah

A<sub>2</sub>B<sub>1</sub>: Prestasi kelompok siswa yang menggunakan metode pembelajaran Konvensional dengan kemampuan memori tinggi

A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>: Prestasi kelompok siswa yang menggunakan metode pembelajaran Konvensional dengan kemampuan memori rendah

Teknik analisis data terdiri dari uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat yang digunakan adalah uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian ini dari populasi yang normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas yang digunakan adalah metode Liliefors. Sedangkan untuk menguji homogenitas digunakan metode Barlett. Uji hipotesis yang digunakan adalah analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama [9].

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah prestasi belajar kognitif dan afektif siswa pada materi pokok Hukum-hukum Dasar Kimia. Rangkuman data prestasi kognitif dan prestasi afektif siswa kelas eksperimen (metode pembelajaran *Mind Mapping*) dan kelas kontrol (metode pembelajaran Konvensional) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman Data Prestasi Belajar Kognitif dan Afektif Siswa Kelas *Mind Mapping* dan Kelas Konvensional

Kelompok	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
	Kognitif			Afektif	Kognitif			Afektif
	Pretest	Posttest	Selisih		Pretest	Posttest	Selisih	
Jumlah	1554	2859	1305	3392	1339	2309	970	3082
Rerata	43,167	79,417	36,25	94,222	38,257	65,971	27,714	88,06
SD	13,257	6,254	14,944	9,891	9,128	8,936	9,895	8,667
Variansi	175,743	39,107	223,336	97,835	83,314	79,852	97,916	75,11
Max	63	92	66	112	58	83	46	107
Min	17	63	12	77	21	46	12	74

Skala nilai maksimum kognitif: 100

Skala nilai maksimum afektif: 120

Perbandingan distribusi frekuensi selisih nilai kognitif pada Kelas Eksperimen (metode *Mind Mapping*) dan Kelas Kontrol (metode Konvensional)

disajikan dalam Tabel 3 dan perbandingan distribusi frekuensi nilai prestasi afektif siswa disajikan dalam Tabel 4.

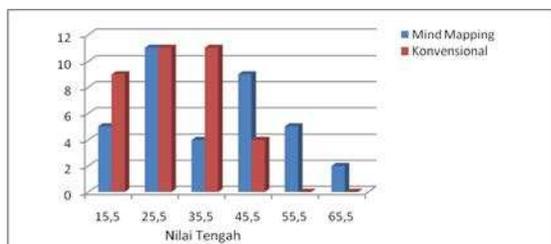
**Tabel 3.** Perbandingan Distribusi Frekuensi Selisih Nilai Kognitif pada Kelas Eksperimen (metode *Mind Mapping*) dan Kelas Kontrol (metode Konvensional)

No.	Interval	Nilai Tengah	Frekuensi	
			Eksperimen	Kontrol
1	11 – 20	15,5	5	9
2	21 – 30	25,5	11	11
3	31 – 40	35,5	4	11
4	41 – 50	45,5	9	4
5	51 – 60	55,5	5	0
6	61 – 70	65,5	2	0
<b>Jumlah</b>			<b>36</b>	<b>35</b>

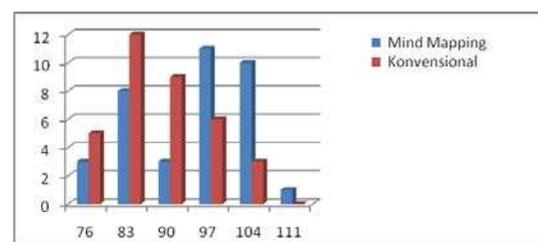
**Tabel 4.** Perbandingan Distribusi Frekuensi Nilai Prestasi Afektif Siswa antara Kelas Eksperimen (metode *Mind Mapping*) dan Kelas Kontrol (metode Konvensional)

No.	Interval	Nilai Tengah	Frekuensi	
			Eksperimen	Kontrol
1	73 – 79	76	3	5
2	80 – 86	83	8	12
3	87 – 93	90	3	9
4	94 – 100	97	11	6
5	101 – 107	104	10	3
6	108 – 114	111	1	0
<b>Jumlah</b>			<b>36</b>	<b>35</b>

Untuk lebih memperjelas perbandingan distribusi frekuensi selisih nilai kognitif kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam Gambar 1. Untuk perbandingan distribusi frekuensi selisih nilai afektif kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam Gambar 2.



