



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STRUCTURE DYADIC METHOD* TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP

Inevaropa Helni Taek¹, Michael Fernandez², Meryani Lakapu³
Universitas Katolik Widya Mandira

inetaek@gmail.com, michaelfernandez@gmail.com, meryanilakapu@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe SDM terhadap prestasi belajar matematika siswa pada pokok bahasan gabungan dan irisan dua himpunan tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Kupang dengan populasi kelas VII sebanyak dua kelas. Sampel dari penelitian ini adalah kelas VII A yang berjumlah 24 orang yang dipilih secara acak dari populasi dengan teknik *simple random sampling*. Instrumen dalam penelitian ini yaitu tes prestasi belajar berbentuk pilihan ganda sebanyak 30 butir soal. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik parametrik yang menggunakan bantuan program SPSS 22. Berdasarkan hasil uji-t menunjukkan $t_{hitung} = 18,159 > t_{tabel} = 2,069$ dengan taraf signifikansi 5% yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran kooperatif tipe SDM terhadap prestasi belajar matematika siswa SMP.

Kata Kunci: Model Pembelajaran kooperatif tipe SDM, Prestasi Belajar

Abstract: This study aims to determine the implementation of the effect of SDM type cooperative learning models on student mathematics learning achievement on the subject combined and sliced two sets of academic year 2019/2020. This research was conducted in one of the state junior high school in Kupang regency with a population of class VII of two classes. The sample of this study was class VII A, amounting to 24 people who were randomly selected from the population with simple random sampling technique. The instruments in this study were achievement tests in the form of multiple choice questions of 30 items. The data analysis technique used is parametric statistics using SPSS 22 program assistance. Based on the results of observations and achievement indicators obtained student achievement is classified as very good. T-test results show $t_{count} = 18.159 > t_{table} = 2.069$ with a significance level of 5% which means that H_0 is rejected and H_1 is accepted. So it can be concluded that there is a significant effect on the SDM type cooperative learning model on mathematics learning achievement of junior high school students.

Keywords : cooperative learning model SDM, learning achievement

Cara Sitasi: Inevaropa, H.T., Michael F & Meryani L. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe SDM Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP. Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika, “2”(“2”),“169-176”.



Pendidikan merupakan sebuah proses pengembangan kualitas sumber daya manusia. Kualitas sumber daya manusia juga dapat meningkat tergantung pada pendidikannya. Bidang pendidikan merupakan salah satu bidang yang sangat penting dan memerlukan perhatian khusus yang tidak hanya dari pemerintah yang bertanggungjawab atas keberhasilan dan kemajuan pendidikan di Indonesia melainkan dari semua lapisan masyarakat.

Permasalahan pendidikan selalu muncul bersamaan dengan berkembang dan meningkatnya kemampuan siswa, situasi dan kondisi lingkungan, pengaruh informasi dan kebudayaan serta berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu masalah pokok dalam pembelajaran pada pendidikan formal saat ini adalah masih rendahnya daya serap siswa. Hal ini akan berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa, maka salah satu hal yang perlu dilakukan yaitu menciptakan guru yang berkualitas dan siswa yang berperan aktif dalam proses pembelajaran. Kerjasama yang baik antara guru dan siswa akan menciptakan interaksi yang baik, sehingga membuat suasana kelas lebih aktif dan menyenangkan.

Didalam proses pembelajaran bukan hanya siswa saja yang gagal dalam memahami materi pelajaran, namun kadang guru pun gagal dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa. Hal ini dikarenakan siswa yang acuh pada saat guru menjelaskan materi pelajaran, sehingga materi yang

dijelaskan tidak diterima dengan baik oleh siswa. Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada salah seorang guru matematika di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Kupang, ditemukan beberapa kelemahan yang sangat nampak terutama pada prestasi belajar matematika. Beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar khususnya siswa kelas VII pada pelajaran matematika, yaitu : (1) Kurangnya keaktifan siswa di kelas dalam mengikuti pelajaran matematika. (2) Siswa cepat merasa jenuh dan bosan dengan model pembelajaran yang biasa-biasa saja. (3) Siswa masih sulit untuk bertanya dan menyampaikan pendapat.

Berkaitan dengan fakta diatas, salah satu penyebab kurangnya kemampuan penalaran dan prestasi matematika siswa adalah proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di kelas kurang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran atau tidak terjadi diskusi antara siswa dengan siswa dan siswa dengan guru, untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan alternatif model pembelajaran yang dapat membantu siswa (Riyanto, 2011).

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan agar membantu siswa terlibat aktif dalam belajar adalah model pembelajaran kooperatif. Bern dan Erickson mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan strategi pembelajaran yang mengorganisir pembelajaran dengan menggunakan kelompok belajar kecil dimana siswa belajar



dan bekerja bersama untuk mencapai tujuan pembelajaran (Komalasari, 2013). Dalam pembelajaran koperatif siswa percaya bahwa keberhasilan mereka akan tercapai jika dan hanya jika setiap anggota kelompoknya berhasil (Chalimah, 2006).

Salah satu alternatif yang dapat ditempuh dalam upaya memperbaiki prestasi belajar siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperati tipe SDM (*Structure Dyadic Method*). Dalam model pembelajaran kooperatif tipe SDM, siswa dituntut untuk lebih aktif dalam memahami dan mengembangkan konsep pengetahuannya tentang materi matematika sesuai dengan kemampuan masing-masing siswa. Dalam hal mengembangkan konsep pengetahuannya tentang materi matematika siswa juga dituntut untuk lebih aktif mencari informasi bukan hanya guru, buku ajar, dan internet tetapi juga sesama temannya .

Model pembelajaran Kooperatif tipe *Structure Dyadic Method* (SDM) adalah metode struktur berpasangan dimana siswa bekerja dalam kelompok yang terdiri dari 2 (dua) siswa yang dianggap dapat saling bekerjasama. Setiap pasangan dibagi 2 tugas, satu siswa bertindak sebagai tutor dan siswa yang lain bertindak sebagai tutee. Setiap anggota kelompok saling memberikan dan menerima pembelajaran.

Jadi selain sebagai pembelajar, siswa juga berperan sebagai guru (pengajar) bagi temannya. Keunggulan dari model pembelajaran tipe SDM yang tidak dimiliki

oleh model pembelajaran lain yaitu siswa diajak untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran dengan melatih siswa untuk berperan sebagai pengajar bagi temannya sendiri (Purba, 2014). Model pembelajaran kooperatif tipe SDM ini diharapkan dapat menciptakan suasana baru dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode *pre-eksperimental design*. Desain eksperimen yang digunakan adalah *one group pretest-posttest* design (desain *pretest-posttest* satu kelompok).

Tabel 1. Desain Penelitian

Sampel	Pretest	Treatment	Posttest
1	O ₁	X	O ₂

(Sumber: Lestari dan Yudhanegara, 2015)

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP Negeri di kabupaten Kupang. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VII salah satu SMP Negeri di Kabupaten Kupang tahun ajaran 2019/2020.

Setelah itu, sampel diambil secara acak dengan teknik *simple random sampling* dan dipilih satu kelas sebagai sampel penelitian. Data dari penelitian ini yaitu data primer berupa tes objektif (pilihan ganda)



untuk mengukur prestasi belajar siswa. Tes berjumlah 30 butir soal. Tes diberikan sebelum dan sesudah objek diberi perlakuan berupa penggunaan model pembelajaran *Structure Dyadic Method* (SDM). Instrumen tes divalidasi tampilannya oleh validator dan validasi isi dengan program Anates.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis uji normalitas untuk mengetahui normalitas nilai residual data *pretes* dan *posttes*. Kemudian dilanjutkan dengan uji t-test untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran SDM terhadap prestasi belajar matematika siswa SMP. Dalam penelitian ini, pengujian statistik juga dilakukan dengan menggunakan program SPSS 22.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil.

Uji normalitas merupakan prasyarat data analisis statistik dalam hal ini uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi data yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data pada SPSS dianalisis menggunakan *One Sample Kolmogorof-Smirnov Test*. Pada pengujian ini, digunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Jika nilai signifikasinya lebih besar 0,05 dan $D_{hitung} \leq D_{tabel}$, maka data berdistribusi normal. Sedangkan, jika nilai signifikasinya lebih kecil atau sama dengan 0,05 dan $D_{hitung} > D_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal.

Tabel 4. Uji Normalitas Data *Pretes* dan *Posttes*

	<i>Asyim</i> <i>p.</i> <i>Sig.(2</i> <i>-</i> <i>tailed)</i>	D_{hitung}	D_{tabel}	Ket
<i>Pr</i> <i>ete</i> <i>s</i>	0,200	0,125	0,26 9	Norm al
<i>Po</i> <i>ste</i> <i>s</i>	0,200	0,143	0,26 9	Norm al

Berdasarkan hasil analisis *pretest* uji normalitas pada SPSS 22 diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0,200 dan $D_{hitung} = 0,125$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *Asymp. sig. (2-tailed)* = 0,200 > 0,05 = dan $D_{hitung} = 0,125 < 0,269 = D_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang berarti data *pretest* berdistribusi normal. Sedangkan hasil analisis *posttes* dari SPSS 22 diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0,200 dan $D_{hitung} = 0,143$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0,200 > 0,05 = dan $D_{hitung} = 0,143 < 0,269 = D_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang berarti data *posttest* berdistribusi normal.

Uji hipotesis pada SPSS 22 menggunakan *Paired Sample t-test*. Kriteria pengujian hipotesis dengan taraf signifikansi



5% yaitu jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 dan $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima. Sedangkan jika nilai signifikansi lebih kecil atau sama dengan 0,05 dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $t_{hitung} < -t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Dari hasil analisis SPSS 22 diperoleh nilai $Sig. (2.tailed) = 0,000$ sedangkan $t_{hitung} = 18,159$. Untuk t_{tabel} diperoleh $df = n-1$, dengan $df=23$ maka diperoleh nilai $t_{tabel}=2,069$. Hal ini menunjukkan bahwa $Sig.(2.tailed) = 0,000 < 0,05$ dan $t_{hitung} = 18,159 > 2,069 = t_{tabel}$. Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe SDM terhadap prestasi belajar matematika pada siswa SMP.

Pembahasan

Menurut Canto dan Samsudi dalam penelitiannya yang berjudul “Keefektifan Pembelajaran *Structure Dyadic Methods* (SDM) Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK Bidang Keahlian TKR”. Dari hasil penelitian diperoleh nilai ketuntasan belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran *Structure Dyadic Methods* (SDM) sebesar 80 %, lebih tinggi dibandingkan dengan yang mengikuti model pembelajaran langsung sebesar 16,67%.

Menurut Apriaji dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Tipe *Structure Dyadic Methods* (SDM) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar

Siswa Pada Mata Pelajaran Menggunakan Alat Ukur Teknik Kendaraan Ringan kelas X SMK Ma’arif 9 Klirong”. Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata dari 39 siswa kelas X SMK Ma’arif 9 Klirong siklus I adalah 72,71 dan nilai rata-rata siklus II adalah 84,41. Dari hasil yang diperoleh dapat disimpulkan terdapat peningkatan pembelajaran dari siklus I ke siklus II pada matapelajaran Menggunakan Alat Ukur Teknik Kendaraan Ringan Kelas X di SMK Ma’arif 9 Klirong dengan model pembelajaran *Structure Dyadic Methods* (SDM).

Sedangkan, menurut Ginanjar dalam penelitiannya yang berjudul “Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Sistem Transmisi Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Structured Dyadic Methods* (SDM) Pada Siswa Kelas XII Program Keahlian Teknik Otomotif SMK Piri 1 Yogyakarta”. Dalam penelitiannya terdapat peningkatan nilai rata-rata prestasibelajar siswa pada Siklus I, prestasi belajar meningkat dari rata-rata 68,79 menjadi rata-rata sebesar 72,59 dengan ketuntasan 58,62% menjadi dengan ketuntasan 68,97%. Pada siklus II, prestasi belajar kembali mengalami peningkatan rata-rata dari 72,59 menjadi rata-rata sebesar 89,14 dengan ketuntasan 68,97% menjadi dengan ketuntasan sebesar 96,55%. Hal ini menunjukkan bahwa metode kooperatif tipe SDM dapat diandalkan oleh sekolah atau guru untuk meningkatkan



prestasi belajar siswa. Metode ini juga dapat diterapkan oleh guru pada pembelajaran lainnya.

Hasil penelitian ini peneliti sebagai calon guru memberikan *pretest* untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe SDM. Dari hasil *pretest* diperoleh nilai tertinggi yaitu 57 dengan jumlah benar sebanyak 17 nomor dari 30 butir soal yang diberikan. Sedangkan, nilai terendah yaitu 20 dengan jumlah benar sebanyak 6 nomor dari 30 butir soal yang diberikan. Dan nilai rata-rata hasil *pretest* yang diperoleh yaitu 37,80.

Setelah mengerjakan soal, peneliti sebagai calon guru memulai proses pembelajaran berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) model pembelajaran kooperatif tipe SDM pada pokok bahasan gabungan dan irisan dua himpunan. Selesai proses pembelajaran, siswa diberikan soal *posttest* untuk dikerjakan, dengan tujuan untuk melihat apakah dengan mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SDM prestasi siswa meningkat atau menurun. Dari hasil *posttest* diperoleh nilai tertinggi yaitu 87 dengan jumlah benar sebanyak 26 nomor dari 30 butir soal yang diberikan. Sedangkan, nilai terendah yaitu 50 dengan jumlah benar sebanyak 15 nomor dari 30 butir soal yang diberikan. Dan nilai rata-rata *posttest* yang diperoleh yaitu 70,56.

Perbedaan pemahaman siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe SDM terlihat dari rata-rata nilai *pretest* dan *posttest*. Untuk *pretest* diperoleh rata-rata sebesar 37,80 sedangkan, untuk *posttest* diperoleh rata-rata sebesar 70,56. Hasil tersebut memperlihatkan peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe SDM. Siswa juga mampu mencapai rata-rata pencapaian indikator tiap butir soal sebesar 70,3%. Hasil ini menunjukkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan tergolong baik.

Hasil observasi aktivitas guru menunjukkan guru mampu mengelola pembelajaran dengan sangat baik sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan maksimal sesuai dengan tujuan pembelajaran. Partisipasi siswa juga sangat aktif dalam proses pembelajaran, siswa berani bertanya dan menyampaikan pendapat untuk menentukan penyelesaian dari masalah yang dialami, didimbing dan diarahkan oleh guru selama pembelajaran berlangsung.

Guru berpendapat bahwa model pembelajaran kooperatif tipe SDM mampu mengoptimalkan proses pembelajaran di kelas. Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam setiap proses pembelajaran sehingga pemahaman siswa meningkat. Hal ini sejalan dengan meningkatnya prestasi belajar berupa nilai yang diperoleh siswa.

Hasil *pretest* dan *posttest* kemudian dianalisis dengan bantuan program SPSS 22



untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe SDM pada pokok bahasan gabungan dan irisan dua himpunan terhadap prestasi belajar matematika siswa SMP. Dari hasil analisis diperoleh nilai $Sig. (2.tailed) = 0.000$ sedangkan $t_{hitung} = 18,159$. Untuk t_{tabel} diperoleh $df = n - 1$, dengan $df = 23$ maka diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,069$. Hal ini menunjukkan bahwa $Sig. (2.tailed) = 0,000 < 0,05$ dan $t_{hitung} = 18,159 > 2,069 = t_{tabel}$. Sedangkan untuk $\mu_1 = 70,56$ dan $\mu_2 = 37,80$ yang artinya $\mu_1 \neq \mu_2$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe SDM terhadap prestasi belajar matematika siswa SMP.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe SDM pada pelajaran matematika pokok bahasan gabungan dan irisan dua himpunan di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Kupang tahun ajaran 2019/2020 tergolong baik. Prestasi belajar matematika siswa pada pokok bahasan gabungan dan irisan dua himpunan yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *structure dyadic method* pada siswa di salah satu SMP Negeri

di kabupaten Kupang tahun ajaran 2019/2020 tercapai dengan predikat sangat baik. Ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe SDM terhadap prestasi belajar matematika siswa pada pokok bahasan gabungan dan irisan dua himpunan di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Kupang tahun ajaran 2019/2020.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut: Model pembelajaran kooperatif tipe *structure dyadic method* dapat dijadikan sebagai suatu alternatif dalam proses pembelajaran sehingga menambah variasi model mengajar yang dapat meningkatkan prestasi belajar matematika pada siswa. Pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *structure dyadic method* membutuhkan waktu yang relatif lama, sehingga penggunaan alokasi waktu harus benar-benar diatur secara baik agar pelaksanaan pembelajaran di kelas dapat berjalan efektif. Bagi siswa agar dapat mengaktifkan diri dalam mengikuti pembelajaran dan mampu menyampaikan pendapat serta pertanyaan selama proses pembelajaran.



Daftar Pustaka

- Apriaji. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Tipe Structure Dyadic Methods (SDM) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Menggunakan Alat Ukur Teknik Kendaraan Ringan kelas X SMK Ma'arif 9*
- Canto, C., & Samsudi, S. 2015. *Keefektifan Pembelajaran Structured Dyadic Methods (SDM) Terhadap Hasil Belajar Siswa Smk Bidang Keahlian Tkr. Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Unnes, 16(2).*
- Chalimah, N. U. 2006. "Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa MA Al Asror Gunungpati Semarang dengan Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif jigsaw" (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).
- Ginanjari, L.B. 2014. *Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Sistem Transmisi Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Structured Dyadic Methods (SDM) Pada Siswa Kelas XII Program Keahlian Teknik Otomotif SMK Piri 1 Yogyakarta. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Yogyakarta.*
- Komalasari, K. 2013. *Pembelajaran Kontekstual dan Aplikasinya*. Bandung: Aditama.
- Purba, D., & Purba, R. H. P. 2014. *Studi Komparatif Hasil Belajar IPS Terpadu Yang Pembelajarannya Menggunakan Model Structured Dyadic Methods (SDM) Dan Group Investigation (GI) Dengan Memperhatikan Adversity Quotient (AQ) Siswa (Studi pada Kelas VIII SMP Negeri 1 Sukau, Lampung Barat Tahun Pelajaran 2013/2014).*
- Riyanto, B. 2011. *Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Prestasi Matematika Dengan Pendekatan Konstruktivisme Pada Siswa Sekolah Menengah Atas. Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 5. NO. 2. 111-128.*