

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS XI MIA 2 MA DARUSSALAM BARANDASI

Khaerani¹, Syamsuriyawati², Muh. Arif³
Pendidikan Matematika^{1,2,3}, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan^{1,2,3},
Universitas Muslim Maros^{1,2,3}
khaerani@umma.ac.id¹, wathy@umma.ac.id², buankkburr@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI MA Darussalam Barandasi. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan subjek penelitiannya adalah siswa kelas XI MIA 2 MA Darussalam Barandasi. Desain penelitian yang digunakan adalah one group pretest- posttest design. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes, angket serta lembar observasi. Data hasil penelitian terlebih dahulu dianalisis dengan menggunakan uji normalitas data, selanjutnya uji one sample t-test dan uji n- gain ternormalisasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa hasil belajar, respon dan aktivitas peserta didik terhadap model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik berada pada kriteria baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan yang signifikan.

Kata Kunci: Pembelajaran Kooperatif, Pendekatan Saintifik, Hasil Belajar.

A. Pendahuluan

Penerapan Kurikulum 2013 memiliki tujuan agar peserta didik bukan lagi menjadi objek tetapi menjadi subjek dalam proses pembelajaran. Peserta didik dituntut untuk aktif dalam proses pembelajaran dan membangun pengetahuannya sendiri dengan harapan dapat memiliki sikap dan keterampilan. Melalui penerapan Kurikulum 2013 ini, diharapkan dominansi guru dalam proses pembelajaran yang terjadi selama ini dapat digantikan oleh peran aktif peserta didik. Guru diharapkan mampu melibatkan peserta didik untuk aktif dan kreatif dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu cara yang dapat ditempuh guru untuk mengembangkan cara berpikir peserta didik agar aktif dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan model dan pendekatan yang tepat dalam pembelajaran.

Penggunaan model pembelajaran yang tepat pada materi yang diajarkan akan membantu peserta didik dalam memahami pembelajaran, sehingga proses

pembelajaran lebih memiliki makna. Dari beberapa hasil penelitian menyebutkan bahwa salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif. Menurut (Isjoni, 2012:26) cooperative learning adalah suatu model pembelajaran yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada peserta didik (student oriented), terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan guru dalam mengaktifkan peserta didik yang tidak bias bekerja sama dengan orang lain.

Strategi pembelajaran kooperatif merupakan serangkaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik di dalam kelompok, untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Terdapat empat hal penting dalam strategi pembelajaran kooperatif, yakni: (1) adanya peserta didik dengan kelompok, (2) adanya aturan main (role) dalam kelompok, (3) adanya upaya belajar dalam kelompok, (4) adanya kompetensi yang harus dicapai dalam kelompok (Rusman, 2012:204)

Selain pemilihan model pembelajaran yang tepat, pemilihan pendekatan pembelajaran juga memiliki peran dalam meningkatkan keaktifan siswa. Pada kurikulum 2013 dikenal istilah pendekatan saintifik. Proses pendekatan saintifik merupakan perpaduan proses pembelajaran yang semula berfokus pada eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi dilengkapi dengan mengamati, menanya, menalar, mencoba dan mengkomunikasikan (Kemendikbud, 2016).

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik mendapatkan pengetahuan melalui proses mengamati, proses pengamatan melalui kegiatan melihat, membaca, dan menyimak. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta didik harus melakukan evaluasi pada pembelajaran. Pembelajaran ini akan melibatkan siswa dalam kegiatan memecahkan masalah yang kompleks melalui kegiatan curah gagasan, berfikir kreatif, melakukan aktivitas penelitian, dan membangun konseptualisasi pengetahuan. (Yunus, 2014:125).

Dengan menyandingkan model pembelajaran kooperatif dan pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran diharapkan dapat efektif dalam meningkatkan peran aktif dan kreatif peserta didik dalam proses pembelajaran.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Pra-Experimental. Rancangan penelitian ini berbentuk One Group Pretest-Posttest Design dengan menggunakan perlakuan pada objek penelitian yang melibatkan satu kelas saja tanpa adanya kelompok pembanding. Sebagaimana disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1 Desain Penelitian (One Group Pretest- Posttest Design)

Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
O1	X	O2

Keterangan :

O1 : Tes awal (Pretest), tes sebelum perlakuan

O2 : Tes akhir (Posttest), tes setelah perlakuan

X : Model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik

Penelitian dilaksanakan di Kelas XI MA Darussalam tahun pelajaran 2020/2021 yang beralamat Masjid Raya 5 Barandasi, Kec. Lau, Kabupaten Maros. Adapun waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021.

