

**PENGUNAAN TEKNIK PEMETAAN KONSEP TERHADAP AKTIVITAS  
BELAJAR DAN PENGUASAAN KONSEP ORGANISASI KEHIDUPAN**

**(Artikel)**

**Oleh:  
Dian Yustie Anggraeni**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2015**

## **PENGUNAAN TEKNIK PEMETAAN KONSEP TERHADAP AKTIVITAS BELAJAR DAN PENGUASAAN KONSEP ORGANISASI KEHIDUPAN**

**Dian Yustie Anggraeni<sup>1</sup>, Arwin Achmad<sup>2</sup>, Berti Yolida<sup>2</sup>**  
e-mail: dian\_yustie@yahoo.com. HP: 085279315562

### **ABSTRAK**

The purpose of this research to determine the effect of concept mapping to student's learning activities and conceptual understanding of living organization. The study design was a pretest-posttest equivalent group. Samples were VII<sub>E</sub> and VII<sub>F</sub> grades selected by cluster random sampling. The quantitative data obtained from the average of pretest, posttest and N-gain that were analyzed using T test and U test. The qualitative data were description of learning activities. The result showed that the students activities were increase. The student's conceptual understanding also increase with the average value of N-gain (72,44). So, it can be concluded that the using of concept mapping gave significant effect to increase student's learning activity and conceptual understanding.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan teknik pencatatan pemetaan konsep terhadap aktivitas belajar dan penguasaan konsep pada materi pokok organisasi kehidupan oleh siswa. Desain penelitian ini adalah pretes postes ekuivalen. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII<sub>E</sub> dan VII<sub>F</sub> yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Data kuantitatif diperoleh dari rata-rata nilai pretes, postes dan N-gain yang dianalisis secara statistik menggunakan uji T dan uji U. Data kualitatif berupa deskripsi aktivitas belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas belajar mengalami peningkatan. Penguasaan konsep siswa juga mengalami peningkatan dengan rata-rata N-gain (72,44). Dengan demikian, pembelajaran menggunakan teknik pencatatan pemetaan konsep berpengaruh secara signifikan terhadap aktivitas belajar dan penguasaan konsep oleh siswa.

**Kata kunci** : teknik pencatatan pemetaan konsep, aktivitas belajar, penguasaan konsep, organisasi kehidupan

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Biologi

<sup>2</sup>Dosen Pembimbing

## **PENDAHULUAN**

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, dan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara.

Pada kenyataannya mutu pendidikan di Indonesia masih sangat kurang memuaskan. Salah satu solusi yang ditawarkan oleh pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan menerapkan KTSP, suatu kurikulum yang diharapkan dapat mengangkat kompetensi siswa secara utuh. Selain itu juga adanya peningkatan mutu komponen pendidikan, baik berupa fasilitas maupun tenaga pengajar (guru) (Hanafiah dan Suhana, 2009: 106).

Penerapan KTSP menjadi tantangan bagi guru untuk meningkatkan kualitasnya sebagai tenaga pendidik.

Guru dituntut mengoptimalkan seluruh peran yang harus dilaksanakannya dalam proses pembelajaran.

Namun belum semua guru dapat mengoptimalkan perannya tersebut. Seperti hasil observasi yang telah dilakukan di SMPN 10 Bandar Lampung, guru lebih cenderung menggunakan metode ceramah yang membuat siswa cenderung kurang tertarik untuk belajar. Siswa lebih banyak menerima informasi dari guru sehingga siswa kurang termotivasi untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Diketahui pula bahwa selama ini guru kurang memberdayakan aktivitas belajar, misalnya mengajukan pertanyaan terhadap suatu materi pokok dan pemahaman suatu konsep oleh siswa secara optimal.

Dari hasil observasi juga diketahui salah satu pokok bahasan mata pelajaran Biologi pada siswa SMP kelas VII semester genap tahun ajaran 2010/2011, yaitu organisasi kehidupan terdapat 56% atau 19 siswa kelas VII yang tidak dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah, yaitu mencapai nilai 70.

