

**PENGARUH STRATEGI INDEX CARD MATCH TERHADAP  
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN KELAS X SMA  
NEGERI 1 KELAM PERMAI**

Marzuki, Agustina Suli  
Universitas Kapuas Sintang, Jalan Oevang Oeray No.92 Sintang

**Abstrak:** Model pembelajaran kooperatif dengan strategi index card match merupakan salah satu strategi yang dapat dilakukan guru untuk mewujudkan pembelajaran yang menyenangkan, meningkatkan antusias siswa untuk belajar aktif yang pada akhirnya akan meningkatkan hasil belajar siswa itu sendiri. Strategi pembelajaran ini memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping itu juga menumbuhkan tanggung jawab, kerja sama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar diantara siswa. Tujuan penelitian yaitu ada dua, yang pertama untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif dengan strategi index card match terhadap hasil belajar siswa pada materi pencemaran lingkungan kelas X di SMA Negeri 1 Kelam Permai. Tujuan yang ke dua mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif dengan strategi index card match terhadap hasil belajar siswa pada materi pencemaran lingkungan kelas X di SMA Negeri 1 Kelam Permai. Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Bentuk penelitian adalah Quasi Experimental Design. Rancangan penelitian yaitu nonequivalent control group design. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan tes tertulis yaitu berupa tes hasil belajar, teknik dokumentasi berupa gambar penelitian dan foto serta dokumen nilai yang berkaitan dengan hasil. Data analisis dengan menggunakan uji t. Berdasarkan hasil uji t diperoleh nilai  $t_{hitung} 5,764 > t_{tabel} 1,994$ . artinya hasil uji hipotesis  $t_{hitung}$  lebih besar dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  sehingga model pembelajaran kooperatif dengan strategi index card match yang diterapkan pada kelas eksperimen dalam penelitian ini berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 1 Kelam Permai. Besarnya pengaruh model pembelajaran kooperatif dengan strategi index card match terhadap hasil belajar siswa yaitu (d) 0,78 (kategori pengaruh Sedang).

**Kata Kunci:** Hasil Belajar, Pencemaran Lingkungan, dan Index Card Match

Pendidikan merupakan sarana dan wahana yang sangat penting dalam menentukan sumber daya manusia. Oleh karena itu, bidang pendidikan perlu dan harus mendapatkan perhatian. Pendidikan salah satu masalah yang paling penting bagi setiap bangsa yang sedang membangun, dan merupakan masalah bersama yang tidak pernah selesai. Perkembangan zaman yang semakin modern terutama pada era globalisasi seperti sekarang ini, menuntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas tinggi. Peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan prasyarat mutlak untuk mencapai tujuan pembangunan. Pada dunia pendidikan, peran guru sangat

penting sebagai penentu keberhasilan misi pendidikan dan pembelajaran disekolah. Dalam proses pembelajaran yang baik terjadi komunikasi antara guru sebagai tenaga pendidik dan siswa sebagai peserta didik.

Pendidikan sebagai proses untuk menumbuhkan dinamika bagi peserta didik, yang dikembangkan dengan cara membantu peserta didik membangun keterkaitan antara pengetahuan dan pengalaman. Oleh karena itu guru sangat dituntut memiliki kompetensi yang terus meningkat, baik potensi yang dimiliki seorang guru maupun keterampilan yang guru miliki. Kenyataan yang banyak dijumpai di sekolah selama ini masih

pembelajaran secara konvensional, sehingga menyebabkan siswa itu cenderung pasif dan merasa bosan untuk mengikuti proses belajar mengajar, hal ini sangat berdampak terhadap hasil belajar siswa jika tanpa dibantu dengan variasi model lain, maka proses belajar mengajar itu tidak akan berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Kalam Permai diketahui bahwa proses pembelajaran Biologi yang dilakukan masih berpusat pada guru, sehingga mengakibatkan siswa pasif dan kurang berpartisipasi dalam pembelajaran. Hal ini terlihat dari kegiatan siswa yang banyak melamun dan tidak mendengarkan guru saat menjelaskan pelajaran di depan kelas, tidak membuat resume atau ringkasan materi, telat mengumpulkan tugas, sedikit siswa yang bertanya apalagi mengeluarkan pendapatnya. Selain itu, siswa jarang mau menjawab pertanyaan guru saat bertanya kepada siswa, siswa banyak yang mengantuk, sering keluar masuk kelas dan lain-lain. Kondisi ini tentu saja akan mengakibatkan rendahnya hasil belajar.

Hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Kalam Permai juga menunjukkan bahwa dari 36 siswa, hanya 8 orang siswa yang tuntas materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* di semester lalu, sedangkan yang lainnya belum mencukupi ketuntasan kriteria minimal (KKM) sebesar 75. Untuk mengatasi hal tersebut maka salah satu upayanya adalah dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan karakteristik materi pelajaran. Salah satu alternatif untuk memecahkan masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang menyenangkan dan dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, yaitu dengan strategi *index card match*. Pada strategi ini kartu tanya jawab di pasang satu sama lain supaya dapat belajar sambil bermain sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi pencemaran lingkungan.

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul penelitian “Pengaruh Strategi *Index Card Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri 1 Kalam Permai”.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kalam Permai. Waktu pelaksanaan penelitian yaitu pada bulan Maret-April 2018. Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Bentuk penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design*. Rancangan penelitian yaitu *nonequivalent control group design*, desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN Keterlaksanaan Strategi *Index Card Match***

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Kalam Permai kegiatan belajar mengajar dengan model pembelajaran kooperatif strategi *index card match* yang dilaksanakan di kelas eksperimen, dapat berjalan dengan lancar. Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu soal *pretest* dan *posttest* divalidasi oleh guru biologi. Pada kegiatan proses pembelajaran di kelas Eksperimen pertemuan pertama dilakukan pendahuluan, menyampaikan materi pencemaran lingkungan secara singkat, kemudian dilanjutkan dengan pemberian *pretest*. Selanjutnya pada pertemuan kedua dan ketiga dilaksanakan perlakuan model pembelajaran kooperatif dengan strategi *index card match* dan pertemuan keempat dilanjutkannya dengan pemberian *posttest*.

Berdasarkan hasil pengamatan observer perlakuan pertama hasil persentase keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif strategi *index card match* ditinjau

dari siswa yaitu 83,3 % dan ketelaksanaan model pembelajaran kooperatif dengan strategi *index card match* ditinjau dari guru yaitu 80% (Tabel 1).

Tabel 1. Rekapitulasi Keterlaksanaan Strategi *Index Card Match* perlakuan pertama

Tinjauan	Hasil Pengamatan		Kriteria
	Ya	Tidak	
Siswa	83%	17%	Baik
Guru	80%	20%	Baik

Pada hasil observasi keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif dengan strategi *index card match* perlakuan pertama yang ditinjau dari siswa, semua aspek yang terdiri dari 6 aspek masih ada 1 yang belum berhasil diterapkan dalam proses pembelajaran yaitu mendengarkan penjelasan dari peneliti, karena masih ada beberapa orang siswa yang berbicara dengan teman sebangkunya. Sedangkan keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif dengan strategi *index card match* perlakuan pertama yang ditinjau dari guru, semua aspek yang terdiri dari 10 aspek masih ada 2 yang belum berhasil diterapkan dalam proses

pembelajaran yaitu mengaitkan materi pelajaran dengan situasi sehari-hari atau permasalahan yang relevan dan memberikan penghargaan kepada kelompok dengan skor terbaik.

Berdasarkan hasil pengamatan observer perlakuan ke dua hasil persentase keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif strategi *index card match* ditinjau dari siswa yaitu 100% dan ketelaksanaan model pembelajaran kooperatif dengan strategi *index card match* ditinjau dari guru yaitu 90% (Tabel 2).

Tabel 2. Rekapitulasi Keterlaksanaan Strategi *Index Card Match* Perlakuan Kedua

Tinjauan	Hasil Pengamatan		Kreteria
	Ya	Tidak	
Siswa	100%	0%	Sangat Baik
Guru	90%	10%	Sangat Baik

Pada hasil observasi keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif dengan strategi *index card match* perlakuan ke dua yang ditinjau dari siswa, semua aspek yang terdiri dari 6 aspek berhasil diterapkan dalam proses pembelajaran, karena siswa mengikuti proses belajar secara aktif dari awal sampai akhir pembelajaran berlangsung. Saat proses pembelajaran berlangsung peneliti menjelaskan pembelajaran kooperatif dengan strategi *index card match* dengan jelas dan siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Sedangkan keterlaksanaan

model pembelajaran kooperatif dengan strategi *index card match* yang ditinjau dari guru diperoleh 9 aspek yang berhasil diterapkan dari 10 aspek selama proses pembelajaran. Beberapa aspek pada lembar observasi ditinjau dari guru hanya ada 1 aspek yang belum berhasil diterapkan, yaitu mengaitkan materi pelajaran dengan situasi sehari-hari atau permasalahan yang relevan. Pada saat proses pembelajaran berlangsung peneliti fokus pada materi yang tercantum di dalam buku dan tidak memberikan contoh yang nyata dari kehidupan sehari-hari, serta

luput dari pemikiran pada saat materi dijelaskan di depan kelas. Oleh karena itu, model pembelajaran dengan strategi *index card match* terlaksana dengan kategori “sangat baik”.

