

Pendidikan Biologi  
Volume 4, Nomor 2  
Halaman 84-89

Mei 2012

## **PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN CARD SORT DISERTAI MIND MAPPING HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA SMA BANYUDONO TAHUN PELAJARAN 2011/2012**

### **IMPLEMENTATION THE STRATEGY CARD SORT WITH MIND MAPPING BIOLOGY LEARNING ACHIEVEMENT; A CASE IN SMA BANYUDONO IN ACADEMIC YEAR 2011/2012**

Feriana Sholikati MP<sup>1)</sup>, Slamet Santosa<sup>2)</sup>, Joko Ariyanto<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: [feriana@yahoo.com](mailto:feriana@yahoo.com)

<sup>2)</sup> Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: [slametsantosa@yahoo.co.id](mailto:slametsantosa@yahoo.co.id)

<sup>3)</sup> Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: [jokoariyanto@yahoo.co.id](mailto:jokoariyanto@yahoo.co.id)

**ABSTRACT** – Aims of this research are to know the influence of Card Sort With Mind Mapping learning strategies toward student's achievement in studying biology of SMA N Banyudono Boyolali. This research was quasi experiment research using quantitative approach. The research was designed using posttest only randomized control group by using the experimental classes (application of Card Sort with Mind Mapping strategy) and control classes (conventional learning). Population studies are all students of SMA N Banyudono Boyolali in academic year 2011/2012. Sampling techniques with cluster random sampling, so chosen XI IPA 1 as the experiment class and XI IPA 2 as the control class. Data was collected using questionnaire, essay test, observation sheet, and document. The data were analyzed by t-test. The conclusion of this research were science process skills was significantly affected by Card Sort with Mind Mapping and the application of Card Sort with Mind Mapping has taken effect on student's cognitive and psychomotor, affective achievement in studying biology of SMA N Banyudono Boyolali.

**Keywords** : Card Sort with Mind Mapping learning strategies, science process skills, biology student's achievement

### **PENDAHULUAN**

Biologi merupakan cabang IPA yang dipelajari siswa di jenjang pendidikan formal mulai dari tingkat SD maupun SMA bahkan pada perguruan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa biologi mempunyai peranan penting dalam upaya peningkatan sumber daya manusia. Ketercapaian sasaran pembelajaran IPA secara substansif dan akan tercapai manakala siswa diberi kesempatan yang seluas luasnya untuk belajar IPA secara

komprehensif dan holistik (Syaodih, 2004). Secara spesifik, pendidikan IPA (sains) dapat berperan dalam pembentukan pribadi anak dan mengembangkan multi kecerdasan (Muslimin, 2007). Peran tersebut akan dapat terwujud apabila hakekat pembelajaran IPA terpenuhi, yaitu terjadinya interaksi antara subyek didik dengan obyek dan persoalan IPA yang dipelajarinya. Interaksi ini memberi peluang bagi siswa untuk belajar mengembangkan potensi pikir/ rasional,

keterampilan, kepribadian serta nilai-nilai dalam kerangka pengkajian persoalan IPA. Dalam hal ini, IPA akan lebih tepat dipandang sebagai alat pendidikan, bukan tujuan pendidikan semata.

Adanya kesenjangan antara proses menurut standar pendidikan dan proses pembelajaran guru sekarang sangat mempengaruhi hasil belajar siswa. Keberhasilan suatu pembelajaran dipengaruhi oleh efektivitas kegiatan pembelajaran dengan menciptakan kondisi pembelajaran yang kondusif, dan dapat ditempuh dengan tiga langkah, yaitu membangun motivasi siswa, melibatkan siswa dalam proses belajar mengajar, dan menarik perhatian siswa. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan hasil belajar, perlu ditingkatkan pula penerapan strategi pembelajaran yang dirangsang guru untuk melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Bagian dari model pembelajaran aktif salah satunya yaitu card sort. Pembelajaran aktif card sort merupakan aktivitas kerjasama yang dapat digunakan untuk mengajarkan konsep, karakteristik klasifikasi, fakta tentang benda atau menilai informasi yang dilakukan dengan cara yang menyenangkan. Pelaksanaan aktif card sort ini menekankan pada kerjasama kelompok yang dapat melibatkan peran serta siswa secara

menyeluruh. Penyortiran kartu adalah teknik untuk mengeksplorasi bagaimana orang item kelompok, sehingga siswa dapat mengembangkan struktur yang memaksimalkan probabilitas pengguna bisa menemukan item. Kejenuhan dan kebosanan siswa dapat teratasi melalui gerak aktif siswa saat berkeliling mencari kartu indeks yang kategorinya sama yang dimiliki oleh siswa lainnya (Gafney, 2000).

