

## **PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF METODE *INDEX CARD MATCH* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA**

Widya Puspita Arifana<sup>1)</sup>, Ahmad Kholiqul Amin<sup>2)</sup>, Ali Noeruddin<sup>3)</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Pendidikan Matematika dan IPA, IKIP PGRI Bojonegoro  
email: widyapuspita2410@gmail.com

<sup>2</sup>Fakultas Pendidikan Matematika dan IPA, IKIP PGRI Bojonegoro  
email: choliqamin@gmail.com

<sup>3</sup>Fakultas Pendidikan Matematika dan IPA, IKIP PGRI Bojonegoro  
email: ali.ikip.pgri.bojonegoro.com

### ***Abstract***

*The mathematics learning outcomes of grade VIII students at SMP Negeri 1 Dander are still low. The learning model used is direct learning so that students become passive. The purpose of this study was to determine the effect of the active learning strategy of the index card match method on student mathematics learning outcomes on the subject of building a flat side room (beam) class VIII SMP Negeri 1 Dander, Bojonegoro Regency in the 2019/2020 academic year. This type of research is an experimental research with a research design used a quasi experimental design. The population in this study were all students of class VIII SMP Negeri 1 Dander, while the sample was 30 students in class VIIC and 30 students in VIID. The data collection method in this research is documentation method and test method. Data analysis in this study used prerequisite test analysis, namely the normality test and homogeneity test, balance test, and hypothesis testing with the t-test (Separated Variance) formula. The results of this study are that there is an effect of the active learning strategy of the index card match method on student mathematics learning outcomes on the subject of building a flat side room (beam) class VIII SMP Negeri 1 Dander, Bojonegoro Regency in the 2019/2020 school year.*  
*Keywords: Learning Outcomes, Index Card Match*

### ***Abstrak***

*Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Dander masih rendah. Model pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran langsung sehingga siswa menjadi pasif. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran aktif metode index card match terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar (balok) kelas VIII SMP Negeri 1 Dander Kabupaten Bojonegoro pada tahun ajaran 2019/2020. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan quasi experimental design. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Dander, sedangkan sampelnya siswa kelas VIIC berjumlah 30 siswa dan VIID berjumlah 30 siswa. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi dan metode tes. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, uji keseimbangan, serta uji hipotesis dengan rumus t-test (Separated Varians). Hasil dari penelitian ini adalah ada pengaruh strategi pembelajaran aktif metode index card match terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar (balok) kelas VIII SMP Negeri 1 Dander Kabupaten Bojonegoro pada tahun ajaran 2019/2020.*  
*Kata kunci: Hasil Belajar, Index Card Match*

## PENDAHULUAN

Pendidikan sebenarnya merupakan rangkaian kegiatan komunikasi antar individu sehingga dapat bertumbuh sebagai pribadi yang utuh. Seseorang tumbuh melalui belajar oleh karena itu sebagai pengajar ia tidak akan melepaskan diri dari mengajar. Proses belajar mengajar adalah bagaimana merancang instruksi yang efektif yang dapat mengatasi beragam pembelajaran gaya dan latar belakang akademis (Lyons dalam Sidik, 2016). Pembelajaran matematika dinilai memegang peranan penting dalam membentuk siswa yang berkualitas.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logik dan masalah yang berhubungan dengan bilangan (Fathani, 2009). Matematika dianggap sebagai pelajaran yang menakutkan bagi siswa diantara pelajaran-pelajaran yang lain sehingga siswa tidak begitu berminat untuk belajar matematika, siswa hanya mengikuti pembelajarannya saja tetapi tidak menanamkan dan mempelajarinya dengan sungguh-sungguh sehingga aktivitas siswa tidak nampak dalam proses pembelajaran dan berdampak buruk bagi hasil belajarnya. Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa secara nyata setelah dilakukan proses belajar mengajar yang sesuai dengan tujuan pengajaran (Haris, 2010). Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Faktor yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar adalah kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika, kurangnya konsentrasi siswa dalam memperhatikan guru yang sedang menjelaskan, kurangnya pemahaman konsep matematika dasar siswa, serta ketidaksiplinan siswa dalam mengumpulkan tugas yang diberikan oleh guru (Hartanto, 2017).

