

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *INSIDE OUTSIDE CIRCLE* (IOC) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP

Jahring⁽¹⁾, Marniati⁽²⁾

Pendidikan Matematika Universitas Sembilanbelas November Kolaka^{(1),(2)}

Article history	Abstract
Submission : 5/2/2020	<p><i>This research aims to determine the effectiveness of learning model inside outside circle on mathematics learning outcomes of students of grade IX SMP Negeri 3 Watubangga. This research is a research experiment (quasi experimental design) with the design of non-equivalent control group design. The population is all students of grade IX SMP Negeri 3 Watubangga as much as 52 people. Sampling with a totally sampling technique obtained the IXA class as the experimental class and the IXB class as the control class. The hypothesis test indicates that at the level of the significance $\alpha = 0.05$, the value of $t_{count} = 2,048 > t_{table} = 1,676$. That means that H_0 rejected and H_1 accepted. So that the inside outside circle learning model is more effective to mathematics learning outcomes of students in grade IX SMP Negeri 3 Watubangga compared with conventional learning.</i></p>
Revised : 27/2/2020	
Accepted : 23/3/2020	
<p>Keywords: <i>Inside Outside Circle, Mathematics Learning Outcomes</i></p>	

Pendahuluan

Matematika adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang sangat penting dan memiliki keterkaitan dengan cabang-cabang ilmu pengetahuan yang lain. Menurut (Rahmah, 2013:2) matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. Kemudian pengalaman itu diproses di dalam dunia rasio, diolah secara analisis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampai terbentuk konsep-konsep matematika supaya konsep matematika yang terbentuk itu mudah dipahami oleh orang lain dan dapat

dimanipulasi secara tepat, maka digunakan notasi matematika yang bernilai universal.

Matematika juga dikenal di sekolah dan disebut matematika sekolah. Baik di tingkat SD/MI, SMP/MTs, maupun SMA/MA/SMK. Menurut (Rahmah, 2013:4) matematika sekolah tidaklah sama dengan matematika sebagai ilmu, karena memiliki perbedaan, yaitu: penyajian, pola pikir, keterbatasan semesta, dan tingkat keabstrakan. Lebih lanjut dikatakan bahwa matematika sekolah adalah matematika yang menata nalar, membentuk kepribadian, menanamkan nilai-nilai, memecahkan masalah, dan melakukan tugas-tugas tertentu.

Berbicara tentang matematika sekolah, maka hal pertama yang dipikirkan adalah proses belajar matematika dan hasil belajar matematika. Pada proses belajar matematika, perlu diberikan kepada semua peserta didik untuk membekali siswa dengan kemampuan untuk memperoleh, memilih dan mengelola informasi membutuhkan pemikiran yang logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, Japa & Suarjana (Ariasih, Suarjana, & Bayu, 2018:29). Dengan penggunaan model, metode ataupun cara yang inovatif, kreatif dalam proses belajar matematika, maka dapat menghasilkan hasil belajar yang lebih baik pula.

Namun pada kenyataannya, hasil belajar di beberapa sekolah masih dalam kategori rendah dan hanya sebagian siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Berdasarkan hasil observasi di Kelas IX SMP Negeri 3 Watubangga, diperoleh bahwa dalam proses pembelajaran guru masih aktif memberi informasi kepada siswa sedangkan siswa hanya menjadi penonton dalam kelas mendengarkan penjelasan dari guru sehingga menyebabkan siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran, yang ditandai dengan kurangnya siswa yang mengajukan pertanyaan, meskipun guru memberikan kesempatan bertanya selama pembelajaran. Sehingga walaupun guru telah melanjutkan dengan memberikan tugas berupa soal-soal latihan dan siswa mengerjakannya secara mandiri tetapi tidak sepenuhnya dapat membantu siswa untuk memahami konsep-konsep matematika yang dipelajari. Kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap materi dalam pembelajaran matematika salah satunya dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru, umumnya siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang bervariasi. Proses pembelajaran yang seperti ini menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika siswa. Hal ini didukung dengan data awal, yaitu dari 52 orang siswa kelas IX, hanya 35 orang siswa (67,31%) yang memenuhi KKM. Selebihnya belum mencapai KKM yang ditetapkan.

Kondisi ini tentunya bukan sepenuhnya kesalahan siswa, namun juga disebabkan oleh guru yang salah dalam memilih model pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Farman, Chairuddin, & Hali, (2019:83) bahwa hasil belajar matematika yang rendah bukan hanya karena kesalahan siswa melainkan disebabkan oleh kualitas pembelajaran dan

penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat. Oleh karena itu, pemilihan model pembelajaran sangatlah penting untuk menunjang hasil belajar matematika yang baik. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *inside outside circle* (IOC). Dasar pemilihan model ini adalah karena dalam proses pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *inside outside circle*, siswa diberi kesempatan untuk berbagi informasi secara singkat dan teratur dalam bentuk diskusi kelas, sehingga tidak membosankan bagi siswa dan juga siswa terlibat aktif dalam diskusi dan proses pembelajaran. Dengan demikian siswa akan lebih mudah menemukan, membangun, dan mengembangkan pengetahuan dalam pikirannya. Dengan keterlibatan inilah, akan menyebabkan pembelajaran berlangsung efektif, (Qusyairi & Sakila, 2018:38). Selain itu, model pembelajaran *inside outside circle* memiliki struktur yang jelas dan memungkinkan siswa untuk berbagi informasi dengan pasangan yang berbeda secara singkat dan teratur, Wati (Ningsih & Andriani, 2017:91).

Pemilihan model pembelajaran *inside outside circle* juga didasarkan pada penelitian sebelumnya oleh Rahma & Rafika (2017) tentang “Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Inside Outside Circle* dalam Pembelajaran Matematika”. Hasilnya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika pada siswa yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *inside outside circle* (IOC) dan siswa yang tidak diberi perlakuan.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen (*quasi experimental design*) yang sampelnya dipilih secara tidak random. Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dengan model pembelajaran *inside outside circle*, dan kelas kontrol (pembanding) dengan pembelajaran konvensional.

Waktu Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2019 Semester Ganjil Tahun Ajaran 2018/2019 di kelas IX SMP Negeri 3 Watubangga.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah himpunan semua individu yang dapat memberikan data dan informasi untuk suatu penelitian, Agung (Kadir, 2015:118). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMP Negeri 3 Watubangga yang terdiri atas dua kelas yaitu kelas IXA dan kelas IXB dengan jumlah keseluruhan 52 orang siswa, dengan rincian kelas IXA 11 laki-laki dan 15 perempuan, dan kelas IXB 13 laki-laki dan 13 perempuan.

Menurut Agung (Kadir, 2015:118), sampel adalah himpunan bagian atau sebagian dari populasi yang karakteristiknya benar-benar diselidiki. Sampel dalam penelitian ini dipilih dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *totally sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi. Sehingga kelas IXA dipilih sebagai kelas eksperimen dan kelas IXB sebagai kelas kontrol.

Desain Penelitian

Desain eksperimen yang dilakukan dalam penelitian adalah *non equivalent control group design*. Dalam pelaksanaannya setiap kelas diberikan *pretest* dan *posttest*, baik kelas eksperimen, maupun kelas kontrol. Secara rinci desain penelitian disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

(Sugiyono, 2013:77)

Keterangan:

- X : Perlakuan pada kelas eksperimen
- O₁ : Pemberian *pretest* pada kelas eksperimen
- O₂ : Pemberian *posttest* pada kelas eksperimen
- O₃ : Pemberian *pretest* pada kelas kontrol
- O₄ : Pemberian *posttest* pada kelas kontrol

Data, Intrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif hasil belajar matematika siswa (*pretest* dan *posttest*). Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar untuk mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa, dan lembar observasi guru untuk melihat keterlaksanaan prosedur pembelajaran *inside outside circle*, serta lembar observasi siswa untuk melihat aktivitas siswa dalam penerapan model pembelajaran *inside outside circle*. Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan tiga cara,

yaitu: (1) teknik tes, digunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan hasil belajar matematika siswa berupa hasil *pretest* dan *posttest*; (2) teknik observasi, digunakan untuk mengumpulkan data melalui lembar observasi yang berkaitan dengan keterlaksanaan prosedur pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Baik pada kelas eksperimen, maupun pada kelas kontrol.

Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan dua teknik statistik, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial.

Analisis Deskriptif

Pada bagian ini dideskripsikan karakteristik variabel melalui rata-rata (*mean*), standar deviasi dan variansi. Untuk melihat peningkatan hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 3 Watubangga, maka digunakan rumus *N-Gain*, yaitu:

$$N - Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Maksimum - Skor\ Pretest}$$

Hasil perhitungan nilai *N-Gain* kemudian diinterpretasikan menggunakan klasifikasi Hake (Kusumawati & Rizki, 2014:266-267) seperti pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Klasifikasi Indeks *N-Gain*

<i>N-Gain</i> (g)	Klasifikasi
$g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g \geq 0,70$	Tinggi

Analisis Inferensial

Pada tahap ini diawali dengan uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas dan homogenitas. Setelah tahapan ini, dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji-t.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Deskripsi Data

Statistik deskriptif hasil belajar matematika siswa kelas IX SMP Negeri 3 Watubangga pada kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran *inside outside circle* disajikan pada tabel 3, dan Statistik deskriptif hasil belajar matematika siswa kelas IX SMP Negeri 3 Watubangga pada kelas kontrol dengan penerapan pembelajaran konvensional disajikan pada tabel 4.

Tabel 3. Deskripsi hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen

Distribusi Data	Kelas Eksperimen		
	Pretest	Posttest	N-Gain
Rata-rata	46,31	73,77	0,51
Standar Deviasi	8,13	14,61	0,26
Variansi	66,14	213,46	0,07
Maksimum	63	93	
Minimum	30	53	
Banyak Data	26	26	26

Tabel 4. Deskripsi hasil belajar matematika siswa kelas kontrol

Distribusi Data	Kelas Kontrol		
	Pretest	Posttest	N-Gain
Rata-rata	44,65	64,00	0,34
Standar Deviasi	8,08	11,26	0,21
Variansi	65,27	126,8	0,04
Maksimum	60	83	
Minimum	30	47	
Banyak Data	26	26	26

Berdasarkan tabel 3 dan 4, dapat dijelaskan bahwa rata-rata nilai *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing 46,31 dan 44,65, sedangkan rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing adalah 73,77 dan 64,00. Terlihat bahwa rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol.

Selanjutnya juga dapat dilihat pada tabel 3 dan 4 di atas, bahwa rata-rata nilai *N-Gain* pada kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata nilai *N-Gain* kelas kontrol. Selain itu, nilai koefisien variansi *N-Gain* kelas eksperimen lebih rendah dari nilai koefisien variansi *N-Gain* kelas kontrol. Menurut Solikhah dkk (Zakiah, Oktaviani, & Isnani, 2019:56) bahwa semakin kecil koefisien variansinya, maka semakin baik pula hasilnya. Artinya, peningkatan hasil belajar matematika kelas eksperimen lebih dengan penerapan model pembelajaran *inside outside circle* lebih baik dari pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional

Peningkatan hasil belajar matematika siswa dihitung berdasarkan rumus indeks *N-Gain*. Untuk kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 5, dan untuk kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 5. Perhitungan indeks *N-Gain* per individu kelas eksperimen

Kualifikasi	Frekuensi	Persentase
Tinggi	8	30,77
Sedang	11	42,31
Rendah	7	26,92

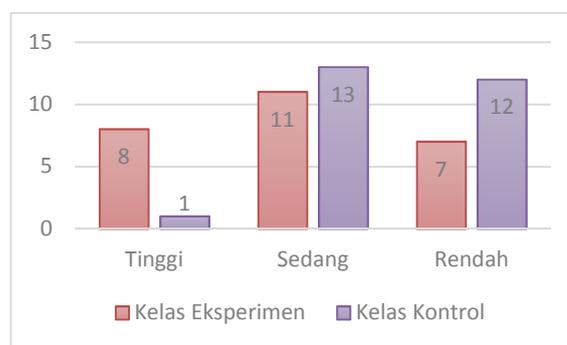
Berdasarkan tabel 5, dapat dilihat pada kelas eksperimen persentase tertinggi berada pada kualifikasi sedang dan persentase terendah berada pada kualifikasi rendah.

