



PENGARUH INDEX CARD MATCH BERGAMBAR TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI SEL

Mahardhika Adhi Pratama[✉], Eling Purwantoyo, Ibnul Mubarak

Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Semarang, Indonesia
Gedung D6 Lt.1 Jl Raya Sekaran Gunungpati Semarang Indonesia 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima: Juli 2016
Disetujui: Agustus 2016
Dipublikasikan:
Agustus 2016

Keywords:
Index Card Match
Bergambar; Hasil
Belajar Motivasi
Belajar; Strategi
Belajar

Abstrak

Materi struktur dan fungsi sel merupakan materi yang sangat penting namun banyak peserta didik yang tidak mendapatkan hasil belajar kognitif maksimal dikarenakan strategi belajar dan media pembelajaran yang kurang efektif. *Index card match* bergambar diprediksi sesuai untuk mengatasi masalah-masalah dalam pembelajaran materi struktur dan fungsi sel. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penggunaan *index card match* bergambar terhadap motivasi belajar dan hasil belajar kognitif peserta didik. Penelitian ini menggunakan rancangan *quasi experimental* dengan desain *non equivalent control group*. Subjek penelitian adalah kelas XI MIA 1 (kelas eksperimen) dan MIA 2 (kelas kontrol) SMA Negeri 1 Purwodadi. Data motivasi belajar diperoleh dari lembar observasi dan data kognitif diperoleh dari nilai *posttest*, LKPD, dan laporan praktikum. Teknik analisis data menggunakan uji *independent t test*. Nilai motivasi belajar kelas eksperimen berada pada kriteria tinggi, sedangkan kelas kontrol berada pada kriteria sedang. Hasil uji *independent t test* nilai motivasi belajar menunjukkan nilai *sig* (2-tailed) 0,015. Nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen 75, sedangkan nilai rata-rata kognitif kelas kontrol 70. Hasil uji *independent t test* menunjukkan *sig* (2-tailed) 0,023. Baik data motivasi, maupun data ranah kognitif mempunyai nilai *sig* (2-tailed) lebih rendah dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai motivasi belajar dan *posttest* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Nilai akhir ranah kognitif kelas eksperimen menunjukkan ketuntasan klasikal 83%, sedangkan kelas kontrol 55,5%. Kesimpulan penelitian ini adalah strategi belajar *index card match* bergambar berpengaruh signifikan terhadap motivasi dan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi struktur dan fungsi sel.

Abstract

Cell structure and function contents is a very important matter, but many students are not getting maximum cognitive learning score because learning strategies and learning media are less effective. Index cards match pictorial deemed appropriate to address the problems in a matter of cell structure and function learning. This study aimed to examine the effect of using index cards match display against students' motivation and cognitive learning outcomes. This study uses a quasi-experimental design with non-equivalent control group design. Research sample class XI MIA 1 (experiment class) and MIA 2 (control class) SMA Negeri 1 Purwodadi. Data obtained from the learning motivation observation sheets and cognitive data obtained from the value posttest, LKPD and practical reports. Data were analyzed using independent t-test. Score of experiment class learning motivation is at high criteria, while the control class that is in the middle criteria. The test results independent t test showed that value of learning motivation sig (2-tailed) 0.015. The average value posttest experiment class 75, while the average value of cognitive control class 70. The test results showed sig independent t-test (two-tailed) 0.023. Both the data and the data of cognitive motivation has value sig (2-tailed) is lower than 0.05, this indicates that there are significant differences between value of learning motivation and posttest experiment and control class. The final value of cognitive domain showed that classical completeness of experiment class 83%, while the control class 55.5%. The conclusion of this study is to learn strategy index card match display significant effect on motivation and cognitive learning outcomes of students in the material structure and function of cells.

PENDAHULUAN

Struktur dan fungsi sel merupakan materi yang sangat penting bagi peserta didik. Menurut Permendikbud (No. 69 th 2013), materi struktur dan fungsi memiliki keterkaitan yang erat dengan materi selanjutnya. Ketuntasan belajar pada materi ini dapat mempengaruhi ketuntasan belajar mata pelajaran biologi kelas XI.

