

# **PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF CARD SORT DAN INDEX CARD MATCH TERHADAP PRESTASI BELAJAR GETARAN DAN GELOMBANG<sup>1</sup>**

Haryanto<sup>2</sup>

## **Abstrak**

*Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui adakah perbedaan pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Card Sort dan Index Card Match terhadap prestasi belajar pada materi getaran dan gelombang siswa kelas VIII Semester 2 MTs Futuhiyyah 1 Mranggen Demak Tahun Ajaran 2010/ 2011.*

*Hasil dari tes prestasi belajar kedua kelas dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji Kesamaan dua rata-rata/uji hipotesis menunjukkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan tidak ada perbedaan varians atau kedua kelas tersebut homogen. Serta ditunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 2,461$  dan  $t_{tabel} = 1,66$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti  $t_{hitung}$  berada pada daerah penerimaan  $H_a$ . Setelah dilakukan pembuktian antar dua sampel dengan uji  $t$  tersebut diperoleh rata-rata hasil tes untuk kelas VIII-A sebesar 74,073 sedangkan rata-rata hasil tes pada kelas VIII-B sebesar 69,756 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Card Sort dan Index Card Match terhadap prestasi belajar pada materi getaran dan gelombang siswa kelas VIII Semester 2 MTs Futuhiyyah 1 Mranggen Demak Tahun Ajaran 2010/ 2011 dan dari hasil prestasi belajar siswa yang mendapat pembelajaran Strategi Pembelajaran Aktif Index Card Match lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang menggunakan Strategi Pembelajaran Aktif Card Sort.*

**Kata kunci: strategi pembelajaran aktif card sort dan index card match, prestasi belajar**

---

<sup>1</sup> Ringkasan hasil penelitian tahun 2011

<sup>2</sup> Program Studi Pendidikan Fisika IKIP PGRI Semarang  
Jl. Lontar No 1 Semarang

## **A. Pendahuluan**

Menurut Undang-Undang RI No. 20 pasal 40, ayat 2 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional berbunyi: Guru dan tenaga kependidikan berkewajiban: 1. Menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis dan dialogis. 2. Mempunyai komitmen secara profesional untuk meningkatkan mutu pendidikan; dan 3. Memberi teladan dan menjaga nama baik lembaga, profesi, kedudukan sesuai dengan kepercayaan yang diberikan kepadanya.

Sementara itu dalam peraturan pemerintah No. 19 tentang Standar Nasional Pendidikan, pasal 19 ayat 1 dinyatakan bahwa: proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, memberikan ruang gerak yang cukup bagi prakarsa, kreatifitas dan kemandirian sesuai bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologi siswa.

Amanat perundang-undangan mengenai penyelenggaraan pendidikan tersebut sering kita dengar dengan istilah PAKEM (Pembelajaran Aktif Kreatif dan Menyenangkan) untuk dapat melaksanakan amanah perundangan-undangan tersebut guru hendaknya merubah paradigma mengajar siswa dengan membelajarkan siswa. Disamping itu, guru harus memahami hakekat PAKEM dan menguasai berbagai strategi/ model pembelajaran yang berorientasi pada PAKEM.

Salah satu tujuan pembelajaran IPA-Fisika di SMP adalah agar siswa menguasai berbagai konsep dan prinsip IPA-Fisika untuk mengembangkan pengetahuan, ketrampilan, dan sikap percaya diri sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi. Pengajaran fisika di SMP juga dimaksudkan untuk pembentukan sikap yang positif terhadap fisika, yaitu merasa tertarik untuk mempelajari fisika secara lebih lanjut karena merasakan keindahan dalam keteraturan perilaku alam serta kemampuan fisika dalam menjelaskan berbagai peristiwa alam dan penerapan fisika dalam teknologi. (Puskur balitbang Depdiknas, 2002)