Hal ini berarti metode pembelajaran yang digunakan guru belum dapat mencapai karakteristik materi organisasi kehidupan sehingga penulis memandang perlu adanya inovasi dalam proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik antara lain dengan menggunakan teknik pencatatan pemetaan konsep

Pembelajaran melalui peta konsep membelajarkan siswa untuk membentuk suatu pemahaman dari suatu informasi, fakta dan konsep. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Maryam (2009: ii) menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar siswa dalam memahami konsep sistem pencernaan makanan dengan penerapan metode pembelajaran pemetaan konsep.

Pembelajaran menggunakan peta konsep juga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Nurasih (2011: iii) yang menunjukkan adanya perbedaan aktivitas belajar siswa untuk materi pokok ekosistem pada kelas

eksperimen dan kelas kontrol. Persentase aktivitas belajar siswa menggunakan metode pemetaan konsep lebih tinggi yaitu 79,5% dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 60,3%.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan teknik pencatatan pemetaan konsep terhadap aktivitas belajar dan penguasaan konsep oleh siswa.

## **METODE PENELITIAN**

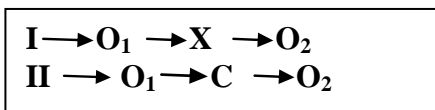
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2012 di SMP Negeri 10 Bandar Lampung. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel tersebut adalah siswa-siswi kelas VII<sub>E</sub> sebagai kelas eksperimen dan siswa-siswi kelas VII<sub>F</sub> sebagai kelas kontrol.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pretes-postes ekuivalen. Kelas eksperimen maupun kontrol menggunakan kelas dengan kondisi yang homogen. Kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan teknik pencatatan pemetaan konsep, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode diskusi. Hasil

pretes dan postes pada kedua kelompok subyek lalu dibandingkan.

Data kuantitatif berupa *N-gain* diperoleh dari rata-rata nilai pretes dan postes yang dianalisis secara statistik menggunakan uji t dan uji-U. Data kualitatif diperoleh dari lembar observasi berupa data aktivitas belajar siswa yang dianalisis secara deskriptif.

Struktur penelitian sebagai berikut :



Keterangan :

- I = kelompok eksperimen;
- II = kelompok kontrol;
- O<sub>1</sub> = pretes
- O<sub>2</sub> = postes;
- X = perlakuan teknik pencatatan pemetaan konsep
- C = perlakuan metode diskusi. (dimodifikasi dari Riyanto, 2001: 43)

Gambar 1. Desain pretes postes ekuivalen

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan teknik pencatatan pemetaan konsep terhadap aktivitas belajar dan penguasaan konsep oleh siswa pada materi pokok Organisasi Kehidupan.

Pengambilan data aktivitas belajar siswa dilakukan dengan mengisi lembar observasi, diketahui bahwa

rata-rata aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Data hasil observasi aktivitas siswa tersaji pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata aktivitas belajar siswa

No	Aspek yang diamati	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		(%)	K	(%)	K
1	A	77,28	T	74,87	S
2	B	74,25	S	60,11	S
3	C	73,74	S	69,70	S
4	D	74,25	S	70,75	S
5	E	84,85	T	70,71	S
	Rata-rata	76,87	T	74,25	S

Keterangan :

- A = Mengajukan pertanyaan
- B = Membaca buku yang relevan
- C = Memberikan ide/pendapat
- D = Bertukar informasi
- E = Bekerjasama menyelesaikan tugas kelompok; P: Pertemuan; K: Kategori; ST: Sangat Tinggi; T: Tinggi; S: Sedang.

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa persentase hasil rata-rata keseluruhan aktivitas siswa dinyatakan bahwa aktivitas pada kelas yang menggunakan teknik pencatatan pemetaan konsep memiliki kriteria lebih tinggi dibandingkan pada kelas tanpa menggunakan teknik pencatatan pemetaan konsep.

