

ISSN 2614-0357

Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (Stad) Dimodifikasi dengan Penemuan Terbimbing pada Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Kemampuan Memori Siswa

Nabila Hawa Hanifulany¹⁾, Budiyo²⁾, Getut Pramesti³⁾

¹⁾ Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika, J.PMIPA, FKIP, UNS

^{2),3)} Dosen Prodi Pendidikan Matematika, J.PMIPA, FKIP, UNS

Alamat Korespondensi:

¹⁾ 085725563831, nabila.hawa@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) apakah prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe STAD dimodifikasi dengan penemuan terbimbing lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional pada materi relasi dan fungsi. (2) ada atau tidaknya pengaruh kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar matematika materi relasi dan fungsi, (3) pada masing-masing kategori model pembelajaran (STAD dimodifikasi dengan penemuan terbimbing dan konvensional), manakah yang dapat memberikan prestasi belajar matematika lebih baik, siswa dengan kemampuan memori tinggi, sedang atau rendah dan pada masing-masing kategori kemampuan memori siswa (tinggi, sedang, dan rendah), manakah yang dapat memberikan prestasi belajar matematika lebih baik, model pembelajaran kooperatif tipe STAD dimodifikasi dengan penemuan terbimbing atau model pembelajaran konvensional pada materi relasi dan fungsi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi dan metode tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama.

Hasil penelitian menunjukkan: (1) model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimodifikasi dengan penemuan terbimbing memberikan prestasi belajar matematika yang sama baiknya dengan model pembelajaran konvensional pada materi relasi dan fungsi, (2) siswa dengan kemampuan memori tinggi memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik dari siswa dengan kemampuan memori sedang dan rendah, dan siswa dengan kemampuan memori sedang menghasilkan prestasi belajar yang sama baiknya dengan siswa dengan kemampuan memori rendah pada materi relasi dan fungsi, (3) pada masing-masing model pembelajaran, prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kemampuan memori tinggi lebih baik daripada siswa yang mempunyai kemampuan memori sedang maupun siswa yang mempunyai kemampuan memori rendah, sedangkan siswa yang mempunyai kemampuan memori sedang memperoleh prestasi belajar matematika yang sama baiknya dengan siswa yang mempunyai kemampuan memori rendah pada materi relasi dan fungsi, dan pada masing-masing kemampuan memori siswa, model pembelajaran kooperatif tipe STAD dimodifikasi dengan penemuan terbimbing menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama baiknya dengan pembelajaran dengan model konvensional pada materi relasi dan fungsi.

Kata kunci: kooperatif, STAD, penemuan terbimbing, kemampuan memori.

PENDAHULUAN

Bagi bangsa Indonesia pendidikan merupakan aspek yang sangat penting, karena pada dasarnya pendidikan merupakan suatu proses yang mampu membantu manusia dalam mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Pemerintah telah memberikan perhatian khusus dalam hal sistem pendidikan di Indonesia antara lain dengan melakukan pembaharuan model mengajar, perbaikan buku-buku pelajaran, dan pembaharuan kurikulum.

Model pembelajaran berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar. Pada hakikatnya kegiatan belajar mengajar yang baik adalah kegiatan belajar mengajar yang berorientasikan pada keaktifan dan kemandirian siswa karena pada dasarnya siswa mempunyai potensi untuk berkembang, berpikir aktif, kreatif dan dinamis serta mempunyai motivasi untuk memenuhi kebutuhan sendiri. Tetapi pada kenyataannya masih banyak siswa yang cenderung pasif dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini dimungkinkan karena masih banyaknya guru yang mendominasi kegiatan belajar mengajar dan siswa hanya mendengarkan dan mencatat serta menerima apa yang diberikan oleh gurunya tanpa mau berkembang secara aktif.

Matematika mempunyai peran strategis dalam proses pendidikan karena banyak cabang ilmu lain yang memanfaatkan matematika. Banyak siswa yang merasa kesulitan jika berhadapan dengan pelajaran matematika. Kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari matematika berakibat

pada prestasi matematika siswa yang kurang memuaskan. Hasil prestasi tersebut seharusnya diteliti lebih dalam oleh guru berkaitan dengan model pembelajaran yang diterapkannya, apakah model pembelajaran yang diterapkan sudah sesuai dengan materi atau belum.