Hasil studi awal yang dilakukan menunjukkan bahwa materi struktur dan fungsi sel merupakan prasyarat atau dasar dilangsungkannya materi selanjutnya, namun pada pembelajaran materi sel ditemukan beberapa masalah yang mengakibatkan hasil belajar peserta didik menjadi kurang maksimal.

Masalah-masalah yang sering muncul pada materi sel adalah peserta didik kurang tertarik dan susah memahami dalam pembelajaran, model ekspositori yang digunakan dalam pembelajaran membuat peserta didik cenderung pasif, kurangnya sarana pendukung yang sangat dibutuhkan pada materi ini seperti LCD Proyektor, dan peserta didik tidak dapat mengamati secara langsung struktur sel.

Dengan keadaan tersebut motivasi belajar peserta didik dan hasil belajar kognitif menjadi rendah. Dibutuhkan suatu pembelajaran yang dapat menyelesaikan masalah. Salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk menyelesaikan masalah-masalah tersebut adalah model pembelajaran kooperatif dengan strategi *index card match* bergambar. Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang menuntut peserta didik aktif dalam kegiatan berkelompok untuk menyelesaikan tugas-tugas dalam periode tertentu guna mencapai tujuan pembelajaran (Jhonson *et al.*, 2006). Strategi pembelajaran *index card match* yang disertai gambar. *Index card match* mempunyai unsur *game* di dalamnya, strategi ini bertujuan untuk mengulangi/*mereview* suatu materi yang mempunyai banyak unsur hafalan. Strategi *index card match* termasuk dalam model pembelajaran kooperatif dimana peserta didik dituntut aktif berinteraksi dengan peserta didik lain dan guru sebagai fasilitator (Slameto, 2010), selain itu

strategi ini juga menuntut peserta didik aktif bekerja dalam kelompok kecil secara kolaboratif (Slavin, 2005).

Berdasarkan penelitian Ajaja *et al.* (2010) menyatakan pembelajaran kooperatif mempunyai keefektifan lebih tinggi dibanding pembelajaran tradisional, bukan berarti pembelajaran kooperatif dapat menyelesaikan masalah di kelas secara langsung akan tetapi mempermudah penyelesaian masalah. Pandya *et al.* (2011) menyatakan bahwa *cooperative learning* merupakan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Chen *et al.* (2009) strategi *index card match* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar, Mustolikh *et al.* (2010), mengatakan bahwa *index card match* dapat meningkatkan hasil belajar, hubungan guru dengan peserta didik, menariknya pembelajaran, dan kemampuan tutor sebaya, Astika *et al.* (2014), dan Wahyukensri *et al.* (2012) mengatakan bahwa *index card match* dapat meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan penjabaran penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa strategi belajar *index card match* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, penggunaan gambar dan kegiatan belajar *cooperative* juga akan meningkatkan pemahaman peserta didik, oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan strategi belajar *index card match* bergambar pada bidang biologi materi struktur dan fungsi sel.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *index card match* bergambar terhadap hasil belajar ranah kognitif pada materi struktur dan fungsi sel.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Purwodadi pada tahun ajaran 2015/2016. Teknik *sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan sampel kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2. Penelitian dilakukan pada sampel yang telah diuji normalitas dan homogenitasnya menggunakan SPSS 16.00. Jenis penelitian ini *quasi experimental* dan disain penelitian *non*

equivalent control group design. Langkah penelitian secara runtut sebagai berikut *pretest*, pembelajaran menurut RPP, dan terakhir *posttest*. Pembelajaran kelas eksperimen menggunakan strategi *index card match* bergambar dan pembelajaran kelas kontrol menggunakan model diskusi-ekspositori. Nilai motivasi belajar diperoleh dari observasi. Nilai kognitif diperoleh dari nilai *posttest*, nilai LKS, dan nilai laporan praktikum yang dirata-rata menjadi nilai akhir ranah kognitif dan berfungsi sebagai penentu ketuntasan klasikal. Nilai *posttest* diuji *independent t test* dan digunakan sebagai penentu apakah terdapat perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