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Dander Bojonegoro yaitu Ibu Dra. Sri Utami dapat diketahui beberapa masalah yang terjadi pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Dander yaitu proses pembelajaran yang dilaksanakan masih menggunakan model pembelajaran langsung dengan metode ceramah. Pembelajaran masih terpusat pada guru (*Teacher Centered Instruction*). Guru mendominasi proses pembelajaran, guru disini bertindak sebagai satu-satunya sumber belajar, guru menerapkan metode ceramah yang monoton, memberikan latihan soal dan memberikan pekerjaan rumah (PR). Aktivitas tersebut membuat siswa kurang berminat terhadap matematika. Pasifnya siswa dalam proses pembelajaran ini mengakibatkan rendahnya nilai hasil belajar matematika siswa. Pembelajaran dengan model pembelajaran langsung tersebut dapat ditingkatkan kembali dengan mencari metode yang lebih tepat.

Permasalahan tersebut memerlukan solusi, salah satunya dengan menggunakan metode pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik siswa. Salah satu karakteristik dari siswa yaitu senang dengan permainan. Metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik senang bermain mengarahkan peneliti pada metode pembelajaran *Index Card Match*. Metode *Index Card Match* ini adalah cara menyenangkan dan aktif untuk meninjau ulang materi pembelajaran, metode ini memberikan kesempatan pada peserta didik untuk berpasangan dan memainkan kuis dengan teman sekelas (Hamruni, 2012). Metode *Index Card Match* terdiri dari kartu yang berisi pertanyaan-pertanyaan sedangkan kartu lainnya berisi jawaban-jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut. Kartu-kartu inilah yang menjadi media dalam metode *Index Card Match*.

Langkah-langkah dari metode *index card match* menurut Suprijono (2015) adalah (1) Buatlah potongan-potongan kertas sebanyak jumlah siswa. (2) Bagilah kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama. (3) Pada separuh bagian, tulis pertanyaan tentang materi yang akan dibelajarkan. Setiap kertas bersisi satu pertanyaan. (4) Pada separuh kertas yang lain, tulis jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat. (5) Kocoklah semua kertas sehingga akan tercampur antara soal dan jawaban. (6) Setiap siswa diberi satu kertas. Jelaskan bahwa ini adalah aktivitas yang dilakukan berpasangan. Separuh siswa akan mendapatkan soal dan separuh siswa yang lain akan mendapatkan jawaban. (7) Mintalah kepada siswa untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, mintalah kepada mereka untuk duduk berdekatan. Jelaskan juga agar mereka tidak memberitahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain. (8) Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, mintalah kepada setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan keras kepada teman-temannya yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangannya. (9) Akhiri proses ini dengan membuat klarifikasi dan kesimpulan.

Kelebihan dan kelemahan metode *index card match* menurut Marwan dalam Fitra (2016) antara lain: (1) Menumbuhkan kegembiraan dalam kegiatan belajar mengajar. (2) Materi pelajaran yang disampaikan lebih menarik perhatian siswa. (3) Mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan. (4) Mampu meningkatkan hasil belajar siswa mencapai taraf ketuntasan belajar. (5) Penilaian dilakukan bersama pengamat dan pemain. Adapun kelemahannya adalah (1) Membutuhkan waktu yang lama bagi siswa untuk menyelesaikan tugas dan prestasi. (2)

Guru harus meluangkan waktu yang lebih lama untuk membuat persiapan. (3) Menuntut sifat tertentu dari siswa atau kecenderungan untuk bekerjasama dalam menyelesaikan masalah.

