

## **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE ICM (*INDEX CARD MATCH*) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH PIYUNGAN KABUPATEN BANTUL SEMESTER GENAP TAHUN AJARAN 2017/2018**

**Nova Risky Amalia<sup>a</sup>, Aris Thobirin<sup>b</sup>**

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan  
Jalan Ring Road Selatan, Tamanan, Banguntapan, Bantul Yogyakarta  
<sup>a</sup>novariskyamalia@gmail.com, <sup>b</sup>aris.thobi@math.uad.ac.id

### **ABSTRAK**

Proses pembelajaran matematika di sekolah yang masih berpusat pada guru menjadikan siswa kurang aktif dan mengantuk pada saat pembelajaran karena bosan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bermaksud untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *index card match* (ICM). Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Piyungan Bantul tahun ajaran 2017/2018 yang terdiri dari 3 kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling* dan terpilih kelas VIII C sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian berupa dokumentasi, lembar observasi dan tes berupa soal pilihan ganda. Uji instrumen meliputi uji validitas, uji daya pembeda dan uji reliabilitas. Analisis data menggunakan uji prasyarat analisis yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Uji hipotesis menggunakan uji-t dua pihak dan uji-t satu pihak. Berdasarkan uji hipotesis rata-rata dengan taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan = 38, diperoleh  $t_{hitung} = -0,7052118496$  dan  $t_{tabel} = 2,02534$ , sehingga  $-t_{tabel} = -2,02534 < t_{hitung} = -0,7052118496 < t_{tabel} = 2,02534$ , sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, dengan demikian tidak ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Piyungan Bantul tahun ajaran 2017/2018 yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe ICM dengan siswa yang menggunakan model konvensional.

**Kata kunci:** Efektivitas, *Index Card Match*, Konvensional, Hasil Belajar Matematika

### **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan ilmu dasar yang berguna diberbagai aspek kehidupan manusia, sehingga matematika penting untuk dipelajari di berbagai tingkatan pendidikan dasar maupun lanjut. Matematika yang diajarkan disekolah disebut dengan matematika sekolah. Menurut Suherman, E (2003:55) matematika sekolah adalah matematika yang diajarkan disekolah, yaitu matematika yang diajarkan di Pendidikan Dasar (SD dan SLTP) dan Pendidikan Menengah (SLTA). Matematika sekolah digunakan untuk menumbuhkembangkan IPTEK. Menurut Cornelius (dalam Abdurrahman, M. 2009:253) ada lima alasan perlunya siswa belajar matematika, karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Perubahan yang terjadi dalam belajar adalah perubahan yang disebabkan oleh proses pembelajaran. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyebutkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan siswa dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pada saat ini SMP Muhammadiyah Piyungan sudah menggunakan Kurikulum 2013 yang mengharuskan siswa untuk aktif, sedangkan guru hanya berperan sebagai fasilitator. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan pada bulan Agustus 2017, terlihat pembelajaran masih berpusat pada guru dan siswa terlihat mengantuk dan jenuh terhadap hal yang disampaikan guru. Oleh karena itu, akan dilakukan eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *index card match* (ICM).

Menurut Zaini, H dan kawan-kawan (2007:69) *index card match* merupakan strategi yang cukup menyenangkan yang digunakan untuk mengulang materi yang telah diberikan sebelumnya.

Namun, materi baru pun tetap bisa diajarkan dengan strategi ini dengan catatan, siswa/ mahasiswa diberi tugas mempelajari topik yang akan diajarkan terlebih dahulu, sehingga ketika masuk kelas mereka sudah memiliki bekal pengetahuan. Model pembelajaran kooperatif tipe Index Card Match (Mencari Pasangan Kartu) berbeda dengan model diskusi lainnya. Model ini digunakan dengan cara: (1) membuat potongan-potongan kertas sebanyak jumlah siswa yang ada didalam kelas, (2) membagi kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama, (3) pada separuh bagian, ditulis pertanyaan tentang materi yang akan diajarkan, (4) pada separuh kertas yang lain ditulis jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat, (5) setiap siswa diberi 1 kertas, (6) meminta siswa untuk menemukan pasangan mereka (jika jumlah siswa ganjil, guru dapat membantu berperan sebagai siswa), (7) setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan keras kepada teman-temannya yang lain, (8) mengakhiri kegiatan ini dengan membuat kesimpulan. Model ini diharapkan dapat meningkatkan keaktifan siswa yang berdampak pada hasil belajar siswa.