HASIL PENELITIAN

Hasil Penilaian Motivasi Belajar

Nilai motivasi belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan perbedaan yang jelas. Nilai tertinggi kelas eksperimen 91,3 sedangkan kelas kontrol 86,6. Nilai terendah kelas eksperimen 63,8 sedangkan kelas kontrol 63,8. Nilai rata-rata kedua kelas juga berbeda, yaitu 74 untuk kelas eksperimen dan 70 untuk kelas kontrol, perbedaan ini menunjukkan perbedaan motivasi belajar peserta didik. Berikut disajikan tabel yang menunjukkan nilai motivasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 1. Jumlah peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh nilai motivasi belajar sesuai interval nilai

No	Interval Nilai	Frekuensi Kelas Eksperimen	Frekuensi Kelas Kontrol
1	85-91	4	1
2	76-84	6	8
3	69-75	23	15
4	62-68	3	12
	Total	36	36

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa baik kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai *modus* nilai pada rentang 69-75.

Perbedaan yang cukup jelas juga terlihat dari jumlah peserta didik yang mendapat nilai kurang dari 69, pada kelas kontrol terdapat 12 peserta didik sedangkan kelas kontrol terdapat 3 peserta didik. Dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan motivasi belajar kelas kontrol. Untuk menguji apakah perbedaan tersebut signifikan atau tidak, dilakukan uji normalitas dan uji *independent t-test*.

Tabel 2. Jumlah peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh nilai motivasi belajar sesuai kriteria nilai

No	Kriteria Nilai	Frekuensi Kelas Eksperimen	Frekuensi Kelas Kontrol
1	Sangat Tinggi	1	1
2	Tinggi	24	14
3	Sedang	11	21
4	Rendah	0	0
5	Sangat Rendah	0	0
	Total	36	36

Tabel 3. Uji *independent t-test* nilai motivasi belajar peserta didik

t-test for Equality of Means			
	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Equal variances assumed	0,015	4,75278	1,90770
Equal variances not assumed	0,016	4,75278	1,90770

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa peserta didik kelas kontrol maupun kelas eksperimen hanya menempatkan 1 peserta didik pada kriteria nilai sangat tinggi. Perbedaan yang besar terlihat pada kriteria nilai tinggi dan nilai rendah, peserta didik kelas eksperimen lebih banyak mendapat nilai tinggi sedangkan peserta didik kelas kontrol lebih banyak mendapatkan nilai. Secara umum dapat dinyatakan bahwa motivasi belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan motivasi belajar kelas kontrol.

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa nilai *sig* kurang dari 0,05 sehingga dapat

nyatakan bahwa terdapat perbedaan motivasi belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil Posttest

Nilai *posttest* merupakan nilai yang digunakan untuk menguji apakah hasil belajar kognitif peserta didik dengan pembelajaran *index card match* bergambar mempunyai perbedaan dengan hasil belajar peserta didik dengan pembelajaran diskusi. Nilai tertinggi *posttest* kelas eksperimen 90 sedangkan nilai terendahnya adalah 63,3. Rata-rata nilai *posttest* adalah 74,87. Nilai *posttest* tertinggi kelas kontrol 86,6 sedangkan nilai terendahnya 40. Rata-rata nilai *posttest* 70,45. Berikut tabel nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4. Jumlah peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh nilai *posttest* sesuai interval nilai

No	Interval Nilai	Frekuensi Kelas Eksperimen	Frekuensi Kelas Kontrol
1	84-90	1	1
2	77-83	16	12
3	70-76	16	11
4	53-69	3	10
5	46-52	0	1
6	39-45	0	1
Jumlah		36	36

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa *modus* nilai *posttest* kelas eksperimen dan kontrol ada pada rentang 77-83, sedangkan pada rentang terendah 39-45 terdapat 1 peserta didik kelas kontrol dan 0 peserta didik kelas eksperimen. Kesimpulan sementara yang dapat diambil berdasarkan data hasil *posttest* di atas adalah nilai hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol masih cukup rendah. Data *posttest* yang telah diperoleh kemudian diuji normalitas dan diuji beda dengan menggunakan uji *independent t-test*.