Penguasaan konsep oleh siswa diperoleh dari pretes dan postes pada materi pokok Organisasi Kehidupan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai pretes dan postes

kemudian dihitung selisihnya sehingga diperoleh *N-Gain*. Hasil selanjutnya dianalisis secara statistik untuk mengetahui taraf signifikan dari penggunaan teknik pencatatan pemetaan konsep dengan menggunakan uji t dan uji U yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas data. Data selengkapnya tersaji pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis statistik penguasaan konsep

Data	Pretes		Postes		N-gain	
	Eks	Kontrol	Eks	Kontrol	Eks	Kontrol
X ± Sd	3,28± 6,21	2,27± 5,79	72,92± 11,83	64,3± 8,87	72,4± 11,39	63,4± 8,99
Uji N	$L_n$ (0,368) > $L_t$ (0,154) TBN	$L_n$ (0,410) > $L_t$ (0,154) TBN	$L_n$ (0,120) < $L_t$ (0,154) BN	$L_n$ (0,119) < $L_t$ (0,154) BN	$L_n$ (0,130) < $L_t$ (0,154) BN	$L_n$ (0,094) < $L_t$ (0,167) BN
Uji H	-		$F_h(1,225) < F_t(2,788)$ Homogen	$F_h(0,865) < F_t(2,788)$ Homogen		
Uji t1	-		$t_h(3,336) > t_t(1,998)$ Berbeda Signifikan	$t_h(3,553) > t_t(1,998)$ Berbeda Signifikan		
Uji t2	-		$t_h(48,158) > t_t(2,038)$ Eksperimen Lebih Tinggi dari Kontrol	$t_h(48,114) > t_t(2,038)$ Eksperimen Lebih Tinggi dari kontrol		
Uji U	P (0,360) > (0,05)		-		-	
Ket	Berbeda Tidak Signifikan		Berbeda Signifikan		Berbeda Signifikan	

Ket: Uji N: uji Normalitas; Uji H: uji Homogenitas; X: rata-rata; Sd: Standar Deviasi; TBN: tidak berdistribusi normal; BN: berdistribusi normal; p = Probabilitas.

Berdasarkan Tabel 2 diketahui nilai rata-rata pretes berbeda tidak signifikan sedangkan nilai rata-rata

postes dan *N-gain* oleh siswa berbeda signifikan, artinya penguasaan konsep antara siswa kelas eksperimen yang menggunakan teknik pencatatan pemetaan konsep dengan kelas kontrol berbeda signifikan.

Peningkatan hasil belajar kognitif siswa tiap indikator setelah pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tersaji pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil analisis rata-rata *N-gain* setiap indikator penguasaan konsep

Indikator	Kls	$\bar{X} \pm Sd$	Uji N	Uji U	Ket
C1	E	77,46 ± 19,26	$L_{hit}(0,165) > L_t(0,154)$	p (0,000< 0,05)	BS
	K	59,56 ± 12,70	$L_{hit}(0,352) > L_t(0,154)$		
C2	E	81,96 ± 7,58	$L_{hit}(0,420) > L_t(0,154)$	p (0,093> 0,05)	BTS
	K	76,98 ± 11,18	$L_{hit}(0,291) > L_t(0,154)$		
C3	E	100±0	Konstan	---	BTS
	K	100±0	Konstan		
C4	E	53,14 ± 16,19	$L_{hit}(0,304) > L_t(0,154)$	p (0,755> 0,05)	BTS
	K	50,16 ± 14,20	$L_{hit}(0,314) > L_t(0,154)$		

Ket: E: eksperimen; K: kontrol; uji N: uji normalitas; p: probabilitas; BS: berbeda signifikan; BTS: berbeda tidak signifikan