Sumber data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar peserta didik, angket dan hasil observasi di MA Darussalam Barandasi, kemudian dianalisis secara deskriptif dan inferensial.

Data hasil belajar peserta didik dikumpulkan melalui pemberian tes sebanyak 2 kali, yaitu sebelum proses pembelajaran berlangsung (pretest) dan setelah proses pembelajaran (posttest). Nilai gain ternormalisasi dalam penelitian ini diperoleh dengan membagi skor gain (selisih posttest dan pretest) dengan selisih antara skor maksimal dengan skor pretest. Skor gain normal yang diperoleh diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria peningkatan yang terjadi dan sebagai data variabel yang akan digunakan pada pengujian hipotesis penelitian. Acuan kriteria gain yang sudah dinormalisasikan disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Kategori Gain yang Ternormalisasi

Interval	Kategori
$\langle g \rangle \geq 0,70$	Tinggi
$\langle g \rangle \leq 0,30$	Sedang
$0,30 < \langle g \rangle < 0,70$	Rendah

Hasil belajar peserta didik diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Kriteria seorang peserta didik dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 75, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80%.

Penilaian keterlaksanaan kegiatan pembelajaran diperoleh dari data hasil angket respon siswa. Adapun kriteria penilaian keterlaksanaan kegiatan pembelajaran seperti disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Kriteria penilaian keterlaksanaan kegiatan

Skor	Kriteria	Ketuntasan
$29,5 \leq \text{skor} \leq 36$	Sangat baik	Tuntas
$22,5 \leq \text{skor} \leq 29,5$	Baik	Tuntas
$15,5 \leq \text{skor} \leq 22,5$	Cukup	Tidak tuntas
$9 \leq \text{skor} \leq 15,5$	kurang	Tidak tuntas

Analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Dalam penelitian ini digunakan analisis statistika uji -t sampel dependent untuk menguji hipotesis penelitian.

C. Hasil Dan Pembahasan

Deskripsi hasil penelitian ini menggambarkan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik pada kelas XI MIA 2 MA Darussalam Barandasi. Data tes hasil belajar peserta didik, baik pretest maupun posttest peserta didik yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik pada materi induksi dalam pembelajaran matematika secara lengkap dapat dilihat pada table di bawah ini:

Tabel 4. Rekapitulasi Tes Hasil Belajar Matematika Peserta Didik

	Pretest	Posttest
Jumlah sampel	16	16
Nilai Terendah	18	73
Nilai Tertinggi	51	100
Mean	31,38	84,94
Median	30	85
Range	33	27
Standar Deviasi	8,763	6,418
Varians	76,783	51,529

Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa rekapitulasi tes Hasil belajar peserta didik setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik mengalami perubahan yang positif. Hal tersebut dapat dilihat dari perubahan skor yang terjadi pada nilai terendah dari 18 menjadi 77, nilai tertinggi dari 51 menjadi 100, rata-rata kelas dari 31,38 yang berdasarkan kriteria hasil belajar berada pada kategori rendah menjadi 85,44 yang berada pada kategori tinggi, serta perubahan median dari angka 30 ke angka 80.

Berdasarkan deskripsi hasil belajar peserta didik di atas, maka hasil belajar matematika peserta didik setelah diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik dalam penelitian ini dapat dikatakan meningkat. Dengan kata lain, hasil belajar peserta didik setelah diberi perlakuan berbeda dengan hasil belajar peserta didik sebelum diberi perlakuan. Perbedaan tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika peserta didik. Adapun untuk ketuntasan belajar peserta didik berdasarkan aturan yang telah ditetapkan di MA Darussalam Barandasi pada kelas XI, peserta didik dikatakan tuntas pada mata pelajaran matematika jika mencapai nilai ketuntasan minimal 75. Setelah peserta didik diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik peserta didik dapat mencapai nilai ketuntasan, atau dengan kata lain ketuntasan belajar matematika peserta didik yang dicapai sebesar 87,5%.

