

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *PAIR CHECKS* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X SMAN 9 KABUPATEN TEBO

Listiati¹, Mukhni², Yusri Wahyuni¹

¹ Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas bung Hatta

E-mail: listiati_mat@yahoo.com

²Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negri Padang

Abstract

The process of learning mathematics in class X of SMAN 9 Tebo still centralized in one direction. Students often have difficulty when create problem is slightly different from the sample questions given by the teacher, and the students reflect on the completion of sample questions for the given question without knowing the basic concepts first. Based on the above problems, the study aims to determine whether the study results apply mathematics student learning cooperative learning model Pair better checks of the learning outcomes of students learning mathematics bkonvensional apply learning in class X of SMAN 9 Tebo. This type of research is experimental. The population in this study were students of class X of SMAN 9 Tebo 2014/2015 school year consisting of three homogeneous classes. The sample in this research is class student X.1 as many as 22 people as experimental class and grade students X.3 many as 19 people as the control class. Based on the hypothesis test can be concluded that students' mathematics learning outcomes learning implement cooperative learning model Pair better checks of the learning outcomes of students learning mathematics applying conventional learning in class X of SMAN 9 Tebo.

Key words : *Cooperative Learning, Pair Checks, Student' score in math*

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan di sekolah dasar sampai sekolah menengah. Oleh karena itu, tidak berlebihan jika diharapkan siswa mampu menguasai matematika dengan baik. Penguasaan terhadap materi matematika dapat dicapai melalui pembelajaran yang dirancang dengan baik menggunakan metode dan strategi belajar. Pendekatan belajar yang mendukung minat belajar siswa adalah pendekatan belajar yang harus melibatkan siswa sepenuhnya dalam lingkungan belajar

yang positif sehingga siswa dapat bekerjasama dalam memahami konsep yang diajarkan disaat pembelajaran.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan pada tanggal 26-27 Januari 2015, di kelas X SMAN 9 Kabupaten Tebo terlihat bahwa proses pembelajaran yang berlangsung satu arah yaitu dari guru ke siswa. Guru belum sepenuhnya melibatkan siswa dalam menemukan konsep materi yang dipelajari karena guru hanya menjelaskan materi yang ada dalam buku paket. Proses pembelajaran diawali dengan menyampaikan

materi, diikuti pemberian contoh soal dan siswa diminta mengerjakan soal latihan secara individu. Kebanyakan siswa hanya menjadi pendengar pasif, mereka hanya memperhatikan guru menjelaskan. Ketika guru meminta siswa untuk bertanya namun kurangnya tanggapan dari siswa, dan apabila guru meminta siswa untuk mengerjakan soal kedepan kelas lebih didominasi oleh siswa yang berkemampuan tinggi. Permasalahan lain yang terlihat adalah jika soal yang diberikan tidak mirip dengan contoh soal sebelumnya akhirnya siswa cenderung tidak bisa menyelesaikan sendiri, maka guru dan siswa bersama-sama menjawab soal tersebut.

Berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan pada tanggal 27 Januari 2015 dengan guru matematika kelas X di SMAN 9 Kabupaten Tebo, diperoleh informasi bahwa kurangnya minat dan aktivitas siswa dalam belajar matematika. Ketika guru memberi kesempatan kepada siswa untuk tampil kedepan kelas menyelesaikan soal, mereka tidak terlalu berminat sehingga mereka akan tampil kalau sudah disuruh oleh guru. Salah satu usaha yang telah dilakukan guru untuk melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, yaitu dengan mengadakan pembelajaran diskusi kelompok yang terdiri dari 4-5 orang siswa. Namun pelaksanaannya belum sesuai dengan yang diharapkan. Karena dalam pelaksanaan pembelajaran kelompok tersebut, tugas dan peran masing-masing siswa yang dibentuk belum

terlaksana dengan baik. Hanya satu atau dua orang saja yang bekerja dalam kelompok itu, sedangkan siswa lainnya tinggal menyalin jawaban yang diperoleh teman sekelompoknya. Hal tersebut menyebabkan banyak hasil belajar matematika siswa berada dibawah KKM yang ditetapkan yaitu 70.