Materi relasi dan fungsi merupakan materi baru bagi siswa yang duduk di Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas VIII karena pada pendidikan Sekolah Dasar materi relasi dan fungsi belum diajarkan. Karena materi relasi dan fungsi merupakan hal baru bagi siswa, maka tidak heran jika banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami materi relasi dan fungsi. Pada materi relasi dan fungsi keaktifan siswa sangat diperlukan karena materi relasi dan fungsi banyak menuntut siswa untuk dapat mengkonstruksikan dan memahami materi secara mendalam. Materi relasi dan fungsi membutuhkan daya ingat siswa untuk menyimpan dan memahami konsep materi ini.

Relevansi antara model pembelajaran dengan materi pelajaran perlu diperhatikan oleh guru. Diharapkan dengan adanya pemilihan dan penggunaan model pembelajaran yang tepat, siswa dapat menguasai dan memahami materi pelajaran dengan mudah sehingga akan berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Prestasi belajar merupakan faktor yang sangat penting dalam proses belajar, karena prestasi belajar merupakan salah satu alat ukur sejauh mana siswa dapat memahami materi yang diajarkan. Selain itu, diperlukan juga media pembelajaran yang tepat untuk menyampaikan materi pelajaran tersebut.

Salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dengan suasana yang menyenangkan adalah model pembelajaran kooperatif. STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang menuntut siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran di dalam kelompok-kelompok tertentu. Gagasan utama dari STAD adalah untuk memotivasi siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru [1]. Selanjutnya diharapkan siswa lebih giat lagi belajar dan berlatih mengerjakan soal-soal untuk memperdalam konsep yang dimilikinya dalam kelompok-kelompok tersebut.

Tingkat pemahaman siswa juga dipengaruhi oleh pengalaman siswa. Pembelajaran yang melibatkan pengalaman pribadi siswa akan lebih melekatkan pemahaman siswa terhadap suatu materi. Pembelajaran yang dimaksud adalah pembelajaran yang membuat siswa menemukan sendiri pengetahuan yang dimaksud dengan langkah-langkah yang diberikan oleh guru. Salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa mengkonstruksi pemahamannya sendiri adalah model pembelajaran penemuan terbimbing. Model pembelajaran penemuan terbimbing mendorong siswa untuk bekerja secara mandiri menemukan sendiri pengetahuan yang dimaksudkan dengan bimbingan guru. Dengan menggunakan model pembelajaran STAD yang dimodifikasi dengan model Penemuan Terbimbing

diharapkan prestasi siswa akan lebih baik.

Selain model pembelajaran, kemampuan memori siswa merupakan salah satu faktor yang mungkin mempengaruhi kualitas pencapaian hasil belajar siswa. Kemampuan memori merupakan kemampuan psikis untuk memasukan, menyimpan, dan menimbulkan kembali hal-hal yang lampau [2]. Kemampuan memori memungkinkan siswa untuk mengkaitkan pengetahuannya di masa lampau dengan persoalan yang ada. Adanya kemampuan memori yang optimal kemungkinan dapat mempengaruhi kualitas pencapaian hasil belajar yang optimal pula pada diri siswa.

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah, yang akan diteliti dirumuskan sebagai berikut: 1) manakah yang memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik, siswa yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dimodifikasi dengan Penemuan Terbimbing atukah siswa yang diberikan pembelajaran dengan model konvensional pada materi relasi dan fungsi?, 2) apakah siswa dengan kemampuan memori tinggi memperoleh prestasi belajar matematika yang lebih baik dari pada siswa dengan kemampuan memori sedang dan rendah sedangkan siswa dengan kemampuan kemampuan memori sedang memperoleh prestasi belajar matematika yang lebih baik dari pada siswa dengan motivasi belajar rendah pada materi relasi dan fungsi?, 3) manakah yang memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik pada masing-masing kategori model

ISSN 2614-0357

pembelajaran (STAD dimodifikasi dengan penemuan terbimbing dan konvensional), siswa dengan kemampuan memori tinggi, sedang atau rendah dan pada masing-masing kategori kemampuan memori siswa (tinggi, sedang, dan rendah), model STAD dimodifikasi dengan penemuan terbimbing atau model pembelajaran konvensional pada materi relasi dan fungsi?