### **Pengaruh Strategi *Index Card Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa**

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada kelas eksperimen diperoleh data hasil *pretest* dan *posttest* pada pertemuan pertama dan ke empat di kelas X MIPA 1. Adapun hasil belajar *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen

kriteria	Kelas eksperimen	
	<i>pretest</i>	<i>Posttest</i>
KKM	75	75
Min	30	50
Max	75	95
<Nilai KKM	35 siswa	14 siswa
≥Nilai KKM	1 siswa	22 siswa
Rata-Rata	51,62	73,13

Hasil siswa yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* di kelas eksperimen yaitu 51,62. Selanjutnya hasil *posttest* diperoleh nilai rata-rata di kelas eksperimen 73,13. Hal ini menunjukkan bahwa

terdapat kenaikan jumlah rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 21,51 point. Sedangkan Kelas kontrol diperoleh data hasil *pretest* dan *posttest* pada pertemuan pertama dan ke empat di kelas X MIPA 2 dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil *pretest* dan *posttest* kelas kontrol.

Kriteria	Kelas control	
	<i>pretest</i>	<i>Posttest</i>
KKM	75	75
Min	30	45
Max	75	90
<Nilai KKM	34 siswa	24 siswa
≥Nilai KKM	2 siswa	12 siswa
Rata-Rata	52,30	63,33

Hasil siswa yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* di kelas kontrol yaitu 52,30. Selanjutnya hasil *posttest* diperoleh nilai rata-rata di kelas kontrol 63,33. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat

kenaikan jumlah rata-rata *posttest* pada kelas kontrol sebesar 11,03 point. Jika dibandingkan hasil kelas eksperimen dengan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kriteria	Pretest		Posttest	
	Kelas Ekperimen	Kelas Kontrol	Kelas Ekperimen	Kelas Kontrol
KKM	75	75	75	75
Min	30	30	50	45
Max	75	75	95	90
<Nilai KKM	35	34	14	24
≥Nilai KKM	1	2	22	12
Rata-Rata	51,62	52,30	73,13	63,33

Berdasarkan Tabel 5 jika dibandingkan dengan *pretest* awal sebelum diberikan model pembelajaran kooperatif dengan strategi *index card match*, hasil belajar siswa yang nilainya e"75 (*Pretest*) hanya 1 siswa berubah menjadi 22 siswa yang nilainya e" 75 (*Posttest*) dari 36 siswa pada kelas eksperimen. Sedangkan pada kelas kontrol, hasil belajar siswa yang nilainya e" 75 (*Pretest*) hanya 2 siswa berubah menjadi 12 siswa yang nilainya e" 75 (*Posttest*) dari 36 siswa.

Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan strategi *index card match* lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran ceramah konvensional. Hasil belajar meningkat, karena model pembelajaran kooperatif dengan strategi *index card match* mempunyai kelebihan yaitu dapat meningkatkan keaktifan siswa di kelas, dalam pembelajaran ini terdapat unsur permainan yang dapat memberikan umpan balik langsung, memungkinkan proses belajar menjadi lebih efektif, siswa menjadi lebih senang, menimbulkan semangat dan minat belajar sehingga pembelajaran dapat diterima oleh siswa.

Berdasarkan pendapat dari beberapa siswa, mereka merasakan belajar dengan strategi *index card match* mampu memberikan daya ingat peserta didik lebih lama, sehingga siswa dapat meningkatkan pemahaman mereka dalam menerima informasi pembelajaran yang disampaikan guru, berpikir aktif dalam belajar dan lebih termotivasi dalam bekerja kelompok. Menurut Marwan (2015: 20-21) kelebihan model pembelajaran strategi *index card match* yaitu materi pelajaran yang disampaikan lebih menarik perhatian siswa, sehingga mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan, dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa mencapai taraf ketuntasan belajar. Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif dengan strategi *index card match* terhadap hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan menggunakan uji hipotesis (uji t) terhadap nilai *posttest*. Sebelum dilakukan uji t terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas dan uji homogenitas *Posttest* pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas

Symbol	Uji normalitas		Simbol	Uji homogenitas	
	Kelas Eksperimen	Kelas kontrol		Kelas Eksperimen	Kelas control
$X_{hitung}$	6,58	6,15	$X_{hitung}$	1,11	1,11
$X_{tabel}$	11,07	11,07	$X_{tabel}$	1,76	1,76
Ket	Normal	Normal	Ket	Homogen	Homogen