**Gambar 1.** Histogram Perbandingan Selisih Nilai Kognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Materi Pokok Hukum-hukum Dasar Kimia



**Gambar 2.** Histogram Perbandingan Nilai Prestasi Afektif Siswa Kelas Eksperimen (metode *Mind Mapping*) dan Kelas Kontrol (metode Konvensional)

**Uji Prasyarat Analisis**

Sebelum melakukan analisis uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis. Uji yang digunakan adalah:

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Liliefors dan hasil uji normalitas prestasi kognitif dan afektif dapat dilihat dalam Tabel 5.

Tabel 5. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Prestasi Kognitif dan Afektif

Kelompok Siswa	Prestasi Kognitif			Prestasi Afektif		
	Harga L		Kesimpulan	Harga L		Kesimpulan
	Hitung	Tabel		Hitung	Tabel	
A <sub>1</sub>	0,13	0,1519	Normal	0,1087	0,1519	Normal
A <sub>2</sub>	0,1473	0,1519	Normal	0,1327	0,1519	Normal
B <sub>1</sub>	0,1113	0,1542	Normal	0,1207	0,1542	Normal
B <sub>2</sub>	0,0906	0,1407	Normal	0,1011	0,1407	Normal
A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	0,1483	0,206	Normal	0,1358	0,206	Normal
A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	0,1877	0,206	Normal	0,1276	0,206	Normal
A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	0,1581	0,213	Normal	0,201	0,213	Normal
A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	0,1831	0,2	Normal	0,1332	0,2	Normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji Bartlet dengan taraf signifikansi 5%. Hasil uji homogenitas

prestasi kognitif dan prestasi afektif dapat dilihat dalam Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Prestasi Kognitif dan Afektif

Uji Homogenitas		$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kesimpulan
Prestasi Kognitif	Ditinjau dari Metode Pembelajaran	1,6194	3,841	Homogen
	Ditinjau dari Kemampuan Memori	2,5737	3,841	Homogen
	Antar Sel	7,5135	7,815	Homogen
Prestasi Afektif	Ditinjau dari Metode Pembelajaran	0,5914	3,841	Homogen
	Ditinjau dari Kemampuan Memori	0,2368	3,841	Homogen
	Antar Sel	2,2567	7,815	Homogen

Uji Hipotesis

Untuk pengujian hipotesis menggunakan Analisis Variansi 2 jalan dengan isi sel tak sama. Rangkuman hasil perhitungan analisis variansi dua

jalan dengan isi sel tak sama terhadap prestasi kognitif disajikan pada Tabel 7 dan Tabel 8.

Tabel 7. Rataan dan Jumlah Rataan Prestasi Kognitif

Metode Pembelajaran	Kemampuan Memori		Total
	Tinggi (B <sub>1</sub> )	Rendah (B <sub>2</sub> )	
Mind Mapping (A <sub>1</sub> )	34,667	38,467	73,134
Konvensional (A <sub>2</sub> )	26,85	28,867	55,717
Total	61,517	67,334	128,851

Tabel 8. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama Prestasi Kognitif

Sumber	JK	dk	RK	Fobs	F $\alpha$	Keputusan
Metode Pembelajaran (A)	1313,483	1	1313,48	8,01146	3,984	HoA ditolak
Kemampuan Memori (B)	146,5064	1	146,506	0,8936	3,984	HoB diterima
Interaksi (AB)	13,7719	1	13,772	0,084	3,984	HoAB diterima
Galat	10984,68	67	163,95	-	-	
Total	12458,44	70	-	-	-	

Keputusan uji :

Dari uji ANAVA didapatkan bahwa HoA ditolak, HoB diterima, HoAB diterima pada taraf signifikansi 5%.

Kesimpulan dari pengujian hipotesis :

- a. Ada pengaruh antara penggunaan metode pembelajaran *mind mapping* dan konvensional terhadap prestasi belajar kognitif siswa.
- b. Tidak ada pengaruh antara kemampuan memori tinggi dan kemampuan memori rendah terhadap prestasi belajar kognitif siswa.

- c. Tidak ada interaksi antara penggunaan metode pembelajaran *mind mapping* dan konvensional dengan tinggi rendahnya kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar kognitif siswa.