Menurut hasil penelitian Anni Nor Fitra, yang berjudul “Pengaruh Model *Active Learning Index Card Match* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Al Ma’arif Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016”. Anni Nor Fitra menunjukkan bahwa setelah diterapkan metode *Index Card Match* tingkat partisipasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika di kelas mengalami peningkatan. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika juga mengalami peningkatan. Kesimpulan dari penelitian Anni Nor Fitra adalah hasil belajar matematika siswa yang menggunakan metode *Index Card Match* lebih baik daripada siswa yang menggunakan metode pembelajaran langsung. Berdasarkan penelitian tersebut membuat peneliti ingin menggunakan strategi pembelajaran aktif metode *Index Card Match* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Untuk melihat apa saja permasalahan yang akan dijawab dalam penelitian ini, maka perlu dirumuskan masalah yaitu, Adakah pengaruh hasil belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif metode *Index Card Match* pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar (balok) kelas VIII SMP Negeri 1 Dander Bojonegoro pada tahun ajaran 2019/2020 ?

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh hasil belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif metode *Index Card Match* pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar (balok) kelas VIII SMP Negeri 1 Dander Bojonegoro pada tahun ajaran 2019/2020.

**METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Dander Bojonegoro dengan subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Dander Bojonegoro sebagai populasi, sedangkan sampel penelitiannya adalah kelas VIIC yang berjumlah 30 siswa dan kelas VIID yang berjumlah 30 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster random sampling*.

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode dokumentasi dan metode tes. Sebelum instrumen digunakan dalam penelitian, terlebih dahulu dilaksanakan uji coba instrumen kemudian dilakukan uji validitas isi, uji validitas konsistensi internal, uji reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas dengan metode *Lilliefors*, uji homogenitas dengan uji *F*, dan uji keseimbangan dengan uji *t* dua pihak, serta uji hipotesis dengan menggunakan uji *t* dengan rumus *separated varians*.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Dander Bojonegoro diketahui bahwa proses pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Dander masih menggunakan model pembelajaran langsung. Sehingga siswa menjadi pasif saat proses pembelajaran dan menyebabkan hasil belajar matematika kelas VIII pada semester ganjil masih rendah. Peneliti mengambil dua kelas secara *cluster random sampling* kemudian diberi perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif metode *index card match* dan model pembelajaran langsung. Setelah diberikan perlakuan siswa diberikan soal tes hasil belajar untuk evaluasi pembelajaran, di mana soal tes tersebut sudah diuji validitas isi, uji validitas konsistensi internal, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, serta uji daya pembeda sebelumnya dan menghasilkan soal yang berjumlah 8 soal uraian. Data tes hasil belajar siswa kemudian dilakukan analisis data dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, serta uji hipotesis. Dari hasil uji normalitas dengan metode *Lilliefors* disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 1 Hasil Analisis Uji Normalitas Data Nilai Tes Hasil Belajar

Kelas	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keputusan Uji	Data Berdistribusi
Eksperimen	0.105	0.161	$H_0$ Diterima	Distribusi Normal
Kontrol	0.155	0.161	$H_0$ Diterima	Distribusi Normal

Berdasarkan tabel 1 analisis uji normalitas dengan metode *Lilliefors* di atas menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima, karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $DK = \{L|L > L_{\alpha,n}\}$ , maka  $L_{hitung} \notin DK$ ,

sehingga kesimpulannya kedua sampel tersebut berdistribusi normal. Sedangkan uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *F*. Berikut disajikan tabel analisis uji homogenitas dengan uji *F*:

Tabel 2 Hasil Analisis Uji Homogenitas Data Nilai Tes Hasil Belajar

Kelas	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen	1,5783	1,8609	$H_0$ Diterima	Sampel Homogen
Kontrol				