Tabel 6. Perhitungan indeks *N-Gain* per individu kelas kontrol

Kualifikasi	Frekuensi	Persentase
Tinggi	1	3,85
Sedang	13	50,00
Rendah	12	46,15

Berdasarkan tabel 6, dapat dilihat pada kelas eksperimen persentase tertinggi berada pada kualifikasi sedang dan persentase terendah berada pada kualifikasi tinggi.

Kualifikasi perhitungan indeks *N-Gain* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam histogram, seperti pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Histogram peningkatan hasil belajar matematika siswa

Tabel 7. Hasil perhitungan indeks *N-Gain*

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Indeks <i>N-Gain</i>	0,51	0,34
Peningkatan	51%	34%

Rata-rata peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol keduanya berada pada kualifikasi sedang. Meskipun demikian, ditinjau dari segi persentase peningkatan kedua kelas berbeda, dengan kelas eksperimen sebesar 51% dan kelas kontrol sebesar 34%. Oleh karena itu, model pembelajaran *inside outside circle* dapat

meningkatkan hasil belajar matematika siswa Kelas IX SMP Negeri 3 Watubangga.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *independent sample t-test*. Berdasarkan uji-t yang dilakukan, diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,048$. Hasil tersebut dikonsultasikan dengan nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan diperoleh nilai $t_{tabel} = 1,675$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa pada model pembelajaran *inside outside circle* dan pembelajaran konvensional. Sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa pada model pembelajaran *inside outside circle* lebih baik dibanding pembelajaran konvensional siswa kelas IX SMP Negeri 3 Watubangga.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Model pembelajaran *inside outside circle* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IX SMP Negeri 3 Watubangga.

Saran

Dalam penerapan model pembelajaran *inside outside circle* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa, diharapkan guru matematika dapat memahami secara baik, model pembelajaran yang akan diterapkan, agar keterlaksanaan prosedur pembelajaran dapat berjalan maksimal atau sesuai prosedur.

Daftar Pustaka

- Ariasih, G. A., Suarjana, I. M., & Bayu, G. W. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inside Outside Circle Berorientasi Kearifan Lokal Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Pendidikan Multikultural Indonesia*, 1(1), 28-39.
- Farman, Chairuddin, & Hali, F. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Himpunan Siswa

Kelas VIII SMP Negeri 15 Kendari. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 6(2), 82-91. doi:10.26714/jkpm.6.2.2019.82-91

- Kadir. (2015). *Statistik Terapan Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian Edisi Kedua*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Kusumawati, E., & Rizki, N. D. (2014). Pembelajaran Matematika Melalui Strategi React untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 260-270. doi:10.20527/edumat.v2i2.621
- Ningsih, S. Y., & Andriani, S. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Inside Outside Circle terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(2), 88-94.
- Qusyairi, L. A., & Sakila, J. (2018). Pengaruh Model Cooperative Learning Tipe Inside Outside Circle (IOC) Terhadap Prestasi Belajar dengan Memperhatikan Minat Belajar Matematika. *Palapa: Jurnal Studi Keislaman dan Ilmu Pendidikan*, 6(1), 34-39.
- Rahmah, N. (2013). Hakikat Pendidikan Matematika. *Jurnal Al-Khwarizmi*, 2, 1-10.
- Rahmah, N., & Rafika. (2017). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Inside Outside Circle dalam Pembelajaran Matematika. *Kelola: Journal of Islamic Education Management*, 2(1), 1-14.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Zakiah, Oktaviani, D. N., & Isnani. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Learning Start With A Question Berbantuan Geogebra dala Pembelajaran Matematika. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 6(2), 53-58. doi:10.26714/jkpm.6.2.2019.53-58