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimental semu (*quasi experimental research*), karena peneliti tidak memungkinkan untuk mengontrol semua variabel yang relevan. Tujuan dari penelitian eksperimental semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan/atau memanipulasikan semua variabel yang relevan [3]. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 16 Surakarta tahun pelajaran 2012/2013 yang terdiri dari 6 kelas. Sampel yang digunakan yaitu 2 kelas dengan jumlah total siswa kedua kelas tersebut adalah 60 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *cluster random sampling*.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2012. Pelaksanaan penelitian dengan perincian sebagai berikut: 1) Pelaksanaan uji coba instrumen dilaksanakan pada tanggal 7 September 2012, 2) Pengambilan data kemampuan memori siswa dilaksanakan pada tanggal 12 September 2012, 3) Pelaksanaan

eksperimen model pembelajaran dilaksanakan pada tanggal 13-28 September 2012, 4) Pengambilan data prestasi belajar matematika dilaksanakan pada tanggal 29 September 2012.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi dan metode tes [3]. Metode dokumentasi untuk mengumpulkan data nilai ulangan harian materi aljabar siswa kelas VIII semester 1, sedangkan metode tes untuk data kemampuan memori siswa dan data prestasi siswa materi relasi dan fungsi. Analisis instrumen menggunakan uji validitas, uji tingkat kesukaran, uji reliabilitas, dan uji daya beda. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas dengan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas dengan uji Chi Kuadrat dan metode *Bartlett*. Apabila hipotesis nol ditolak maka dilakukan uji komparasi ganda yaitu tindak lanjut dari analisis variansi. Untuk uji lanjut anava digunakan metode Scheffe [4].

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data dengan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama sehubungan dengan pengajuan hipotesis yang telah dikemukakan.

Berdasarkan perhitungan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama yang dilakukan diperoleh untuk hipotesis yang pertama diperoleh $F_a = 0,5673 < 3,990 = F_{tabel}$, sehingga H_{0A} tidak ditolak. Hal ini berarti tidak ada perbedaan prestasi belajar matematika antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD dimodifikasi dengan penemuan

terbimbing dan model pembelajaran konvensional pada materi relasi dan fungsi. Hasil perhitungan ini tidak sesuai dengan hipotesis pertama yang menyatakan bahwa pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimodifikasi dengan penemuan terbimbing akan menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dari pembelajaran dengan model konvensional pada materi relasi dan fungsi.

Tidak dipenuhinya hipotesis pertama mungkin disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya yaitu:

- 1) Siswa masih merasa kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapatnya di dalam diskusi kelas maupun diskusi kelompok.
- 2) Beberapa siswa kesulitan dalam memahami LKS yang diberikan.
- 3) Saat diskusi kelompok, siswa kurang bersungguh-sungguh dalam memahami dan mengerjakan soal lembar kerja yang telah diberikan, seringkali terdapat siswa hanya mencontoh jawaban temannya yang pandai atau kepada kelompok lain yang telah mengerjakan tanpa mau memahami konsepnya.
- 4) Siswa kurang serius dalam mengerjakan tugas dan kuis yang diberikan oleh guru.

Selain faktor-faktor di atas mungkin masih ada faktor lain di luar kegiatan belajar-mengajar yang tidak terkontrol oleh peneliti.

Hasil perhitungan untuk hipotesis yang kedua menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prestasi matematika siswa ditinjau dari kemampuan memori siswa pada materi relasi dan fungsi. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $F_b =$

$30,8599 \square 3,140 = F_{\text{tabel}}$, maka H_{0B} ditolak. Karena variabel kemampuan memori siswa mempunyai tiga kategori (tinggi, sedang, dan rendah), maka uji komparasi ganda antar kolom perlu dilakukan untuk mengetahui perbedaan rerata setiap pasangan kolom sehingga dapat diketahui kemampuan memori siswa manakah yang mungkin memberi prestasi belajar matematika yang lebih baik atau sama baiknya pada materi relasi dan fungsi.