Sedangkan rangkuman hasil perhitungan analisis variansi dua jalan dengan isi sel tak sama terhadap prestasi afektif disajikan pada Tabel 9 dan Tabel 10.

**Tabel 9.** Rataan dan Jumlah Rataan Prestasi Afektif

Metode Pembelajaran	Kemampuan Memori		Total
	Tinggi (B <sub>1</sub> )	Rendah (B <sub>2</sub> )	
Mind Mapping (A <sub>1</sub> )	94,143	94,333	188,476
Konvensional (A <sub>2</sub> )	88,4	87,6	176
Total	182,543	181,933	364,476

**Tabel 10.** Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama Prestasi Afektif

Sumber	JK	dk	RK	Fobs	F $\alpha$	Keputusan
Metode Pembelajaran (A)	673,94	1	673,94	7,5606	3,984	<b>HoA ditolak</b>
Kemampuan Memori (B)	1,6107	1	1,6107	0,0181	3,984	<b>HoB diterima</b>
Interaksi (AB)	4,2491	1	4,2492	0,0477	3,984	<b>HoAB diterima</b>
Galat	5972,3	67	89,139	-	-	
Total	6652,1	70	-	-	-	

Keputusan uji :

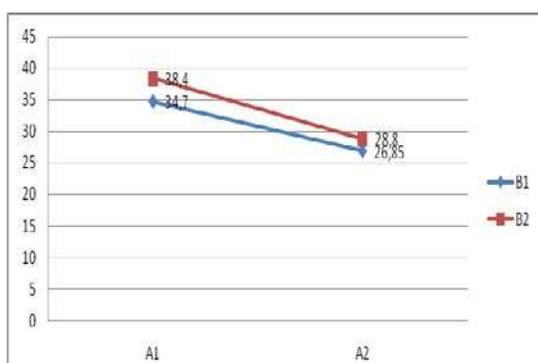
Dari uji ANAVA didapatkan bahwa HoA ditolak, HoB diterima, HoAB diterima pada taraf signifikansi 5%.

Kesimpulan dari pengujian hipotesis:

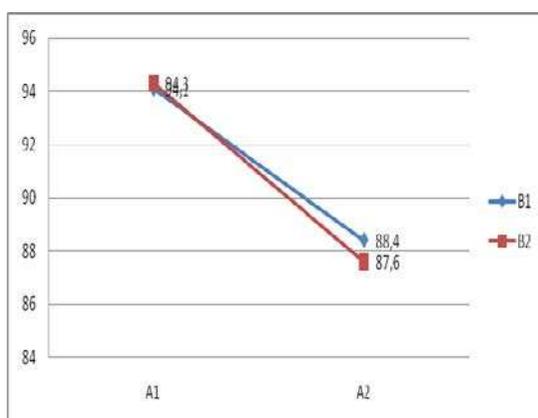
- a. Ada pengaruh antara penggunaan metode pembelajaran *mind mapping* dan konvensional terhadap prestasi belajar afektif siswa.
- b. Tidak ada pengaruh antara kemampuan memori tinggi dan kemampuan memori rendah terhadap prestasi belajar afektif siswa.

- c. Tidak ada interaksi antara penggunaan metode pembelajaran *mind mapping* dan konvensional dengan tinggi rendahnya kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar afektif siswa.

Untuk melihat ada tidaknya interaksi pada Tabel 7 dan 9 dapat diduga dari grafik profil efek variabel kemampuan memori dan metode pembelajaran yang disajikan dalam Gambar 3 dan 4.



**Gambar 3.** Profil Efek Variabel Kemampuan Memori dan Metode Pembelajaran pada Prestasi Kognitif.



**Gambar 4.** Profil Efek Variabel Kemampuan Memori dan Metode Pembelajaran pada Prestasi Afektif.

## Pembahasan

### 1. Hipotesis Pertama

Dari perhitungan anava dua jalan dengan sel tak sama prestasi kognitif pada tabel 8, diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dengan nilai  $8,01146 > 3,984$ , sehingga  $H_0A$  ditolak. Hal ini berarti ada perbedaan prestasi belajar kognitif siswa antara penggunaan metode pembelajaran *Mind Mapping* dan metode pembelajaran konvensional. Berdasarkan rata-rata marginal pada siswa yang diberi metode *Mind Mapping* adalah 73,134 sedangkan pada siswa yang diberi metode konvensional adalah 55,717. Begitu pula prestasi afektif pada tabel 10, diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dengan nilai  $7,5606 > 3,984$ , sehingga  $H_0A$  ditolak. Hal ini berarti ada perbedaan prestasi belajar afektif siswa antara penggunaan metode pembelajaran *Mind Mapping* dan metode pembelajaran konvensional. Berdasarkan rata-rata

marginal pada siswa yang diberi metode *Mind Mapping* adalah 188,476 sedangkan pada siswa yang diberi metode konvensional adalah 176.