Hasil belajar yang diperoleh siswa adalah sebagai akibat dari proses belajar yang dilakukan oleh siswa, yakni proses belajar mengajar merupakan penunjang hasil belajar yang dicapai siswa. Hasil belajar matematika yang dimaksud di sini adalah hasil belajar yang diperoleh siswa setelah mengalami proses pembelajaran matematika.

Belajar adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk dirinya sendiri yang berlangsung secara terus menerus. Sebagai hasil dari belajar itu sendiri adalah perubahan tingkah laku bagi seseorang karena pengalaman dan latihan dari interaksi individu tersebut dengan lingkungannya.

Nikson dalam Mulyardi (2002:3) mengatakan bahwa pembelajaran matematika adalah upaya membantu siswa untuk mengkonstruksikan konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan pribadi melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali.

Agar proses pembelajaran kelompok di kelas berjalan secara baik dan hasil belajar matematika siswa lebih baik, maka peneliti memberikan solusi untuk menerapkan model

pembelajaran kooperatif tipe *Pair Checks* dalam proses pembelajaran matematika.

Pembelajaran kooperatif tipe *Pair Checks*, yaitu siswa terdiri dari dua orang dalam satu kelompok kerja dan pengecekan secara bergantian. Pembelajaran ini mengikuti instruksi dimana suatu konsep atau keterampilan telah diajarkan oleh guru. Selain itu, *Pair Checks* juga memberi siswa kesempatan untuk berlatih dengan topik tersebut dan memeriksa jawaban mereka. Kedua siswa disetiap pasangan berhadapan dengan masalah, memeriksa jawaban mereka, dan kemudian berusaha memecahkan ketidaksepakatan apabila jawaban-jawaban mereka berbeda. Saat siswa bekerja, guru memonitor prosesnya dan mendorong siswa untuk membahas perbedaan mereka sebelum berkonsultasi dengan guru.

Pair Checks atau pengecekan berpasangan ini melibatkan delapan langkah yang direkomendasikan oleh Spenser Kagan dalam Shoimin (2014:119) yaitu: 1) siswa di bagi dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 2 orang siswa, 2) bagi lagi kelompok-kelompok. Jadi, ada partner A dan partner B pada kedua pasangan, 3) berikan masing-masing pasangan sebuah LKS untuk dikerjakan. LKS terdiri dari beberapa soal atau permasalahan (jumlahnya genap), 4) berikutnya, berikan kesempatan kepada partner A untuk mengerjakan soal nomor 1, sementara partner B mengamati, memberi

motivasi, membimbing (bila diperlukan) partner A selama mengerjakan soal nomor 1, 5) selanjutnya bertukar peran, partner B mengerjakan soal nomor 2, dan partner A mengamati, member motivasi, membimbing (bila diperlukan) partner B selama mengerjakan soal nomor 2, 6) setelah 2 soal diselesaikan, pasangan tersebut mengecek hasil pekerjaan mereka kepada pasangan lain yang satu kelompok dengan mereka, 7) setiap kelompok yang memperoleh kesepakatan (kesamaan pendapat/cara memecahkan masalah/menyelesaikan soal) untuk merayakan keberhasilan mereka, atau peneliti memberikan penghargaan (*reward*). Peneliti dapat memberikan pembimbingan bila kedua pasangan tidak menemukan kesepakatan, 8) langkah nomor 4, 5, dan 6 dikerjakan lagi untuk menyelesaikan soal nomor 3 dan 4, demikian seterusnya sampai semua soal pada LKS selesai dikerjakan setiap kelompok.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa tersebut menjadi berpasang-pasangan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Checks* lebih baik dari hasil belajar matematika yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas X SMAN 9 Kabupaten Tebo.