Berdasarkan uji lanjut pasca anava diperoleh bahwa:

- 1) $H_{0.1-2}$ ditolak karena $F_{1-2} = 50,0589 > 6,28$. Hal ini berarti ada perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa dengan kemampuan memori tinggi dengan siswa yang mempunyai kemampuan memori sedang pada materi relasi dan fungsi. Rataan marginal untuk kemampuan memori tinggi (71,0769) lebih besar dari rata-rata marginal kemampuan memori sedang (55,2000) sehingga dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan kemampuan memori tinggi lebih baik dibanding siswa dengan kemampuan memori sedang.
- 2) $H_{0.1-3}$ ditolak karena $F_{1-3} = 45,9270 > 6,28$. Hal ini berarti ada perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa dengan kemampuan memori tinggi dengan siswa yang mempunyai kemampuan memori rendah pada materi relasi dan fungsi. Rataan marginal kemampuan memori tinggi (71,0769) lebih besar dari rata-rata marginal kemampuan memori rendah (52,3333) sehingga dapat disimpulkan bahwa prestasi

belajar matematika siswa dengan kemampuan memori tinggi lebih baik dibanding siswa dengan kemampuan memori rendah.

- 3) $H_{0,2-3}$ tidak ditolak karena $F_{2-3} = 1,5385 > 6,28$. Hal ini berarti tidak ada perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa dengan kemampuan memori sedang dengan siswa yang mempunyai kemampuan memori rendah pada materi relasi dan fungsi.

Hasil perhitungan untuk hipotesis ketiga menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar siswa pada materi relasi dan fungsi. Ini ditunjukkan dari hasil perhitungan yang diperoleh yaitu $F_{ab} = 0,1119 < 3,140 = F_{tabel}$, maka H_{0AB} tidak ditolak. Dengan tidak ditolaknya H_{0AB} berarti tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar siswa pada materi relasi dan fungsi.

Karena tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan memori siswa, akibatnya pada masing-masing model pembelajaran (model STAD dimodifikasi dengan penemuan terbimbing dan model konvensional), siswa dengan kemampuan memori tinggi memiliki prestasi belajar matematika yang lebih baik dari siswa dengan kemampuan memori sedang dan rendah. Akan tetapi pada siswa yang memiliki kemampuan memori sedang, prestasi belajar matematika yang diperoleh sama baiknya dengan siswa yang memiliki kemampuan memori rendah.

Demikian pula untuk masing-masing kategori kemampuan memori

siswa (tinggi, sedang, dan rendah), model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimodifikasi dengan penemuan terbimbing menghasilkan prestasi belajar matematika sama baiknya dengan model pembelajaran konvensional pada materi relasi dan fungsi.

Hasil kesimpulan tersebut tidak sesuai dengan hipotesis yang ketiga yang menyatakan bahwa pada masing-masing model pembelajaran, siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi akan memiliki prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan kemampuan memori sedang dan rendah, dan siswa dengan kemampuan memori sedang memperoleh prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kemampuan memori rendah dan siswa dengan kemampuan memori tinggi jika diberi model pembelajaran kooperatif tipe STAD dimodifikasi dengan penemuan terbimbing maupun model pembelajaran konvensional akan menghasilkan prestasi belajar yang tidak berbeda. Sedangkan siswa dengan kemampuan memori sedang dan rendah jika diberi model pembelajaran kooperatif tipe STAD dimodifikasi dengan penemuan terbimbing akan menghasilkan prestasi belajar lebih baik jika dibandingkan dengan diberi model pembelajaran konvensional.