Pendukung peningkatan program pembelajaran berkualitas disekolah adalah peningkatan kualitas pendidikan yang banyak

diperankan oleh guru, karena guru adalah praktisi, teoritis dengan langkah-langkah inovatif yang sangat menentukan dalam mengelola kelas. Fisika adalah salah satu ilmu dalam bidang sains merupakan salah satu pelajaran yang harus memahami konsep dan prinsip yang terkandung di dalamnya, kemudian menuliskannya ke dalam parameter-parameter dan simbol-simbol fisis, biasanya dipelajari melalui perhitungan secara matematis sehingga seringkali ditakuti dan cenderung tidak disukai bahkan tidak jarang hal ini menyebabkan ketidakanngan peserta didik terhadap mata pelajaran ini semakin besar.

Proses pembelajaran berlangsung kurang menarik. Guru hanya berinteraksi dengan beberapa siswa. Sedangkan siswa yang lain asyik bercanda, bermain benggong, mengantuk, dan ada beberapa siswa keluar kelas. Bahkan kondisi di lingkungan sekolah beryayasan islam berbeda sekali dengan kondisi di sekolah umum, misalnya jam pelajaran mata pelajaran untuk fisika yang dikurangi karena untuk jam mata pelajaran muatan lokal yang benuansa agama. Proses pembelajaran yang demikian membuat prestasi belajar siswa rendah.

Untuk meningkatkan mutu pembelajaran secara khusus diperlukan perubahan dalam kegiatan proses belajar mengajar. Strategi belajar yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif belajar, dengan cara merubah metode pembelajaran yang berpusat pada guru (teacher oriented) menjadi berpusat pada siswa (student oriented).

Tugas utama guru adalah membelajarkan siswa, yaitu mengkondisikan siswa agar belajar aktif sehingga potensi dirinya (kognitif, afektif, dan konatif) dapat berkembang dengan maksimal. Dengan belajar aktif, melalui partisipasi dalam setiap kegiatan pembelajaran, akan terlatih dan terbentuk kompetensi yaitu kemampuan siswa untuk melakukan sesuatu yang sifatnya positif yang pada akhirnya akan membentuk *life skill* sebagai bekal hidup dan penghidupannya. Agar hal tersebut di atas dapat terwujud, guru seyogyanya mengetahui bagaimana cara siswa belajar dan menguasai berbagai cara membelajarkan siswa. Model belajar akan membahas bagaimana cara siswa belajar, sedangkan Metode pembelajaran akan membahas tentang bagaimana cara membelajarkan siswa dengan berbagai variasinya sehingga terhindar dari rasa bosan dan tercipta suasana belajar yang nyaman dan menyenangkan.

Beberapa guru mengungkapkan bahwa siswa sangat senang bila bermain sambil belajar. Selama ini guru sering menerapkan metode ceramah dalam proses pembelajaran fisika. Banyak macam media pembelajaran yang digunakan dalam menyajikan suatu materi pelajaran. Salah satu cara penyajian materi pelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar efektif siswa adalah dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif. Oleh karena itu peneliti menerapkan penyajian masalah melalui permainan agar minat dan prestasi belajar siswa untuk belajar fisika meningkat dan melibatkan peserta didik secara aktif dengan Strategi Pembelajaran Aktif dengan Card Sort dan Index Card Match.

Dalam strategi pembelajaran aktif card sort dan strategi pembelajaran aktif index card match ini guru berperan sebagai motivator dan fasilitator yang membantu agar proses belajar bukan merupakan transfer pengetahuan dari guru ke siswa melainkan suatu kegiatan yang memungkinkan siswa membangun sendiri pengetahuannya melalui serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh siswa, serta siswa dituntut bekerja untuk mencari pasangan yang sesuai dengan kelompoknya dalam pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif card sort dan index card match.

Strategi pembelajaran aktif card sort dipilih karena kita menyadari bahwa didalam pembelajaran kelas yang kurang produktif dalam pembelajaran sehari-hari kelas selalu diisi dengan ceramah sementara siswa dituntut menerima dan menghafal, maka dengan strategi ini dapat menciptakan ruang kelas yang didalamnya siswa menjadi aktif, bukan hanya pasif. Dalam penelitian ini difokuskan kearah tersebut dengan melakukan proses pembelajaran memahami pokok bahasan besaran dan getaran dengan strategi pembelajaran aktif card sort.