Metodologi

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Arikunto (2010:9) mengemukakan bahwa "eksperimen adalah suatu teknik untuk memecahkan hubungan sebab akibat antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi faktor-faktor lain". Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 9 Kabupaten Tebo tahun pelajaran 2014/2015. Dengan melakukan langkah-langkah pengambilan sampel, yaitu:

- a) Mengumpulkan nilai ulangan harian I semester genap siswa kelas X SMAN 9 Kabupaten Tebo, kemudian dihitung rata-rata dan simpangan baku.
- b) Melakukan uji normalitas dengan menggunakan uji liliefors.
- c) Melakukan uji homogenitas variansi.
- d) Melakukan uji kesamaan rata-rata. Setelah melakukan uji normalitas, homogenitas variansi dan uji kesamaan rata-rata didapat bahwa populasi berdistribusi normal, homogen, dan memiliki rata-rata yang sama, kemudian untuk menentukan sampel dilakukan secara *simple random sampling* hasilnya didapat X.1 sebagai kelas eksperimen dan X.3 sebagai kelas kontrol.

Jenis data dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau bilangan. Adapun pada penelitian ini data kuantitatif berupa nilai tes akhir hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 9 Kabupaten Tebo.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji-t, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Menentukan rata-rata hasil belajar masing-masing kelompok, simpangan baku (s) dan variansi (s^2).
- b) Uji Normalitas
Melakukan uji normalitas terhadap masing-masing kelompok data hasil belajar matematika dengan menggunakan uji Liliefors. Dalam uji normalitas akan diuji hipotesis bahwa data hasil belajar matematika siswa kedua kelas sampel berdistribusi normal.
- c) Uji Homogenitas Variansi
Uji ini bertujuan untuk melihat apakah kedua kelompok data memiliki variansi yang homogen atau tidak. Untuk pengujian homogenitas ini dilakukan uji F.
- d) Uji Hipotesis
Uji hipotesis ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Hasil dan Pembahasan

Data hasil belajar matematika siswa diperoleh melalui tes hasil belajar yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dilakukan lima kali proses pembelajaran. Data tes hasil belajar kedua kelas sampel dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1: Data Tes Hasil Belajar Kelas Sampel

Kelas	Jumlah Siswa	\bar{x}_i	x_{maks}	x_{min}
Eksperimen	22	85,59	94	65
Kontrol	29	78	94	46

Berdasarkan hasil tes akhir belajar matematika siswa maka diperoleh hasil ketuntasan belajar.

Tabel 2: Jumlah dan Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Sampel

Kelas	Nilai ≥ 70		Nilai < 70	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
Eksperimen	19	86,36	3	13,64
Kontrol	15	78,95	4	21,05

Dari tabel di atas terlihat bahwa ketuntasan hasil belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Untuk menyimpulkan data yang diperoleh dari hasil belajar matematika siswa, dilakukan analisis secara statistik. Sebelum melakukan uji hipotesis dengan uji t-test

dilakukan dulu uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data hasil belajar matematika kedua kelas sampel berdistribusi normal atau tidak. Untuk melakukan uji normalitas data hasil belajar matematika siswa digunakan uji liliefors. Dari uji normalitas akan diperoleh harga L_0 dan L_{tabel} dengan taraf nyata 0,05 seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 3: Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Sampel

Kelas	N	L_{tabel}	L_0
Eksperimen	21	0,1814	0,1832
Kontrol	19	0,1314	0,195

Dari perbandingan L_0 dan L_{tabel} diperoleh kesimpulan bahwa H_0 diterima yang artinya data hasil belajar matematika siswa kedua kelas sampel berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas bertujuan untuk membuktikan apakah kedua kelas sampel memiliki variansi yang homogen atau tidak.

Dalam hal ini akan di uji $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$.