Mind mapping merupakan teknik menghubungkan antara konsep-konsep yang dipelajari secara sistematis dalam bentuk peta atau teknik grafik dengan cara membuat pengelompokan atau pengkategorian setiap materi yang dipelajari sehingga lebih mudah memahaminya. Bentuk catatan Mind Mapping tidak monoton, karena memadukan fungsi kerja otak kanan dan kiri secara bersamaan dan saling berkaitan satu sama lain. Mind Mapping juga mudah dibuat karena merupakan ekspresi alami yang spontan dari jalan pikiran dan paduan dari kerja otak yang logis dan imajinatif (Buzan, 2006).

Metode Card Sort disertai Mind Mapping dalam pembelajaran materi sistem reproduksi diharapkan siswa lebih aktif dalam bersosial, lebih mengeksplor diri dalam kerja sama dan dapat mendorong kemampuan berpikir siswa.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran Card Sort disertai Mind Mapping terhadap hasil belajar biologi siswa SMA Banyudono Boyolali. Hasil belajar biologi meliputi hasil belajar ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini termasuk kuasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian adalah randomized subject posttest only control-group dengan menggunakan kelas eksperimen (penerapan strategi Card Sort disertai Mind Mapping) dan kontrol (pembelajaran konvensional).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Banyudono tahun pelajaran 2011/2012. Teknik pengambilan sampel dengan cluster random sampling, sehingga terpilih kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 1 sebagai kelas kontrol.

Pada penelitian ini terdapat dua variabel terikat yaitu hasil belajar biologi, dan satu variabel bebas yaitu strategi pembelajaran Card Sort disertai Mind Mapping. Teknik analisa data menggunakan uji-t. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi, angket, tes dan observasi. Dokumentasi yaitu nilai ulangan

harian 3 digunakan untuk uji keseimbangan sampel. Tes uraian digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif biologi, angket untuk mengukur hasil belajar afektif, dan lembar observasi untuk hasil belajar psikomotor siswa. Respon siswa terhadap Card Sort disertai Mind Mapping juga diukur menggunakan angket. Sedang lembar observasi untuk mengontrol keterlaksanaan sintaks pembelajaran Card Sort disertai Mind Mapping.

Validasi Instrumen penelitian dengan uji validasi dan reliabilitas. Selain validasi produk moment, instrumen juga divalidasi konstruk oleh ahli.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data penelitian berupa nilai postes hasil belajar biologi. Hasil belajar biologi meliputi ranah kognitif, psikomotor, dan afektif. Data postes dianalisis dengan uji-t untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran Card Sort disertai Mind Mapping terhadap hasil belajar biologi.

#### **Hipotesis**

Hasil belajar merupakan kesatuan dari tiga ranah yang saling mempengaruhi dan tidak dapat dipisahkan. Hasil analisis penelitian ini dihasilkan bahwa strategi pembelajaran Card Sort disertai Mind Mapping mempengaruhi hasil belajar kognitif dan psikomotor namun tidak

berpengaruh terhadap hasil belajar ranah afektif.

**a. Hasil Belajar Ranah Kognitif**

Hasil analisis statistik pengaruh strategi pembelajaran Card Sort disertai Mind Mapping terhadap hasil belajar kognitif disajikan pada Tabel 2

Tabel 2 Hasil Uji Hipotesis Pengaruh Strategi Card Sort disertai Mind Mapping terhadap Hasil Belajar Kognitif

Variabel	T	Df	Sig.	Keputusan Uji
Hasil Belajar Kognitif	3,172	62	0,02	H <sub>0</sub> ditolak

Hasil analisis menunjukkan bahwa strategi pembelajaran Card Sort disertai Mind Mapping berpengaruh terhadap hasil belajar biologi ranah kognitif. Perolehan nilai dari dua kelompok siswa, kelompok eksperimen mendapatkan nilai lebih tinggi daripada kelompok kontrol.

Hasil belajar kognitif diasumsikan sebagai tingkat pemahaman atau penguasaan siswa terhadap konsep yang telah dipelajari. Pemahaman itu tercermin pada hasil postes dengan soal essay. Anderson (2010) merevisi taksonomi Bloom tentang hasil belajar, menurutnya hasil belajar kognitif dibagi menjadi dua dimensi, yaitu dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan. Dalam penelitian ini hasil belajar yang diukur adalah hasil belajar dari dimensi proses kognitif yang meliputi C1 sampai dengan C6 yaitu mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

Strategi pembelajaran Card Sort disertai Mind Mapping mampu melatih kemampuan kognitif siswa dengan kelebihan pembelajaran penemuan. Siswa dapat memaknai konsep yang ditemukannya sendiri, siswa juga dapat berinteraksi sosial, aktif dalam berpartisipasi kerja kelompok secara active learning sehingga pemahaman siswa yang mengikuti pembelajaran Card Sort disertai Mind Mapping lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

**b. Hasil Belajar Biologi Ranah Afektif**

Hasil analisis statistik pengaruh strategi pembelajaran Card Sort disertai Mind Mapping terhadap hasil belajar afektif disajikan pada Tabel 3

Tabel 3 Hasil Uji Hipotesis Pengaruh Strategi Card Sort disertai Mind Mapping terhadap Hasil Belajar Afektif

Variabel	T	Df	Sig.	Keputusan Uji
Hasil Belajar Afektif	2,558	62	0,372	H <sub>0</sub> ditolak

Analisis hasil menunjukkan H<sub>0</sub> ditolak dan diputuskan bahwa strategi pembelajaran Card Sort disertai Mind Mapping berpengaruh terhadap hasil belajar biologi ranah afektif. Data menunjukkan bahwa hasil belajar biologi ranah afektif perolehan nilai dari dua kelompok siswa, kelompok eksperimen

mendapatkan nilai lebih tinggi daripada kelompok kontrol.