Tabel 5. Uji *independent t-test* nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

t-test for Equality of Means			
	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Equal variances assumed	0,026	4,33889	1,90950
Equal variances not assumed	0,027	4,33889	1,90950

Berdasarkan Tabel 5 dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai *posttest* yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Rekapitulasi Akhir Hasil Belajar Ranah Kognitif

Nilai tertinggi ranah kognitif kelas eksperimen 90 sedangkan nilai terendah 45. Rata-rata nilai akhir kognitif kelas eksperimen 78. Nilai tertinggi kelas kontrol 85 sedangkan nilai terendah 45. Rata-rata nilai akhir kognitif 73 dengan. Berikut tabel rekapitulasi hasil belajar ranah kognitif.

Tabel 6. Jumlah peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh nilai akhir ranah kognitif sesuai interval nilai

No	Interval Kelas	Frekuensi Kelas Eksperimen	Frekuensi Kelas Kontrol
1	84-90	2	1
2	77-83	19	11
3	70-76	15	15
4	63-69	0	7
5	56-62	0	0
6	49-55	0	1
7	42-48	0	1
Jumlah		36	36

Ketuntasan klasikal kelas eksperimen adalah 83% sedangkan ketuntasan klasikal kelas kontrol adalah 55,5%. Berdasarkan data yang telah diuraikan diperoleh kesimpulan sementara bahwa nilai kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol, nilai ketuntasan klasikal kelas eksperimen lebih besar dari nilai ketuntasan klasikal kelas kontrol, sehingga hasil belajar ranah kognitif kelas eksperimen lebih tinggi di banding hasil belajar ranah kognitif kelas kontrol.

Motivasi belajar

Hasil ujian statistik menyatakan motivasi belajar peserta didik kelas kontrol berbeda signifikan dengan kelas eksperimen. Perbedaan ini disebabkan oleh adanya perbedaan strategi pembelajaran yang digunakan.

Strategi pembelajaran merupakan faktor eksternal yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Rifa'i (2012). Peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai tingkat kemampuan awal yang sama, namun hasil observasi motivasi belajar peserta didik menunjukkan hasil yang berbeda, hal ini menunjukkan adanya variabel yang dapat mempengaruhi hasil tersebut, variabel yang dimaksud adalah strategi belajar yang digunakan.

Peserta didik kelas kontrol menggunakan strategi diskusi-ekspositori, diaman peserta didik duduk berkelompok, menyelesaikan soal, dan mendengarkan penjelasan guru. Kegiatan belajar mengajar pada strategi diskusi ekspositori kurang menarik perhatian peserta didik, tidak ada kegiatan yang merangsang peserta didik untuk bermain dan berkompetisi. Tidak menariknya proses dalam pembelajaran dapat membuat motivasi belajar peserta didik rendah. Billington & Ditommaso (2003). Selanjutnya Tella, A (2007), dan Dislen, G (2013) menyatakan bahwa motivasi belajar peserta didik yang rendah dapat menyebabkan menurunnya hasil belajar peserta didik.

Peserta didik kelas eksperimen menggunakan *strategi belajar index card match* bergambar. Strategi ini termasuk dalam model pembelajaran kooperatif yang menuntut peserta

didik untuk aktif dalam kelompok, setiap peserta didik mempunyai tanggung jawab pribadi, dan ketergantungan terhadap anggota kelompok. Strategi ini dibungkus dengan kegiatan bermain menemukan pasangan sehingga peserta didik lebih termotivasi dalam pembelajaran. . Pandya *et al.* (2011) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan presatai belajar peserta didik.