Strategi pembelajaran aktif index card match (mencari pasangan) adalah suatu strategi pembelajaran yang mengajak siswa untuk belajar aktif dan bertujuan agar siswa mempunyai jiwa kemandirian dalam belajar serta menumbuhkan daya kreatifitas. Strategi ini bisa digunakan sebagai strategi alternatif yang dirasa lebih memahami karakteristik siswa. Karakteristik yang dimaksud disini adalah bahwa siswa menyukai belajar sambil bermain, maksudnya dalam proses belajar mengajar, guru harus bisa membuat siswa merasa

tertarik dan senang terhadap materi yang disampaikan sehingga nantinya tujuan pembelajaran dapat dicapai.

Dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif *card sort* dan *index card match* diharapkan dapat meningkatkan prestasi siswa dalam memahami pokok bahasan besaran dan getaran sehingga mampu mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran. Suasana yang ada di kelas akan menjadi menarik sehingga pembelajaran tidak monoton hanya dari guru dan siswa tidak mengalami kebosanan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah adakah perbedaan pengaruh strategi pembelajaran aktif *card sort* dan *index card match* terhadap prestasi belajar fisika pada pokok bahasan getaran dan gelombang siswa kelas VIII semester 2 MTs Futuhiyyah 1 Mranggen Demak Tahun Ajaran 2010/ 2011?

Tujuan penelitian adalah mengetahui adakah perbedaan pengaruh strategi pembelajaran aktif *card sort* dan *index card match* terhadap prestasi belajar pada materi getaran dan gelombang siswa kelas VIII semester 2 MTs Futuhiyyah 1 Mranggen Demak tahun ajaran 2010/ 2011.

## **B. Metode**

Penelitian dilaksanakan di MTs Futuhiyyah 1 Mranggen Demak kelas VIII semester 2 tahun ajaran 2010/2011 dan Waktu penelitian dilaksanakan pada semester 2 yaitu 26 April s/d 23 Mei 2011. Dalam penelitian ini subjek penelitian akan dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2. Subyek penelitian ini adalah MTs Futuhiyyah 1 Mranggen Demak kelas VIII semester 2 tahun ajaran 2010/2011. Variabel Penelitian ini adalah 1. Variabel bebas: strategi pembelajaran aktif *card sort* dan *index card match* 2. Variabel terikat: Prestasi belajar fisika siswa kelas VIII pada pokok bahasan getaran dan gelombang MTs Futuhiyyah 1 Mranggen Demak Tahun Ajaran 2010/2011.

Analisis Data meliputi Analisis Tahap Awal; analisis data tahap awal untuk mengetahui apakah kedua kelompok eksperimen mempunyai karakteristik yang sama atau tidak. Adapun data yang dianalisis pada tahap awal ini adalah data nilai ulangan kelas VIII semester genap. Analisis ini meliputi: Uji Normalitas: Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji Homogenitas: Uji

homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas eksperimen mempunyai varians yang homogen atau tidak dan Analisis Tahap Akhir; analisis tahap akhir dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sebagai kelas eksperimen mempunyai karakteristik yang sama atau tidak. Adapun data yang dianalisis adalah data rata-rata nilai hasil belajar siswa kedua kelas eksperimen. Analisis tahap ini dengan Uji kesamaan rata-rata (Uji-t).

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis Data Hasil Uji Coba Instrumen, Perangkat tes yang telah disusun, sebelum digunakan untuk penelitian terlebih dahulu diujicobakan pada kelas uji coba agar diperoleh butir soal yang memenuhi kategori baik sehingga dapat digunakan untuk penelitian, tes uji coba dilaksanakan dengan memberikan soal pilihan ganda dengan alokasi waktu 60 menit. Kemudian data hasil uji coba di analisis untuk menghasilkan data yang baik, dengan kriteria soal tersebut harus memenuhi validitas, reliabilitas, taraf kesukaran soal dan daya pembeda.