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006:3) hasil belajar merupakan hasil dari interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Sedangkan

Sudjana, N (2011:3) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan motorik. Oleh sebab itu, dalam penilaian hasil belajar, peranan tujuan instruksional yang berisi rumusan kemampuan dan tingkah laku yang diinginkan dikuasai siswa menjadi unsur penting sebagai dasar dan acuan penilaian. Rendahnya hasil belajar siswa dapat dilihat dari banyaknya siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM (Kriteria Kelulusan Minimal) yaitu 75, pada PTS (Penilaian Tengah Semester) genap tahun ajaran 2017/2018. Data nilai siswa di SMP Muhammadiyah Piyungan dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1.** Banyak Siswa Kelas VII dengan Nilai di Bawah atau di Atas KKM pada PTS Semester Genap TA 2017/2018

Kriteria	Kelas			Jumlah
	VIII A	VIII B	VIII C	
$\geq 75$	0	0	0	0
$< 75$	22	20	20	62

Sumber: SMP Muhammadiyah Piyungan Bantul

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa nilai siswa tidak ada yang mencapai KKM (Kriteria Kelulusan Minimal). Hal ini membuktikan bahwa hasil belajar siswa masih rendah. Oleh karena itu, akan dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe ICM (*index card match*) dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *true experimental design*. Jenis *true experimental design* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *posttest-only control design* dengan dua perlakuan, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Desain penelitian ini digambarkan sebagai berikut.

**Tabel 2.** Design Posttest-only Control

Kelompok	Perlakuan	Posttest
A	$X_1$	$O_2$
B	$X_2$	$O_4$

Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah Piyungan Bantul pada kelas VIII semester genap tahun ajaran 2017/2018. Waktu pengambilan data pada penelitian ini adalah bulan April - Mei 2018. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Muhammadiyah Piyungan kabupaten Bantul. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*, dan terpilih kelas VIII C sebagai kelas eksperimen yang terdiri dari 21 siswa dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol yang terdiri dari 22 siswa.

Teknik pengumpulan data pada penelitian adalah dokumentasi dan tes. Dokumentasi yang dilakukan yaitu pengambilan hasil penilaian tengah semester (PTS) semester genap tahun ajaran 2017/2018 untuk memperoleh data kemampuan awal siswa. Sedangkan jenis tes yang dilakukan adalah *posttest*. *Posttest* dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa, soal yang digunakan berupa soal pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban yaitu a, b, c dan d. Jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0.

Uji coba instrumen pada penelitian ini yaitu uji validitas, uji daya pembeda dan uji reliabilitas. Teknik analisis data meliputi (1) uji prasyarat analisis yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas, (2) pengujian hipotesis yang terdiri dari uji hipotesis dua pihak dan uji hipotesis satu pihak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes hasil belajar matematika dilakukan untuk mengetahui hasil akhir nilai siswa setelah dilakukan perlakuan (*treatment*) pada masing-masing kelas eksperimen. Dari hasil penelitian, diperoleh nilai tes hasil belajar matematika yang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.** Deskripsi Statistik Nilai Tes Hasil Belajar Matematika

Variabel	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	20	20
Jumlah	1207,68	1284,62
Rata-Rata	60,384	64,231
Minimal	30,77	23,08
Maksimal	84,62	92,31
Standar Deviasi	15,64165067	18,7216646
Variansi	244,6612358	350,5007253

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen nilai terendah adalah 30,77 dan nilai tertinggi adalah 84,62 dengan rata-rata 60,384. Pada kelas kontrol nilai terendah adalah 23,08 dan tertinggi adalah 92,31 dengan rata-rata 64,231.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data tes hasil belajar matematika berdistribusi normal atau tidak. Pada uji normalitas ini menggunakan uji Chi-Kuadrat. Adapun rangkuman uji normalitas kelas eksperimen TGT dan kelas eksperimen NHT disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.** Rangkuman Uji Normalitas Data Tes Hasil Belajar Matematika