Tabel 5 Gain Ternormalisasi Hasil Belajar Peserta Didik

	Min	Max	Mean	Varians	Std.deviansi
Gain ternormalisasi	0,67	1,0	0,7888	0,008	0.08891

Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi hasil belajar matematika peserta didik sebesar 0,7888. Berdasarkan kategori gain ternormalisasi pada tabel 3.2 dengan interval $\geq 0,70$ menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasinya berada pada kriteria tinggi. Artinya, secara klasikal hasil belajar matematika peserta didik pada materi induksi setelah diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik mengalami peningkatan.

Lembar observasi berjumlah 9 indikator penilaian, setiap pertemuan lembar observasi diisi sesuai dengan aktivitas peserta didik, nilai masing-masing indikator dijumlah guna mendapatkan suatu nilai yang mencerminkan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran selama 6 pertemuan. Selanjutnya diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 6 Rekapitulasi lembar observasi peserta didik

	Range	Minimum	maximum	Sum	Mean
Pertemuan 1	1	2	3	24	2,67
Pertemuan 2	1	3	4	29	3,22
Pertemuan 3	1	3	4	28	3,11
Pertemuan 4	1	3	4	28	3,11
Pertemuan 5	0	3	3	27	3,00
Pertemuan 6	3	1	4	24	2,67
				26,66	

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat pada pertemuan pertama dengan menjumlahkan setiap skor indikator dengan perolehan 24, pertemuan kedua dengan perolehan 29, pertemuan ketiga dengan perolehan 28, pertemuan keempat dengan perolehan 28, pertemuan kelima dengan perolehan 27 dan pertemuan keenam dengan perolehan 24. Pada tabel 3.4 kriteria penilaian aktivitas peserta didik, angka 24, 29, 28, 28, 27, dan 24 berada pada skor $22,5 \leq \text{skor} \leq 29,5$ dengan kriteria baik sehingga dapat di tarik suatu kesimpulan bahwa aktivitas peserta didik terhadap model pembelajaran kooperatif adalah baik.

Lembar angket terdiri dari 20 pernyataan, pernyataan 1-10 mengarah model pembelajaran kooperatif dan 11-20 pernyataan mengarah ke individual peserta didik, masing-masing pernyataan terdapat 5 opsi yaitu “sangat sesuai, sesuai, ragu-ragu, kurang sesuai, tidak sesuai”. Lembar angket diisi oleh 16 orang peserta didik. Dari lembar angket yang telah diisi oleh 16 peserta didik tersebut. Selanjutnya diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 7 Rekapitulasi Angket Respon Peserta Didik

	Range	Minimun	Maximun	Sum	Mean
Pernyataan 1	1	4	5	72	4.50
Pernyataan 2	1	4	5	67	4.19
Pernyataan 3	2	3	5	65	4.06
Pernyataan 4	1	4	5	65	4.06
Pernyataan 5	1	4	5	70	4.38
Pernyataan 6	3	2	5	62	4.31

	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean
Pernyataan 7	2	3	5	64	4.00
Pernyataan 8	2	3	5	67	4.19
Pernyataan 9	1	4	5	66	4.13
Pernyataan 10	2	3	5	69	4.31
Pernyataan 11	2	2	4	43	2.69
Pernyataan 12	3	1	4	40	2.50
Pernyataan 13	1	2	3	45	2.81
Pernyataan 14	2	2	4	47	2.94
Pernyataan 15	2	2	4	44	2.75
Pernyataan 16	1	2	3	43	2.69
Pernyataan 17	1	2	3	44	2.75
Pernyataan 18	2	2	4	43	2.69
Pernyataan 19	1	2	3	36	2.25
Pernyataan 20	2	1	3	33	2.06

Dari tabel 7 dapat di simpulkan dari 10 pertanyaan yang mengarah model pembelajaran kooperatif, respon peserta didik sangat baik terhadap model pembelajaran kooperatif itu bisa di lihat dari rata-ratanya bernilai 4,213. Sedangkan 10 pertanyaan merujuk pada individual peserta didik dalam proses pembelajaran dengan rata-rata 2,06. sehingga dapat di tarik kesimpulan bahwa peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran pada saat belajar individu.