Analisis Perhitungan Data Awal yaitu Uji Normalitas; Aturan yang diuji  $H_0$  : sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan  $H_a$  : sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal. Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak Pengujian kenormalan distribusi populasi digunakan uji Chi-kuadrat. Nilai awal yang digunakan untuk menguji normalitas distribusi populasi adalah nilai rata-rata fisika siswa pada ulangan materi nilai sebelumnya . Untuk kelas VIII-A (eksperimen) diperoleh  $x^2$  hitung = 8,61 dan  $x^2$  tabel = 9,49, sedangkan untuk kelas VIII-B (kontrol) diperoleh  $x^2$  hitung = 8,97 dan  $x^2$  tabel = 9,49. Karena  $x^2$  hitung <  $x^2$  tabel maka  $H_0$  diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Uji Homogenitas; Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data nilai awal sampel mempunyai varians yang sama (homogen).  $H_0$  :  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (variansnya homogen)  $H_a$ :  $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (variansnya heterogen) Dari perhitungan diperoleh : Varians terbesar = 132,76 dan Varians terkecil = 117,62

$$F_{hitung} = \frac{132,76}{117,62} = 1,1287 \quad \text{dan} \quad F_{tabel} = 1,69 . H_0 \text{ diterima apabila}$$

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , berdasarkan perhitungan di atas terlihat bahwa  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  berarti  $H_0$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut mempunyai varians yang sama (homogen).

Analisis Perhitungan data Akhir, Setelah kelas eksperimen diberikan perlakuan strategi pembelajaran aktif *index card match* dan kelas kontrol diberikan perlakuan strategi pembelajaran aktif *card sort*, kedua kelas tersebut diberi tes akhir pada materi sub pokok getaran dan gelombang. Hasil tes tersebut kemudian dianalisis lebih lanjut yang digunakan sebagai data terakhir dengan Uji Kesamaan Rata-rata (Uji-t). Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh prestasi belajar antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif *index card match* dan strategi pembelajaran aktif *card sort* digunakan uji-t. Aturan yang diuji  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  dan  $H_a : \mu_1 \neq \mu_2$  untuk  $s = 11,233$ ,  $t_{hitung} = 2,461$  dan  $t_{tabel} = 1,66$  Karena  $-t_{tabel} < t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti  $t$  berada pada daerah penerimaan  $H_a$ . Karena  $H_a$  diterima maka ada perbedaan pengaruh prestasi belajar antara siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran aktif *index card match* dan strategi pembelajaran aktif *card sort* pada pokok bahasan getaran dan gelombang siswa kelas VIII MTs Futuhiyyah 1 Mranggen Demak. Dilihat dari rata-rata kedua kelas tersebut yaitu rata-rata kelas eksperimen (kelas VIII-A) adalah 74,073 sedangkan rata-rata kelas kontrol (kelas VIII-B) adalah 69,756. Sehingga menunjukkan bahwa rata-rata prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Dari keterangan di atas diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh prestasi belajar antara siswa kelas VIII-A yang mendapatkan pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran aktif *index card match* dengan prestasi belajar siswa kelas VIII-B yang mendapatkan pembelajaran yang menggunakan Strategi Pembelajaran Aktif *Card Sort*.

Hasil penelitian menunjukkan kelas eksperimen dan kelas kontrol berangkat dari kondisi awal yang sama, yaitu setelah diadakan uji normalitas dan uji homogenitas pada data awal nilai ulangan siswa pada materi sebelumnya yang menunjukkan bahwa kedua sampel berdistribusi normal dan tidak ada perbedaan varians. Hasil dari tes prestasi belajar kedua kelas dilakukan uji kesamaan dua rata-rata/ uji hipotesis. Setelah dilakukan pembuktian antar dua sampel dengan uji-t tersebut diperoleh rata-rata hasil tes untuk kelas VIII-A sebesar 74,073

sedangkan rata-rata hasil tes pada kelas VIII-B sebesar 69,756 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh prestasi belajar siswa yang mendapat pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran aktif *index card match* dengan yang mendapatkan pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran aktif *card sort*.

Pengambilan taraf signifikan 5% dalam penelitian ini menunjukkan penarikan kesimpulan kemungkinan salah 5%. Dengan kata lain kesimpulan tersebut 95% dapat dipercaya. Dengan demikian penelitian ini menunjukkan bahwa pengajaran fisika dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif *index card match* dan *card sort* memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar pada pokok bahasan getaran dan gelombang pada siswa kelas VIII semester 2 MTs Futuhiyyah 1 Mranggen Demak.

#### **D. Penutup**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Ada pengaruh strategi pembelajaran aktif *card sort* dan *index card match* terhadap prestasi belajar fisika siswa pada pokok bahasan getaran dan gelombang siswa kelas VIII semester 2 MTs Futuhiyyah 1 Mranggen Demak 2010/2011.

Dilihat dari hasil kedua kelas tersebut yaitu rata-rata hasil tes untuk kelas eksperimen (VIII-A) sebesar 74,073 sedangkan rata-rata hasil tes pada kelas kontrol (VIII-B) sebesar 69,756 sehingga menunjukkan bahwa rata-rata prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol dengan kata lain strategi pembelajaran aktif *card match* dapat meningkatkan prestasi belajar fisika siswa pada pokok bahasan getaran dan gelombang siswa kelas VIII semester 2 MTs Futuhiyyah 1 Mranggen Demak 2010/2011.

#### **Daftar Pustaka**

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Dasar - Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Dalyono, M. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.



- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Indrawati dan Wanwan Setiawan. 2009. *Pembelajaran aktif kreatif efektif dan Menyenangkan untuk guru SD*. Jakarta: PPPPTK IPA.
- Karim, Saeful. 2008. *Belajar IPA Membuka Cakrawala Alam Sekitar untuk Kelas III Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Penerbit PT. Setia Purna Inves.
- Kusyono, Ari. 2010. *Penerapan Strategi Pembelajaran Card Sort Dengan Penggunaan Macro Media Flash Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Saling Ketergantungan Dalam Ekosistem Pada Siswa Kelas VII SMPN 3 Polanharjo Klaten Tahun Ajaran 2009/2010*. Laporan penelitian Universitas Muhammadiyah Surakarta: <http://etd.eprints.ums.ac.id/8543/1/A420060040.pdf>. (Minggu, 28 November 2010)
- Laela, Farihatul Faizah. 2009. *Penerapan Strategi Pembelajaran Index Card Match (Mencari Pasangan) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Pokok Bahasan Fotosintesis Siswa Kelas VIII G SMP Al-Islam 1 Surakarta Tahun Ajaran 2008/2009*. Laporan penelitian Universitas Muhammadiyah Surakarta: <http://etd.eprints.ums.ac.id/4190/1/A420050009.pdf>. (Minggu, 28 November 2010)
- Mustaqim dan Abdul Wahid. 2003. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sephtian, 2009. *Definisi Fisika, Besaran Dan Satuan, Dimensi Besaran*. <http://sephtian.wordpress.com/2009/03/10/8/>. (Kamis, 2 Desember 2010)
- Slameto. 2003. *Belajar Dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sudjana. 2001. *Metoda Statistika*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Syah, Muhibbin. 2008. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Winarsunu, Tulus. 2002. *STATISTIKA Dalam Penelitian Psikologi Dan Pendidikan*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang
- Wirtha, I Made dan Ni Ketut Rapi. 2008. *Pengaruh Model Pembelajaran Dan Penalaran Formal Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Dan Sikap Ilmiah Siswa SMA Negeri 4*

*Singaraja.* Laporan penelitian. Singaraja: JPPP, lembaga penelitian Undiksha.

Zaini, Hisyam. dkk., 2006. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.