Pembelajaran	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	$\alpha$	dk	Ket
Kelas Eksperimen	1,51664984	5,9915	0,05	2	Normal
Kelas Kontrol	0,6048438	5,9915	0,05	2	Normal

Kriteria data berdistribusi normal adalah jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Berdasarkan perhitungan uji normalitas yang telah dilakukan, untuk kelas eksperimen diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 1,51664984 <$

$\chi^2_{tabel} = 5,9915$  dengan taraf signifikan 0,05 dan  $dk = 2$ . Sehingga, dapat dinyatakan bahwa data pada nilai tes hasil belajar kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan, untuk kelas kontrol diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 0,6048438 < \chi^2_{tabel} = 5,9915$  dengan taraf signifikan 0,05 dan  $dk = 2$ . Sehingga, dapat disimpulkan bahwa data pada nilai tes hasil belajar kelas kontrol berdistribusi normal pula.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data tes hasil belajar matematika memiliki variansi atau keragaman sama. Pada uji homogenitas ini digunakan Uji Bartlett. Rangkuman hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 5.** Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Data Tes Hasil Belajar Matematika

$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	$\alpha$	dk	Ket
0,6105775589	3,8415	0,05	1	Homogen

Kriteria data homogen jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Berdasarkan perhitungan uji homogenitas data nilai tes hasil belajar kedua kelas diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 0,6105775589 < \chi^2_{tabel} = 3,8415$  dengan taraf signifikan 0,05 dan  $dk = 1$ . Sehingga, dapat disimpulkan bahwa variansi pada nilai tes hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Uji hipotesis dua pihak untuk data tes hasil belajar matematika dilakukan dengan menggunakan analisis uji-t. Uji-t dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan data tes hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen (model kooperatif tipe ICM) dengan siswa kelas kontrol (konvensional). Rangkuman hasil uji-t atau kesamaan rata-rata dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 6.** Rangkuman Uji-t Data Tes Hasil Belajar Matematika

$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	$\alpha$	dk	Keterangan
-0,7052118496	2,02534	0,05	38	$H_0$ diterima dan $H_1$ ditolak

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan pada taraf signifikansi 0,05 dan  $dk = 38$ , maka diperoleh  $-t_{tabel} = -2,02534 < t_{hitung} = -0,7052118496 < t_{tabel} = 2,02534$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak yang artinya tidak ada perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Karena itu, uji hipotesis kedua tidak perlu dilanjutkan.

Berdasarkan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menggunakan distribusi frekuensi, rata-rata hasil belajar matematika kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen yaitu sebesar 64,231 untuk kelas kontrol dan 60,384 untuk kelas eksperimen. Namun, setelah dilakukan uji-t pada kedua kelas tersebut ternyata didapatkan bahwa kedua kelas tidak memiliki perbedaan pada hasil belajar atau dapat dikatakan bahwa hasil belajar mereka sama.

Hal ini terjadi karena tidak seimbang waktu pada saat dilaksanakan pembelajaran dan tes. Waktu tatap muka dengan kelas kontrol terlaksana lebih efisien dibandingkan dengan kelas eksperimen. Karena itu, siswa di kelas eksperimen (yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe ICM) mengeluh bahwa mereka sudah lupa terhadap langkah-langkah penyelesaian soal karena sudah lama. Pada saat penelitian dilakukan, banyak hari libur sehingga jarak waktu antara penelitian dan pengambilan data tes hasil belajar kelas eksperimen sedikit lama. Selain itu, terdapat beberapa faktor lain yaitu sulitnya pengondisian siswa pada kelas eksperimen pada saat pembelajaran berlangsung serta kurangnya minat baca pada siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat diambil kesimpulan penelitian yaitu tidak ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa kelas VIII yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* (ICM) dan model konvensional di

SMP Muhammadiyah Piyungan Kabupaten Bantul semester genap tahun ajaran 2017/2018. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji hipotesis rata-rata dengan taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan =38, maka diperoleh  $-t_{tabel} = -2,02534 < t_{hitung} = -0,7052118496 < t_{tabel} = 2,02534$ , sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 2009. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Sudjana, N. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Suherman, E. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Zaini, H dkk. 2007. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD