

Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Sainifik pada Materi Fungsi Terhadap Prestasi Belajar Matematika

Ernawati¹, Al Gasali², A. Muhajir Nasir³

¹⁾³⁾ Universitas Muslim Maros

²⁾ MA Nurul Ikhwan Maros

¹⁾ ernafajar1305@gmail.com

²⁾ alghanackscout@gmail.com

³⁾ amuhajirnasir@umma.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui dan mengukur keefektifan penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik pada materi fungsi. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan *One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X MA Nurul Ikhwan Maros dengan sampel yang diambil adalah satu kelas dari kelas X MA Nurul Ikhwan Maros yaitu kelas X IPA. Pengumpulan data menggunakan tes prestasi belajar yang telah divalidasi oleh ahli. Data penelitian ini dianalisis secara deskriptif dan inferensial dengan uji normalitas sebagai uji prasyarat analisis. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata *pre-test* sebelum perlakuan 33,60, tidak ada peserta didik yang mencapai ketuntasan minimal (KKM) 75, sedangkan rata-rata *post-test* setelah perlakuan 84,55, meskipun tidak semua siswa mencapai nilai ideal 100, hal ini menunjukkan penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik terdapat peningkatan dan memberikan pengaruh yang positif terhadap prestasi belajar matematika peserta didik.

Kata Kunci: Keefektifan, Model Pembelajaran Kooperatif, Pendekatan Sainifik.

A. PENDAHULUAN

Sistem pendidikan di Indonesia masih menerapkan paradigma lama yaitu proses pembelajaran berjalan satu arah saja dan didominasi oleh guru. Saat ini dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, maka menuntut dunia pendidikan untuk selalu menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan. Perubahan akan tuntutan itulah yang menjadikan dunia pendidikan memerlukan inovasi dan kreativitas guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, seharusnya pola mengajar guru terhadap siswa juga hendaknya bervariasi, tidak hanya monoton (berjalan satu arah), yaitu guru menjelaskan dan murid duduk dan mendengarkan.

Kesalahan guru dalam memilih metode pembelajaran dapat menyebabkan siswa kurang tertarik pada pembelajaran sehingga berdampak

pada berkurangnya motivasi dan keaktifan siswa selama proses belajar-mengajar. Hal tersebut juga akan menyebabkan hasil belajar siswa yang tidak maksimal (Hertiavi, Langlang, & Khanafiyah, 2010). Pembelajaran matematika saat ini dianggap pelajaran yang sulit oleh sebagian peserta didik karena abstrak, tidak saja oleh siswa tingkat sekolah dasar bahkan hingga mahasiswa di perguruan tinggi (Yeni & Almuslim, 2015).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di MA Nurul Ikhwan Maros, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika masih rendah, sehingga berpengaruh pada hasil belajar siswa. Meskipun dalam penerapan pembelajaran matematika guru sudah menggunakan metode yang beragam, antara lain ceramah, latihan, dan diskusi. Namun metode tersebut belum dikembangkan secara optimal sehingga hasil belajar siswa belum maksimal. Hal tersebut ditunjukkan oleh metode pembelajaran yang digunakan

membuat peran guru yang lebih dominan sehingga siswa belum semua terlihat aktif dalam proses pembelajaran. Guru lebih banyak menyampaikan materi dengan metode ceramah, kemudian siswa diberikan soal latihan. Hal tersebut menyebabkan proses pembelajaran belum maksimal dalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis dan bertindak kreatif, maka model pembelajaran kooperatif dapat mengakomodasi interaksi antara siswa serta interaksi siswa dan guru (Sutiman, 2014).

Menurut Chu (2014), model pembelajaran kooperatif terbukti menguntungkan dan berdampak positif terhadap hasil kognitif dan afektif serta prestasi akademik siswa. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan mengelompokkan siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda. Menurut Suparmi (2012), penyelesaian tugas kelompok menuntut siswa harus saling bekerja sama, saling membantu untuk memahami materi pelajaran. Maka untuk mengakomodasi interaksi antara siswa serta interaksi siswa dan guru maka perlu adanya pendekatan pembelajaran. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan saintifik.

Pendekatan saintifik adalah pendekatan yang sistematis untuk memperoleh suatu kesimpulan ilmiah. Pendekatan saintifik juga sering disebut pendekatan induktif karena dalam prosesnya, pendekatan saintifik dimulai dari hal-hal yang bersifat spesifik ke kesimpulan yang bersifat general (Sujarwanta, 2012). Dengan adanya pendekatan saintifik yang diterapkan dalam metode pembelajaran kooperatif itu kemudian diharapkan suasana pembelajaran menjadi menarik dan menyenangkan sehingga matematika bukan lagi pelajaran yang menjadi momok atau menakutkan (Nirfayanti, 2018).

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka peneliti merasa perlu melakukan penelitian yang berkaitan dengan efektivitas model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik pada materi fungsi terhadap prestasi belajar matematika.