Dengan pembelajaran *index card match* bergambar peserta didik dituntut untuk aktif mencari pasangan, berdiskusi dan menyelesaikan masalah dengan kelompok, mempresentasikan, dan mempertanggung jawabkan setiap tindakan dalam pembelajaran. Gambar/grafik yang digunakan dalam *index card match* dapat memfokuskan materi dan membuat peserta didik lebih terarah dalam berdiskusi kelompok. Peserta didik yang aktif dalam pembelajaran membuat kegiatan belajar lebih menyenangkan dan setiap peserta didik dapat berperan aktif dalam pembelajaran. Chen *et al.* (2009) menyatakan bahwa pembelajaran *index card match* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, pendapat tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini.

Dengan pengelompokan kriteria sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah menunjukkan secara umum bahwa motivasi belajar peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Pada kriteria nilai sangat tinggi terdapat 1 peserta didik kelas eksperimen dan kontrol. Pada kriteria tinggi, terdapat 24 peserta didik kelas eksperimen dan 14 peserta didik kelas kontrol, hal ini menunjukkan bahwa *modus* nilai motivasi kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Pada kriteria nilai sedang terdapat 21 peserta didik kelas kontrol dan 11 peserta didik kelas eksperimen hal ini menunjukkan bahwa peserta didik kelas kontrol mempunyai *modus* nilai motivasi di kriteria sedang, nilai ini lebih rendah dari *modus* nilai motivasi kelas eksperimen. Pengelompokan berdasarkan kriteria sejalan dengan pengelompokan berdasarkan aturan statistik, kedua pengelompokan tersebut secara umum

menunjukkan nilai motivasi belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Posttest

Soal *posttest* dibuat sama dengan soal *pretest*, tujuannya untuk mempermudah penelitian dan mengurangi kesalahan dalam pembuatan soal, mempersingkat waktu dan menghemat biaya penelitian. Soal *posttest* ini merupakan tes standar yang objektif yang tujuannya untuk menilai keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran.

Pada penelitian ini *posttest* memiliki peran yang penting, nilai *posttest* digunakan sebagai variabel, yang digunakan untuk menyimpulkan apakah *index card match* bergambar berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar ranah kognitif. Nilai *posttest* melalui dua tahap pengujian yaitu uji normalitas untuk menentukan data berdistribusi normal atau tidak, dan uji hipotesis menggunakan *independent t-test* untuk mengetahui perbedaan nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol secara statistik.

Nilai *posttest* kelas eksperimen menunjukkan rata-rata 74,87, sedangkan nilai *posttest* kelas kontrol menunjukkan rata-rata 70,45. Perbedaan nilai *posttest* mencerminkan adanya perbedaan hasil belajar peserta didik, perbedaan ini diuji dengan analisis statistik. Hasil uji statistik menunjukkan nilai *sig* (2-tailed) lebih rendah dari 0,05 sehingga hasil *posttest* kelas eksperimen berbeda signifikan dengan kelas kontrol.

Perbedaan nilai *posttest* merupakan hasil dari perbedaan strategi belajar yang digunakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. pembelajaran menggunakan strategi *index card match* bergambar membuat peserta didik menjadi lebih aktif dalam pembelajaran sehingga motivasi belajar peserta didik meningkat dan hasil belajar kelas eksperimen menjadi lebih tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Pandya *et al.* (2011), Chen *et al.* (2009), Mustolikh *et al.* (2010) mengemukakan bahwa dengan pembelajaran kooperatif *index card match* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik, hal ini sejalan dengan penelitian ini.

Pembelajaran menggunakan *index card match* bergambar diawali dengan pembagian kartu bergambar yang didalamnya terdapat materi yang merupakan fokus pembelajaran sehingga peserta didik dapat lebih terorganisir dalam mempelajari materi. Pembelajaran secara terorganisir sangat dibutuhkan dalam materi struktur dan fungsi sel karena materi ini mempunyai banyak hafalan dan kata-kata baru bagi siswa. Gambar yang terdapat dalam kartu dapat mempermudah siswa mengingat materi, karena melalui gambar dapat meningkatkan daya ingat siswa. Berbagai pertanyaan dan perintah yang terdapat di kartu membuat siswa aktif dalam mencari jawaban dan mengarahkan siswa ke konsep inti dari materi.