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa rata-rata *N-gain* pada setiap indikator penguasaan konsep pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Data menunjukkan bahwa  $L_{hitung} > L_{tabel}$  yang artinya data berdistribusi tidak normal sehingga

selanjutnya dilakukan uji U. Dari hasil uji U, terlihat probabilitas hasil uji U terhadap *N-gain* C1 kurang dari 0,05, sehingga  $H_0$  ditolak yang artinya ada perbedaan signifikan pada indikator C1 antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Penelitian ini diawali dengan melakukan pengukuran kemampuan awal siswa pada kedua kelas untuk materi pokok organisasi kehidupan melalui pretes. Hasil analisis terhadap nilai rata-rata pretes (Tabel 2) pada kedua kelas adalah sama. Selanjutnya kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda yaitu kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan menggunakan teknik pencatatan pemetaan konsep sedangkan kelas kontrol tanpa menggunakan teknik pencatatan pemetaan konsep. Setelah dilakukan postes, kemudian dilakukan uji t dan uji U terhadap nilai pretes, postes dan *N-gain* untuk mengetahui perbedaan peningkatan penguasaan konsep oleh siswa.

Berdasarkan hasil analisis uji t dan uji U tersebut diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kedua kelas tersebut. Peningkatan penguasaan konsep oleh siswa setelah

dilakukan pembelajaran dengan menggunakan teknik pencatatan pemetaan konsep ini, sesuai dengan hasil penelitian Nurasiah (2001: iii) pada siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bandar Lampung bahwa penggunaan peta konsep dalam pembelajaran Biologi dapat meningkatkan penguasaan materi dan aktivitas belajar siswa.

Nilai siswa mengalami peningkatan dari nilai pretes ke nilai postes. Kelas yang pembelajarannya menggunakan teknik pencatatan pemetaan konsep menunjukkan bahwa siswa dapat menerima materi pelajaran dengan baik. Rata-rata penguasaan konsep (*gain score*) siswa pada kelas eksperimen yaitu kelas yang menggunakan teknik pencatatan pemetaan konsep adalah 72,44 sedangkan pada kelas yang pembelajarannya tanpa menggunakan teknik pencatatan pemetaan konsep yaitu 63,47. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen memiliki rata-rata penguasaan konsep yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar tanpa menggunakan teknik pencatatan pemetaan konsep.

Pada kelas yang belajar tanpa menggunakan teknik pencatatan pemetaan konsep, penguasaan konsepnya lebih rendah dibandingkan dengan kelas yang pembelajarannya menggunakan teknik pencatatan pemetaan konsep. Pada kelas ini, siswa hanya berdiskusi mengerjakan dan membahas LKS tanpa menyusun informasi yang diperoleh dalam peta konsep. Kemudian salah satu dari perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi yang telah diperoleh. Dengan demikian, siswa tidak mampu membangun sendiri pengetahuan yang telah mereka peroleh dalam suatu susunan yang lebih konkret yang dapat mempermudah siswa mengingat kembali apa yang telah mereka pelajari. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan teknik pencatatan pemetaan konsep dalam proses pembelajaran lebih efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa.

Rata-rata peningkatan penguasaan konsep tertinggi terjadi pada indikator C2 yaitu pemahaman. Teknik pencatatan pemetaan konsep membantu siswa menangkap ide atau

informasi yang terkandung dalam LKS dengan jelas sehingga siswa dapat dengan mudah memahami suatu konsep. Hal ini didukung dengan tingginya aktivitas bertanya siswa saat proses pembelajaran baik itu bertanya kepada teman sekelompoknya maupun kepada guru. Peningkatan penguasaan konsep pada indikator C3 tidak terlihat adanya perbedaan untuk perhitungan dan analisisnya. Hal ini dapat disebabkan karena tidak adanya perbedaan nilai indikator C3 antara kelas eksperimen maupun kelas kontrol baik itu saat pretes maupun postes sehingga perhitungan dan analisisnya menunjukkan hasil yang konstan dengan nilai rata-rata dan standar deviasi yang sama antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Penggunaan teknik pencatatan pemetaan konsep juga memengaruhi aktivitas belajar siswa. Karena penguasaan konsep dan kemampuan siswa dapat juga terlihat dari aktivitas belajarnya selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan Tabel 1, aktivitas siswa pada kelas eksperimen persentasenya masuk dalam kategori tinggi dalam