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Pre-Experimental. Rancangan penelitian ini berbentuk *One Group Pretest-Posttest Design*

dengan menggunakan perlakuan pada objek penelitian yang melibatkan satu kelas saja sebagai kelas eksperimen tanpa variabel kontrol. Perlakuan yang dimaksud adalah penggunaan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik dalam mengajar.

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X MA Nurul Ikhwan Maros tahun pelajaran 2018/2019.

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah satu kelas dari kelas X MA Nurul Ikhwan Maros yaitu kelas X IPA yang menggunakan model pembelajaran *kooperatif* dengan pendekatan *sainifik* yang berjumlah 20 orang. Adapun teknik pengambilan sampelnya yaitu *Simple Random Sampling*.

Sumber data dalam penelitian ini adalah peserta didik. Jenis data yang diperoleh adalah data kuantitatif yang diambil dari tes prestasi belajar berupa *pretest* dan *posttest*.

Cara pengambilan data dalam penelitian ini adalah data prestasi belajar diambil dengan memberikan tes kepada peserta didik sebelum dan setelah pembelajaran.

Data prestasi belajar peserta didik dikumpulkan melalui pemberian tes sebanyak 2 kali, yaitu sebelum proses pembelajaran berlangsung (*pretest*) dan setelah proses pembelajaran (*posttest*). Tes yang diberikan adalah tes yang telah divalidasi.

Prestasi belajar peserta didik diarahkan pada pencapaian prestasi belajar secara individual dan klasikal. Kriteria seorang peserta didik dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 75, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75%. Adapun data prestasi belajar peserta didik yang diperoleh akan dianalisis secara deskriptif dan inferensial sebagai berikut:

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan bagaimana perbedaan yang terjadi sesudah peserta didik diberikan perlakuan. Perbedaan tersebut akan ditinjau berdasarkan perhitungan nilai gain ternormalisasi. Nilai gain ternormalisasi dalam penelitian ini diperoleh dengan membagi skor gain (selisih *posttest* dan *pretest*) dengan selisih antara skor maksimal dengan skor *pretest*. Adapun pada skripsi Hadijah (2018), Perhitungan Nilai Gain ternormalisasi tersebut

berdasarkan pendapat Hake (dalam Nasir, 2013), secara matematis dengan rumus sebagai berikut:

$$G = O_2 - O_1$$

$$\langle g \rangle = \frac{O_2 - O_1}{SM - O_1}$$

Rumus tersebut digunakan untuk menghitung gain ternormalisasi dari perbedaan yang terjadi pada prestasi belajar matematika peserta didik materi pokok bangun datar segi empat dengan keterangan sebagai berikut:

- G = gain (selisih)
 <g> = gain yang ternormalisasi
 O₁ = skor *pretest*
 O₂ = skor *posttest*
 SM = skor maksimal

Skor gain normal yang diperoleh diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria peningkatan yang terjadi dan sebagai data variabel yang akan digunakan pada pengujian hipotesis penelitian. Adapun pada skripsi Hadijah (2018), acuan kriteria gain yang sudah dinormalisasikan menurut Hake (dalam Nasir, 2013), disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Kategori Gain yang Ternormalisasi

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

2. Statistik Inferensial

Statistika inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Dalam penelitian ini digunakan analisis statistika *uji-t sampel dependent* untuk menguji hipotesis penelitian. Namun sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat. Uji prasyarat yang dilakukan sebelum menguji hipotesis ini yaitu menguji normalitas skor gain ternormalisasi data prestasi belajar matematika peserta didik. Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini untuk uji normalitas digunakan program aplikasi SPSS 24 dengan prosedur sebagai berikut:

a. Hipotesis

Ho : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H1 : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

b. Statistik Uji

Taraf signifikansi (α) adalah angka yang menunjukkan terjadinya kesalahan analisa. Taraf signifikansi dalam penelitian ini adalah 5% atau 0,05.

c. Keputusan Uji

Ho diterima apabila nilai Sig pada uji *Shapiro-Wilk* lebih dari tingkat alpha yang telah ditentukan (nilai $p > \alpha = 0,05$).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik memberikan pengaruh positif terhadap prestasi belajar matematika peserta didik. Pengaruh tersebut dapat dijelaskan oleh nilai rata-rata tes prestasi belajar matematika yang diukur melalui tes awal (*pre-test*) sebelum peserta didik diberi perlakuan dan tes akhir (*post-test*) setelah peserta didik diberi perlakuan.

Setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik terhadap prestasi belajar matematika, ketuntasan belajar siswa pada tes akhir (*posttest*) meningkat sehingga dapat dikatakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik efektif pada materi fungsi terhadap prestasi belajar matematika.

Pada *post-test* juga memperlihatkan bahwa seluruh peserta didik kelas X IPA telah mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika di MA Nurul Ikhwan Maros yaitu 75.

Berdasarkan hasil *uji-t sampel dependent* diperoleh $t_{hitung} = -23.326$ dan $t_{tabel} = 1,729$ dengan nilai- $p = 0,000 < \alpha = 0,05$, maka sesuai dengan kaidah pengujian dimana Ho ditolak, jika : $-t_{tabel} > t_{hitung}$, dengan demikian maka sesuai kriteria pengambilan keputusan untuk uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa, rata-rata nilai *pretest* lebih kecil dari pada rata-rata nilai *posttest* yang signifikan terhadap prestasi belajar matematika peserta didik setelah diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik pada materi fungsi. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa prestasi belajar matematika siswa setelah diajari model pembelajaran kooperatif

dengan pendekatan saintifik efektif untuk diterapkan pada materi fungsi.

Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan sintifik ternyata dapat memberikan hal yang positif. Hal ini terlihat ketika peserta didik aktif dan menunjukkan pemahaman konsep yang mendalam mengenai fungsi dengan kemampuan menjelaskan yang baik di depan kelas. Hal ini sesuai dengan pendapat Chu (2014), model pembelajaran kooperatif terbukti menguntungkan dan berdampak positif terhadap hasil kognitif dan afektif serta prestasi akademik siswa. Selain itu sesuai pendapat Kpolovie, Joe & Okoto (2014), prestasi belajar merupakan kemampuan siswa untuk belajar, yakni dengan mengingat fakta dan mengkomunikasikan pengetahuannya baik secara lisan maupun tertulis, bahkan dalam kondisi ujian. Sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik pada kelas X MA Nurul Ikhwan Maros dapat meningkatkan prestasi belajar matematika peserta didik.

D. PENUTUP

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab IV, maka peneliti mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Prestasi belajar matematika sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik rata-rata skor *pre-test* peserta didik sebesar 33,60 dan ketuntasan belajar secara klasikal 0%.
- b. Prestasi belajar matematika sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik rata-rata skor *pre-test* sebesar 33,60 meningkat menjadi 84,50 pada rata-rata skor *post-test* dan ketuntasan belajar secara klasikal 100 %.
- c. Model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik efektif untuk diterapkan pada materi fungsi pada kelas X MA. Hal ini berdasarkan hal-hal berikut: 100% peserta didik mencapai ketuntasan belajar secara klasikal, rata-rata gain ternormalisasi prestasi belajar matematika peserta didik adalah 0,7711 berada pada kategori tinggi dan Nilai – $t_{tabel} > t_{hitung}$ maka sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan

untuk uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak sehingga dapat dikatakan, rata-rata nilai *pre-test* lebih kecil dari pada rata-rata nilai *post-test*

Dari ketiga hal tersebut dapat dikatakan bahwa prestasi belajar matematika peserta didik pada materi fungsi setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik mengalami peningkatan.

2. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas dalam penelitian ini, maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

- a. Diharapkan pendidik dalam meningkatkan prestasi belajar matematika peserta didik dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik.
- b. Diharapkan peserta didik lebih memotivasi dirinya dalam belajar dan menjalin hubungan yang lebih akrab antara sesama peserta didik sehingga prestasi belajarnya dapat meningkat terutama pada pembelajaran matematika.
- c. Diharapkan sekolah dalam meningkatkan prestasi belajar matematika peserta didik dapat mengembangkan menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik.

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya yang berminat mengembangkan penelitian ini maupun melakukan penelitian lanjutan agar dapat mencermati keterbatasan penelitian ini sehingga penelitian selanjutnya dapat menyempurnakan hasil penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Chu, S. 2014. Application of the Jigsaw Cooperative Learning Method in Economics Course. *International Journal of Managerial Studies and Research (IJMSR)*, 2(10), 166–172.
- Hadijah. 2018. *Efektivitas Model Problem Based Learning dengan Bantuan Media Animasi pada Materi Bangun Datar Segi Empat Terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII SMP 5 Mandai. Skripsi tidak dipublikasikan*. Maros: Program Sarjana Pendidikan.
- Hertiavi, M., Langlang, H., & Khanafiyah, S. 2010. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Peningkatan Kemampuan

- Pemecahan Masalah Siswa SMP. *Pendidikan Fisika Indonesia*, 6(1), 53–57.
- Kpolovie, P. J., Joe, A. I., & Okoto, T. 2014. Academic Achievement Prediction: Role of Interest in Learning and Attitude Towards School. *International Journal of Humanities Social Sciences and Education*, 1(11), 73–100.
- Nirfayanti. 2018. Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Meningkatkan Hasil Belajar Geometri Dasar pada Mahasiswa Pendidikan Matematika STKIP YAPIM Maros. *Jurnal Profesi Pendidik Dan Tenaga Kependidikan*, 128.
- Sujarwanta, A. 2012. Mengkondisikan Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Nuansa Pendidikan*, 16(1), 75–78.
- Suparmi. 2012. Pembelajaran Kooperatif dalam Pendidikan Multikultural. *Jurnal Pembangunan Pendidikan*, 1(1), 108–118.
- Sutiman. 2014. Efektivitas Pembelajaran Kooperatif dalam Meningkatkan Aktivitas dan Motivasi Belajar Mahasiswa pada Perkuliahan Filsafat Ilmu. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 2(1), 51–64.
- Yeni, E. M., & Almuslim, U. 2015. JUPENDAS , ISSN 2355-3650 , Vol . 2 , No . 2 , September 2015, 2(2), 1–10.