Tidak terpenuhinya hipotesis ketiga mungkin dikarenakan siswa tidak terbiasa dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dimodifikasi dengan penemuan terbimbing yang diberikan sehingga saat pembelajaran model pembelajaran tersebut tidak terlaksana secara maksimal karena

terkadang siswa masih tidak mau mencari sendiri penyelesaian permasalahan dalam LKS untuk memperoleh pengetahuan tentang materi yang diberikan dan mereka hanya menunggu tim lain menyelesaikannya atau menunggu guru menegaskan tentang penyelesaian LKS mereka. Hal tersebut dimungkinkan menyebabkan tidak berbedanya prestasi belajar matematika siswa dari kedua kelas tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kajian teori dan didukung hasil penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

- 1) Tidak ada perbedaan prestasi belajar matematika antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD dimodifikasi dengan penemuan terbimbing dan model konvensional pada materi relasi dan fungsi.
- 2) Siswa dengan kemampuan memori tinggi memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik dari siswa dengan kemampuan memori sedang dan rendah, dan siswa dengan kemampuan memori sedang menghasilkan prestasi belajar yang sama baiknya dengan siswa dengan kemampuan memori rendah pada materi relasi dan fungsi.
- 3) Pada masing-masing kategori model pembelajaran (STAD dimodifikasi dengan penemuan terbimbing dan konvensional), siswa dengan kemampuan memori tinggi memperoleh prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan kemampuan memori sedang dan rendah pada materi

relasi dan fungsi. Sedangkan siswa dengan kemampuan memori sedang memperoleh prestasi belajar matematika yang sama baiknya dengan siswa yang memiliki kemampuan memori rendah pada materi relasi dan fungsi. Dan untuk masing-masing kategori kemampuan memori siswa (tinggi, sedang, dan rendah), model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimodifikasi dengan penemuan terbimbing menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama baiknya dengan model pembelajaran konvensional pada materi relasi dan fungsi.

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut :

- 1) Kepada guru dan calon guru bidang studi matematika khususnya untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) hendaknya membiasakan pembelajaran yang membuat siswa aktif dalam menyampaikan pendapatnya dan menggunakan media pembelajaran yang dapat membuat siswa menyampaikan apa yang ada dipikiran siswa dengan lebih bebas, tetapi tentunya tidak lepas dari peran guru untuk membimbing agar tidak menimbulkan kesalahan konsep. Guru juga hendaknya menggunakan pembelajaran yang dapat memaksimalkan kemampuan memori siswanya seperti model-model pembelajaran yang mengandung teori konstruktivisme.
- 2) Kepada peneliti lain, mungkin dapat melakukan

ISSN 2614-0357

penelitian dengan peninjauan lain misalnya kemampuan awal, minat belajar, kreativitas belajar, aktivitas belajar, gaya belajar, tingkat intelegensi dan lain-lain agar lebih dapat mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar. Selain itu peneliti lain dapat meneliti pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD dimodifikasi dengan penemuan terbimbing pada materi lain selain materi relasi dan fungsi.

- 3) Kepada siswa hendaknya meningkatkan intensitas dan keaktifan belajar matematika baik di sekolah maupun di luar sekolah, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar matematikanya.

UCAPAN TERIMA KASIH

- 1) Drs. Budi Usodo, M.Pd, Ketua Program Pendidikan Matematika Jurusan P.MIPA FKIP UNS Surakarta yang telah memberikan izin untuk menulis skripsi ini.
- 2) Prof. Dr. Budiyono, M.Sc, sebagai dosen pembimbing I

yang telah memberikan bimbingan dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.

- 3) Getut Pramesti, S.Si, M.Si, sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan bantuan, dan bimbingan selama penyusunan skripsi ini.
- 4) Abdul Haris Alamsah, S.Pd, M.Pd, Kepala SMP N 16 Surakarta yang telah memberikan izin penelitian.
- 5) Ratna Purwaningtyastuti, S.Pd, M.Pd, Kepala SMP N 14 Surakarta yang telah memberikan izin *try out*.
- 6) Seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Slavin, Robert E. 2009. *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Cetakan Ketiga terjemahan Lita. Bandung: Nusa Media.
- [2] Bimo Walgito. 2004. *Pengantar Psikologi Umum*. Cetakan Keenam. Yogyakarta: ANDI.
- [3] Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: UNS Press.
- [4] Budiyono. 2004. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.