Selanjutnya data yang diperoleh dilakukan uji normalitas untuk melihat apakah data hasil penelitian ini berdistribusi normal atau tidak.

Tabel 8 Hasil Uji Normalitas

	Nilai- <i>p</i>	α	keputusan	kesimpulan
Gain Ternormalisasi	0,7888	0,05	Nilai- <i>p</i> > α	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel di atas, diperoleh nilai-p (sig) pada uji Shapiro-Wilk lebih dari alpha (α) 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Setelah memenuhi syarat uji normalitas data, makalangkah selanjutnya yaitu pengujian hipotesis.

Uji hipotesis dalam penelitian ini digunakan uji-t sampel dependent pada data gain ternormalisasi. Uji-t dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui peningkatan Hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkan model model

pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik peserta didik pada materi induksi. Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

Ho : Rata-rata nilai pre-test lebih besar atau sama dengan rata-rata nilai post-test.

Ha : Rata-rata nilai pre-test lebih kecil dari pada rata-rata nilai post-test.

Hipotesis statistiknya yaitu:

Ho : $\mu_1 \geq \mu_2$

Ha : $\mu_1 < \mu_2$

Rangkuman hasilnya disajikan pada tabel berikut:

Tabel 9 Uji-t Sampel Dependent

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Pret Test - Post Test	-53.563	4.575	1.144	-56.000	-51.125	-46.832	15	.000

Berdasarkan rangkuman hasil analisis data pada tabel 9 diperoleh nilai thitung bernilai negatif yaitu sebesar -46.832. Berdasarkan thitung = -46.832 maka diperoleh ttabel = 1,729 dengan nilai-p = 0,000 < α = 0,05, maka sesuai dengan kaidah pengujian:

Ho diterima, jika : thitung \geq ttabel

Ho ditolak, jika : thitung < ttabel

Dengan demikian nilai thitung < ttabel maka sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan untuk uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa Ho ditolak. Artinya, rata-rata nilai pretest lebih kecil dari pada rata-rata nilai posttest yang signifikan terhadap hasil belajar matematika peserta didik setelah diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik pada materi induksi.

Hasil angket dan lembar observasi aktifitas peserta didik menunjukkan hasil yang positif pada penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik.

Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi berada pada kategori baik dan rata-rata hasil angket respon peserta didik terhadap pembelajaran kooperatif lebih besar dibandingkan respon peserta didik terhadap pembelajaran individual.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Romi (2015) yang berjudul “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Tipe Grup Investigasi Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI PA MAN 2 Watampone” yang menggambarkan terjadinya peningkatan nilai pretest ke posttest untuk kemampuan berpikir kritis siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif terhadap tipe grup investigasi dengan pendekatan saintifik. Begitu pula dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Ernawati; Al Gasali; A. Muhajir Nasir, 2019) yang mengatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik terdapat peningkatan dan memberikan pengaruh yang positif terhadap prestasi belajar matematika peserta didik.

D. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik dapat dengan efektif meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada materi induksi matematika. Hasil angket respon peserta didik menyatakan bahwa mereka lebih menyukai model pembelajaran kooperatif dibandingkan pembelajaran individual. Selain itu, hasil observasi aktivitas peserta didik juga berada pada kategori baik, hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Ernawati., Gasali, Al., & Nasir, A. M. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Saintifik pada Materi Fungsi Terhadap Prestasi Belajar Matematika. Prosiding Seminar Nasional FKIP Universitas Muslim Maros, 186-190.
- Isjoni. (2012). Cooperative Learning : Efektifitas Pembelajaran Kelompok. Alfabeta

Kemendikbud. (2016). Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum. Kemdikbud.

Romi, Ardiansyah. (2015). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Tipe Grup Investigasi Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI PA MAN 2 Watampone. Tesis. Universitas Negeri Makassar

Rusman. (2012). Model-Model Pembelajaran. Makassar: Raja Grafindo Persada

Yunus, A. (2014). Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013. Bandung: PT Refika aditama.