Prestasi belajar kognitif dan afektif siswa yang diberi metode *Mind Mapping* memiliki prestasi yang lebih baik daripada siswa yang diberi metode konvensional. Hal ini disebabkan karena siswa lebih mudah belajar dengan membuat peta ringkasan tentang gagasan atau ide-ide secara aktif sehingga siswa akan lebih mudah didalam menjelaskan dan menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan permasalahan materi hukum-hukum dasar kimia. Metode *Mind Mapping* juga memiliki beberapa kelebihan, diantaranya adanya interaksi antara siswa melalui diskusi untuk menyelesaikan masalah yang akan meningkatkan ketrampilan siswa dan juga baik siswa yang pandai maupun siswa yang kurang pandai sama-sama memperoleh manfaat melalui aktivitas belajar.

Hal ini sependapat dengan Buzan, yang menyatakan bahwa metode *Mind Mapping* akan mempermudah siswa dalam perencanaan, berkomunikasi, siswa menjadi lebih kreatif, siswa mudah menyelesaikan masalah, memusatkan perhatian, siswa mampu menyusun dan menjelaskan pikiran-pikiran, mengingat dengan lebih baik, belajar lebih cepat dan efisien, dan melatih “gambar keseluruhan” [5].

Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan metode *Mind Mapping* menghasilkan prestasi belajar lebih baik daripada metode konvensional pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia.

### 2. Hipotesis Kedua

Dari perhitungan anava dua jalan dengan sel tak sama prestasi kognitif pada tabel 8, diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dengan nilai  $0,8936 < 3,984$ , sehingga  $H_0B$  tidak ditolak sehingga tidak perlu dilakukan uji pasca anava. Begitu pula prestasi afektif pada tabel 10, diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dengan nilai  $0,0181 < 3,984$ , sehingga  $H_0B$  tidak ditolak sehingga tidak perlu dilakukan uji pasca

anova. Hal ini berarti tidak ada perbedaan prestasi belajar kognitif maupun afektif siswa yang mempunyai kemampuan memori tinggi dan kemampuan memori rendah pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia.

Kemampuan memori sebagai salah satu faktor internal dari siswa seharusnya memberikan pengaruh terhadap siswa untuk memahami dan mengingat materi pelajaran. Siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi seharusnya dapat mengingat materi dan menyimpan dalam waktu lama sehingga mendapatkan hasil belajar yang maksimal. Sedangkan siswa yang kemampuan memorinya rendah akan mendapatkan hasil belajar yang kurang maksimal.

Keputusan  $H_0B$  tidak ditolak dimungkinkan karena siswa yang mempunyai kemampuan memori lebih tinggi dalam mengikuti proses pembelajaran kurang sungguh-sungguh sehingga prestasi belajar yang diperoleh sama dengan siswa yang mempunyai kemampuan memori lebih rendah. Akibatnya siswa yang mempunyai kemampuan memori tinggi dan rendah mempunyai prestasi tidak berbeda (mengalami peningkatan yang sama). Hal ini juga disebabkan karena cara memasukan kurang tepat, adanya kecerobohan pada waktu mempersepsi atau pada waktu belajar sehingga apa yang diingat tidak sesuai dengan keadaan yang sebenarnya, retensi kurang baik dan gangguan dalam menimbulkan kembali.