Setelah mengikuti pembelajaran Card Sort disertai Mind Mapping siswa diharapkan tertanam nilai-nilai yang muncul ketika pembelajaran berlangsung. Nilai-nilai tersebut dikelompokkan menjadi karakter dan keterampilan sosial. Karakter meliputi jujur dalam menuliskan hasil pengamatan, teliti saat mengamati, percaya diri saat presentasi, sikap disiplin dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, sikap ingin menanggapi pendapat teman, dan sikap menghargai pendapat teman.

Hasil belajar ranah afektif atau sikap siswa terhadap nilai-nilai yang muncul pada saat pembelajaran, seperti jujur, bertanggung jawab, menaati peraturan, dan lain-lain sulit untuk dirubah. Sikap yang sulit dirubah, disebabkan oleh lingkungan, adanya sikap yang bertentangan dengan sikap ilmiah yang sudah tertanam lama pada diri siswa, sifat mempertahankan sikap diri siswa, dan sifat menghindar siswa dari sikap ilmiah (Slameto, 1995). Deduksi teori di atas terbukti setelah dianalisis. Kelompok kontrol mempunyai nilai sikap berbeda dengan kelompok eksperimen.

### c. Hasil Belajar Biologi Ranah Psikomotor

Hasil analisis statistik pengaruh strategi pembelajaran Card Sort disertai

Mind Mapping terhadap hasil belajar psikomotor disajikan pada Tabel 4

Tabel 4 Hasil Uji Hipotesis Pengaruh Strategi Card Sort disertai Mind Mapping terhadap Hasil Belajar Psikomotor

Variabel	T	Df	Sig.	Keputusan Uji
Hasil Belajar Psikomotor	4,769	62	0,000	H <sub>0</sub> ditolak

Hasil analisis menunjukkan H<sub>0</sub> ditolak dan diputuskan bahwa strategi pembelajaran Card Sort disertai Mind Mapping berpengaruh terhadap hasil belajar biologi ranah psikomotor. Perolehan nilai kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol.

Hasil belajar psikomotor ditunjukkan dengan keterampilan manual yang terlihat dilakukan siswa dalam kegiatan pengamatan. Di antaranya adalah terampil menggunakan alat ketika pengamatan, terampil mengikuti langkah pengamatan, cermat melihat perbedaan, dan terampil mengkomunikasikan hasil pengamatan. Menurut Harrow (Yulaelawati, 2004) herarki keterampilan psikomotor tersebut dimulai dari gerakan reflek pada tingkat rendah dan gerak yang dilatihkan pada tingkat tertinggi yang memberdayakan peserta didik untuk aktif dengan menggunakan otak untuk menemukan konsep dan memecahkan masalah yang sedang dipelajari, di samping itu untuk menyiapkan mental dan melatih ketrampilan fisik peserta didik.

Card Sort merupakan kegiatan kolaboratif yang bisa digunakan untuk mengajarkan konsep, karakteristik, klasifikasi, fakta, tentang obyek atau mereview informasi. Gerakan fisik yang dominan dalam strategi ini dapat membantu mendinamiskan kelas yang jenuh atau bosan (Zaini, 2008).

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh strategi pembelajaran Card Sort disertai Mind Mapping terhadap hasil belajar biologi dapat disimpulkan sebagai berikut: Strategi pembelajaran Card Sort disertai Mind Mapping berpengaruh nyata terhadap hasil belajar biologi ranah kognitif dan psikomotor, afektif terhadap hasil belajar biologi

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (2010). *Kerangka Landasan untuk : Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen (Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom)*. Terj. Agung Prihantoro. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Gafney. 2009. *Card Sort*. Jakarta: Pustaka Belajar
- Rustaman, Nuryani Y. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang : UM PRESS.
- Rustaman, Nuryani Y. (2005). *Perkembangan Penelitian Pembelajaran Berbasis Inkuiri dalam Pendidikan Sains*. Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional II Himpunan Ikatan Sarjana dan Pemerhati Pendidikan IPA Idonesia Bekerjasama dengan

FPMIPA. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, 22-23 Juli.

Slameto. (1995). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.

Yulaelawati, E. 2004. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Pakar Raya

Zaini, H. 2008. *Belajar Pembelajaran*. Yogyakarta: UNY