beberapa aspek yaitu aspek mengajukan pertanyaan dan aspek bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok. Sedangkan aktivitas siswa pada kelas kontrol persentasenya tergolong dalam kategori sedang baik itu aspek mengajukan pertanyaan, membaca buku yang relevan terhadap materi, memberikan ide atau pendapat, bertukar informasi dan aspek bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok.

Hasil analisis data dapat menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan teknik pencatatan pemetaan konsep dapat mendorong siswa aktif dalam proses pembelajaran yang berdampak meningkatkan aktivitas belajar. Dengan demikian jelas bahwa dalam pembelajaran, siswa harus aktif berbuat agar proses belajar berlangsung dengan baik, hal ini sesuai dengan pendapat Sardiman (2003 : 95), yakni dalam proses belajar sangat diperlukan adanya aktivitas, tanpa aktivitas proses belajar tidak mungkin berlangsung dengan baik.

Dari beberapa uraian di atas terlihat bahwa penggunaan teknik pem-

belajaran yang diterapkan berpengaruh signifikan terhadap penguasaan konsep siswa dan terjadi perbedaan nilai rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hal tersebut disebabkan karena siswa pada kelas eksperimen dilatih untuk mencari dan memahami sendiri konsep pembelajaran yang benar sehingga siswa cenderung lebih aktif dan bersemangat dalam pembelajaran. Hal ini berpengaruh terhadap peningkatan penguasaan konsep dan aktivitas belajar siswa.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penggunaan teknik pencatatan pemetaan konsep berpengaruh dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa pada materi pokok Organisasi Kehidupan oleh siswa kelas VII SMPN 10 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2011/2012.
2. Penggunaan teknik pencatatan pemetaan konsep berpengaruh signifikan dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa pada materi pokok Organisasi

Kehidupan oleh siswa kelas VII SMPN 10 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2011/2012.

3. Rata-rata penguasaan konsep oleh siswa dengan menggunakan teknik pencatatan pemetaan konsep lebih tinggi dibandingkan rata-rata penguasaan konsep oleh siswa dengan menggunakan metode diskusi pada materi pokok organisasi kehidupan.

Beberapa saran yang dapat diberikan dalam untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Dalam pelaksanaannya, guru harus dapat membimbing siswa dalam menyusun peta konsep dengan baik dengan cara mendatangi setiap kelompok, banyak memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya, lebih tegas agar siswa tidak melakukan aktivitas yang tidak relevan dengan pembelajaran, lebih menguasai kelas saat siswa menyusun peta konsep di papan tulis dan memberikan tugas membuat peta konsep agar siswa lebih terlatih dalam membuat peta konsep.
2. Bagi guru atau peneliti yang hendak menerapkan teknik pencatatan pemetaan konsep

hendaknya merancang kesesuaian waktu dengan materi pokok agar pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hanafiah, N dan C. Suhana. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Maryam, S. 2009. *Pengaruh Metode Pemetaan Konsep Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan (Skripsi)*. Bandar Lampung: FKIP Unila.
- Nurasiah, S. 2011. *Pengaruh Penggunaan Peta Konsep Terhadap Penguasaan Materi Pada Materi Pokok Ekosistem Pada Siswa Kelas VII SMPN 20 Bandar Lampung Semester Ganjil Tahun Ajaran 2010/2011 (Skripsi)*. Bandar Lampung: FKIP Unila.
- Riyanto, Y. 2001. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya: SIC.
- Sardiman. 1994. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Rajawali Press.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta. Mendiknas. 2003.