### 3. Hipotesis Ketiga

Dari hasil perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama prestasi kognitif pada tabel 8 diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dengan nilai  $0,084 < 3,984$ , maka  $H_0AB$  tidak ditolak sehingga tidak perlu dilakukan uji pasca anava. Begitu pula prestasi afektif pada tabel 10 diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dengan nilai  $0,0477 < 3,984$ , maka  $H_0AB$  tidak ditolak sehingga tidak perlu dilakukan uji pasca anava. Dengan tidak ditolaknya  $H_0AB$  berarti tidak ada interaksi antara penggunaan metode pembelajaran *Mind Mapping* dan konvensional dengan tinggi

rendahnya kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar kognitif maupun afektif siswa. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode *Mind Mapping* maupun siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode konvensional mempunyai prestasi yang tidak berbeda untuk tiap kategori kemampuan memori siswa. Hal ini dipengaruhi oleh faktor suasana pembelajaran di kelas, keaktifan siswa dan kurang disiplinnya siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar baik dalam kelas eksperimen maupun kelas kontrol, yang mengakibatkan ada sebagian siswa yang kurang perhatian pada materi yang disampaikan. Selain itu adanya variabel bebas lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini, yang memberikan pengaruh lebih besar terhadap prestasi belajar kimia siswa yang tidak terkontrol oleh peneliti.

Berdasarkan Gambar 3 dan 4, tidak ada interaksi antara penggunaan metode pembelajaran *Mind Mapping* dan konvensional dengan tinggi rendahnya kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar kognitif maupun afektif siswa. Karena plot pada Gambar 3, tidak ada perpotongan antara kedua garis pada plot tersebut. Perpotongan kedua garis pada plot anava merupakan suatu kecenderungan adanya interaksi antara variabel metode pembelajaran *Mind Mapping* dan konvensional dengan tinggi rendahnya kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar kognitif siswa. Sedangkan pada Gambar 4, terdapat perpotongan antara kedua garis plot tersebut. Namun, adanya perpotongan ini tidak berarti adanya interaksi antara variabel metode pembelajaran *Mind Mapping* dan konvensional dengan tinggi rendahnya kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar afektif siswa. Antara rataan masing-masing sel, yang kalau dilihat sepintas berbeda, sebenarnya tidak menunjukkan perbedaan berarti (perbedaan yang signifikan) [9]. Dengan demikian, antara penggunaan metode pembelajaran dan perbedaan kemampuan memori mempunyai pengaruh sendiri-sendiri terhadap prestasi belajar kognitif maupun afektif siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) Ada pengaruh antara penggunaan metode pembelajaran *mind mapping* dan konvensional terhadap prestasi belajar kognitif maupun afektif siswa. Pembelajaran menggunakan metode *mind mapping* lebih baik daripada melalui metode konvensional terhadap prestasi belajar kognitif maupun afektif siswa. (2) Tidak ada pengaruh antara kemampuan memori tinggi dan kemampuan memori rendah terhadap prestasi belajar kognitif maupun afektif siswa. (3) Tidak ada interaksi antara penggunaan metode pembelajaran *mind mapping* dan konvensional dengan tinggi rendahnya kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar kognitif maupun afektif siswa. Antara penggunaan metode pembelajaran dan perbedaan kemampuan memori mempunyai pengaruh sendiri-sendiri terhadap prestasi belajar kognitif maupun afektif siswa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Wiyoto, S.Pd selaku Guru Mata Pelajaran Kimia SMA Negeri 1 Mojolaban yang telah mengizinkan penulis untuk mengadakan penelitian di kelas yang beliau ajar.

## DAFTAR RUJUKAN

- [1] Surakhmad, W. (2000). *Psikologi Pemuda Sebuah Pengantar dalam Perkembangan Pribadi dan Interaksi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [2] Subini, N. (2012). *Psikologi Pembelajaran*. Yogyakarta: Mentari Pustaka.
- [3] Walgito, B. (2003). *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [4] Sudarman. (2009). Peningkatan Pemahaman dan Daya Ingat Siswa Melalui Strategi *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, dan Review (PQ4R)*. *Jurnal Pendidikan Inovatif*. Jilid 4. Nomor 2: 67-72.
- [5] Buzan, T. (2009). *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Umum.
- [6] Jones, B.D., Ruff, C., Snyder, J.D., Petrich, B., & Koonce, C. (2012). "The Effect of Mind Mapping Activities on Student's Motivation". *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, Vol. 6, No. 1 (January 2012).
- [7] Sulistyowati, D. (2011). *Pengaruh Teknik Mind Mapping terhadap Prestasi dan Kreativitas Belajar Kimia Siswa Kelas XI SMAN 2 Malang*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- [8] Tucker, J.M., Armstrong, G.R., & Massad, V.J. (2012). "Profiling A Mind Map User: A Descriptive Appraisal". *Journal of Instructional Pedagogies*.
- [9] Budiyono. (2004). *Statistik Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.