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang telah dilakukan dengan  $\alpha = 0,05$  maka diperoleh  $t_{hitung} = 5,764$  dan  $t_{tabel} = 1,994$ , artinya hasil uji hipotesis  $t_{hitung}$  lebih besar dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  sehingga model pembelajaran dengan strategi *index card match* yang diterapkan pada kelas

eksperimen dalam penelitian ini berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 1 Kelam Permai. Hasil uji hipotesis pengaruh strategi *index card match* terhadap hasil belajar siswa pada materi pencemaran lingkungan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil uji hipotesis

Simbol	Kelas Eksperimen
$t_{hitung}$	5,764
$t_{tabel}$	1,994
Ket	$H_1$ diterima

Model pembelajaran kooperatif dengan strategi *index card match* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa karena siswa cenderung menyukai pembelajaran yang dilakukan dikelas, siswa aktif dalam mengeluarkan ide atau pendapat mereka, membuat siswa lebih termotivasi dalam menerima materi pelajaran, memberikan semangat belajar bagi siswa serta sangat asik untuk diterapkan dalam pembelajaran, sehingga siswa tidak merasa bosan dan bisa lebih aktif pada saat belajar. Besarnya pengaruh dengan strategi *index card match* terhadap hasil belajar siswa dapat diketahui dengan menggunakan uji effect size. Hasil nilai uji effect size ( $d$ ) sebesar 0,78, nilai ini berada diantara 0,5-0,8, yang berarti model pembelajaran dengan strategi *index card*

*match* berpengaruh sedang terhadap hasil belajar siswa. Adapun faktor yang menyebabkan pengaruh sedang terhadap hasil belajar siswa tersebut diduga kurangnya siswa dalam mengasah kemampuannya atau malas belajar sehingga tingkat kemampuan awal yang dimiliki siswa kurang berkembang. Namun tidak hanya ditentukan oleh faktor siswa saja tetapi juga oleh faktor di luar siswa misalnya peneliti, karena model pembelajaran kooperatif dengan strategi *index card match* yang diterapkan oleh peneliti suasana di kelas lebih gaduh, sehingga peneliti mengalami kesulitan mengelola dan membuat situasi yang menyenangkan dalam belajar. hal ini akan berpengaruh terhadap konsentrasi siswa yang ada di dalam kelas yang nantinya akan mempengaruhi hasil belajar.

## KESIMPULAN

Penerapan strategi *index card match* pada kelas eksperimen terlaksana dengan baik dan diamati melalui lembar observasi ditinjau dari guru dan siswa. Strategi *index card match* berpengaruh sedang terhadap hasil belajar siswa

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariawan, R. 2013. *Penerapan Pendekatan Pembelajaran Visual Tingking Disertai Aktivitas Quick On The Draw Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa.* (Online), ([Http://Respository.Upi.Edu/2238/6/MK1101574 Chapter3](http://Respository.Upi.Edu/2238/6/MK1101574Chapter3)), Di Akses 11 Oktober 2013
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta (Id): Pt. Rineka Cipta.
- Daryanto. 2013. *Strategi Dan Tahapan Mengajar.* Bandung (Id): Rama Widya.
- Gulo. 2000. *Pisikologi Pendidikan.* Bandung: Cv. Pionir Jay.
- Hamzah. 2016. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif Dan Efektif.* Bumi Aksara. Yogyakarta.
- Harsono, B. 2009. Perbedaan Hasil Belajar Antara Metode Ceramah Komvensional Dengan Ceramah Berbantuan Media Animasi Pada Pembelajaran Kompetensi Perakitan Dan Pemasangan Sistem Rem. *Jurnal Ptm*, 9 (2): 71-73.
- Huda M. 2017. *Cooperative Learning.* Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Mudjijo. 1995. *Tes Hasil Belajar.* Bandung: Bumi Aksara.
- Ngalimun dkk. 2016. *Strategi Dan Model Pembelajaran.* Aswaja Pressindo. Sleman Yogyakarta.
- Nurul Astuty Yensy. B. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Examples Non Examples Dengan Menggunakan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Kelas Viii Smp N 1 Argamakmur.* Karya Tulis Ilmiah
- Purwanto. 2009. *Administrasi Dan Supervisi Pendidikan.* Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Riduwan. 2009. *Dasar-Dasar Statistik.* Bandung: Alfabeta.
- Sinambela. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif.* Graha Ilmu. Yogyakarta
- Sudjana, N. 2012. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar.* Bandung: Pt. Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D).* Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D).* Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. *Statistik Untuk Penelitian.* Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, A. 2012. *Cooperative Learning Teori Dan Aplikasi Paikem.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Trianto. 2017. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontektual.* Kencana. Jakarta.
- Widayat B. 2016. *Skripsi Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Index Card Match Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pkn Semester Genap Kelas Iv Sd Negeri 8 Metro Utara Tahun Pelajaran 2015/2016.* Universitas Lampung. Bandar Lampung.