Kegiatan diskusi kelompok membuat siswa aktif dalam pembelajaran, siswa dapat menambah pengetahuan melalui diskusi. Kegiatan mencocokkan kartu membuat aktif dalam pembelajaran, dan unsur permainan membuat siswa merasa senang sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa sehingga hasil belajar menjadi meningkat.

Kegiatan belajar mengajar yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menyebabkan motivasi belajar yang dimiliki peserta didik juga berbeda sehingga berdampak pada hasil belajar peserta didik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa strategi *index card match* bergambar berpengaruh positif terhadap motivasi dan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi struktur dan fungsi sel di SMA Negeri 1 Purwodadi.

Saran dari penelitian adalah sebagai berikut.

1. Perangkat penilaian motivasi belajar peserta didik harus dibuat secara spesifik yang memuat motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran biologi, materi terkait dan strategi yang digunakan.
2. Sebaiknya *index card match* bergambar digunakan pada materi yang punya hafalan banyak dan sub-materi yang cukup banyak.
3. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *index card match* bergambar

berpotensi menimbulkan kegaduhan saat pencarian pasangan kartu, sebaiknya dibuat aturan permainan *index card match* yang dapat mencegah kegaduhan, misal peserta didik dilarang berbicara terlalu keras atau guru selalu mengingatkan peserta didik agar tidak gaduh.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajaja, O. P., & O. U, Eravwoke 2010. Effects of Cooperative Learning Strategy on Junior Secondary School Students Achievement in Integrated Science. *Electronic Journal of Science Educatino*. Vol-4, No. 1.
- Astika, R. A., K. Asmaul, & R. Siti. 2013. *Strategi Index Card Match Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta didik*. Lampung : FKIP Universitas Lampung.
- Billington, E. & N. M. DiTommaso. 2003. Demonstrations and Applications Of The Matching Law In Education. *Journal of Behavioral Education*, 12, 91-104.
- Dislen, G. 2013. The Reasons Of Lack Of Motivation From The Students' And Teachers' Voices. *Akademik Sosial Arastirmalar Dergisi The Journal of Academic Social Science* Yil: 1, Sayi: 1, Aralık 2013, s. 35-45
- Chen, P., Kuo, P., Chang, M., & Heh, J.S. 2009. *Designing a Trading Card Game as Educational Reward System to Improve Students' Learning Motivation*. Springer: LNCS 5940, pp. 116–128.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. & Smith, K. A., (2014). Cooperative Learning: Improving University Instruction By Basing Practice On Validated Theory. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25 (3&4), 85-118.
- Mustolikh. 2010. The Improvement of Students' Understanding about Sociology Materials by Using Index Card Match Strategy. *International Journal for Educational Studies*, 2(2).
- Pandya, S. 2011. Interactive effect of co-operative learning model and learning goals of students on academic achievement of students in mathematics. *Mevlana International Journal of Education (MIJE)* Vol. 1(2), pp.27-34.
- Permendikbud. 2013. *KD dan Struktur SMA/MA*. Jakarta. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Rifa'i, A & T. A. Catharina. 2009. *Pskologi Pendidikan*. Semarang. Universitas Negeri Semarang.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor- faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, Robert E. (2005). *Cooperative Learning: theory, research and practice* (N. Yusron. Terjemahan). London: Allymand Bacon. Buku asli diterbitkan tahun 2005
- Tella, A. 2007. The Impact of Motivation on Student's Academic Achievement and Learning Outcomes in Mathematics among Secondary School Students in Nigeria. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 2007, 3(2), 149-156
- Wahyukensri, F. D., Wahyudi & K. C. Suryandari. 2011. *Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Index Card Match Dalam Peningkatan Pembelajaran IPS Peserta didik Kelas V SD*. Skripsi. Surakarta : FKIP PGSD UNS.