Berdasarkan tabel 2 analisis uji homogenitas dengan uji  $F$  di atas menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima, karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $DK = \{F | F_{obs} > F_{tabel}\}$ , maka  $F_{hitung} \notin DK$ , sehingga kesimpulannya kedua sampel tersebut berasal dari populasi

yang sama (homogen). Sedangkan uji hipotesis menggunakan  $t$ -test untuk mengetahui adakah pengaruh strategi pembelajaran aktif metode *index card match* terhadap hasil belajar matematika yang disajikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 3 Analisis Uji Hipotesis Data Nilai Tes Hasil Belajar

Kelas	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen	3,5153	2,3011	$H_0$ Ditolak	Ada Pengaruh
Kontrol				

Berdasarkan tabel 3 analisis uji hipotesis di atas menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak, karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $DK = \{t | t < -2,3011 \text{ atau } t > 2,3011\}$ , maka  $t_{hitung} \in DK$ , sehingga kesimpulannya adalah ada pengaruh penggunaan strategi

pembelajaran aktif metode *index card match* terhadap hasil belajar matematika siswa. Data tes hasil belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar (balok) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dipaparkan pada tabel berikut :

Tabel 4 Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar (Balok)

Kelas	Statistik					
	N	Modus	$\bar{X}$	S	$X_{maks}$	$X_{min}$
Eksperimen	30	80	81,3	6,3797	93	71
Kontrol	30	77	76,0667	5,0783	83	68

Berdasarkan tabel 4 rangkuman data tes hasil belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar (balok) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika pada kelas eksperimen yang menggunakan strategi pembelajaran aktif metode *index card match* dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Rata-rata nilai tes hasil belajar pada kelas eksperimen adalah 81,3 dan kelas kontrol rata-rata nilainya adalah 76,0667, dari data tersebut dapat dilihat bahwa hasil belajar matematika kelas eksperimen (metode *index card match*) lebih baik daripada hasil belajar matematika kelas kontrol (model pembelajaran langsung).

Penerapan strategi pembelajaran aktif metode *index card match* pada penelitian ini pada kelas VIIC terlihat siswa menjadi lebih aktif dalam proses tanya jawab dan menyampaikan pendapat. Siswa menjadi lebih antusias karena siswa dapat belajar suatu topik atau bahasan dengan cara yang menyenangkan sehingga dapat mencapai hasil yang maksimal.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh strategi pembelajaran aktif metode *index card match* terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar (balok) kelas VIII SMP Negeri 1 Dander Bojonegoro Tahun Ajaran 2019/2020.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti, dari hasil perhitungan uji hipotesis nilai tes hasil belajar dilakukan menggunakan rumus uji  $t$  (*Separated Varians*) dengan tingkat signifikansi = 5% diperoleh  $t_{hitung}$  3,5153 dengan  $DK = \{t|t < -2,3011 \text{ atau } t > 2,3011\}$ ;  $t_{tabel} = 2,3011$  maka  $t_{hitung} > DK$  karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak sehingga disimpulkan bahwa ada pengaruh strategi pembelajaran aktif metode *index card match* terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar (balok) kelas VIII SMP Negeri 1 Dander Bojonegoro Tahun Ajaran 2019/2020

## DAFTAR RUJUKAN

- Fathani. (2009). *Matematika Hakikat dan Logika*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Fitra, A. N. (2016). Pengaruh Model Active Learning Index Card Match Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs AL MA'ARIF Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016. Skripsi

diterbitkan. Tulungagung: FTIK IAIN. Dari <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/4551/> (Diunduh pada tanggal 22 Januari 2020 pukul 18:49).

- Jihad, A. d. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hartanto, A. A. (2017). Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Hasil Belajar Matematika Siswa MTs Iskandar Muda Batam. *Pythagoras*, 175-186.
- Hamruni. (2012). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Sidik, I. (2016). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Direct Instruction. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 49-60.
- Suprijono, A. (2015). *Cooperative Learning: Teori & Aplikasi Paikem*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.