Rumus yang digunakan untuk menguji homogenitas dari kedua sampel ini menurut Sudjana (2005:250) adalah:

$$F = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh variansi terbesar adalah 205,6356 sedangkan variansi terkecil adalah 85,3776 sehingga:

$$F = \frac{205,6356}{85,3776} = 2,4085$$

Kemudian dicari harga F dengan melihat tabel distribusi F dengan taraf nyata $\alpha = 0,10$ dan dk pembilang: $(19 - 1) = 18$ serta dk penyebut: $(22 - 1) = 21$. Sehingga diperoleh:

$$F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)} = F_{0,05(18,21)} = 2,12.$$

Dari hasil perhitungan tersebut didapat bahwa $0,4085 > 2,12$ maka tolak $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,10$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar matematika kedua kelompok sampel memiliki variansi yang tidak homogen.

3) Uji Hipotesis

Kedua kelas berdistribusi normal dan memiliki variansi yang tidak homogen, maka uji statistik yang digunakan menurut Sudjana (2005:239) adalah:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{s_2^2}{n_2}\right)}}$$

$$\text{dengan: } t'_{\text{tabel}} = \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

Harga t'_{hitung} dibandingkan t'_{tabel} dengan $n_1 = 22$ dan $n_2 = 19$ pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,95$ diperoleh $t'_{\text{tabel}} = 1,72$ dan $t'_{\text{hitung}} = 1,97$ ternyata $t'_{\text{hitung}} > t'_{\text{tabel}}$ maka terima $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ dan tolak $H_1 : \mu_1 > \mu_2$.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Checks* lebih baik dari hasil belajar

matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas X SMAN 9 Kabupaten Tebo.

Selama penelitian pada kelas eksperimen, pada awal pertemuan terlihat siswa kesulitan dan kebingungan saat peneliti mengingatkan lagi langkah-langkah yang akan dilakukan siswa dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Checks*, tetapi setelah dilaksanakan secara langsung terlihat antusias siswa belajar dengan menggunakan kooperatif *Pair Checks*.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang telah dilaksanakan, selanjutnya dilakukan pembahasan terhadap hasil penelitian. Dari uji hipotesis yang dilakukan diketahui hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Checks* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes akhir belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa kelas kontrol.

Selama proses pembelajaran secara *Pair Checks* siswa menyelesaikan LKS yang diberikan peneliti secara berpasangan, dimana siswa nomor 2 menyelesaikan soal nomor 1 terlebih dahulu dan siswa nomor 2 menjadi pelatih yang berfungsi mengecek jawaban pasangannya membantu pasangannya jika mengalami kesulitan dalam menjawab soal. Setelah selesai soal nomor 1

siswa 2 melanjutkan pada soal berikutnya secara bergantian sampai soal pada LKS selesai dikerjakan. Setelah waktu yang diberikan untuk menyelesaikan soal berakhir, siswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Apabila hasil diskusinya benar semua maka pasangan kelompok tersebut melakukan jabat tangan dan bagi kelompok yang menjawab soal benar semua akan diberikan *reward* oleh peneliti berupa pujian dan sepasang pena.

Dari proses pembelajaran yang berlangsung seperti diatas, siswa dapat memperoleh banyak manfaat diantaranya kedekatan antar siswa, belajar menerima pendapat orang lain, mengajarkan kepada siswa untuk teliti dengan pekerjaan sendiri, belajar berbagi dengan teman satu kelompok, dan timbulnya tanggung jawab untuk menyelesaikan tugas yang diberikan peneliti.

Saat melakukan penelitian ada beberapa kendala yang dihadapi, yaitu siswa ribut saat pembagian kelompok dan ada juga siswa yang tidak mau duduk dengan pasangannya, hal ini disebabkan karena pada umumnya siswa hanya ingin sekelompok dengan teman dekatnya saja, pada saat siswa mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang agak sulit suasana kelas lebih cenderung gaduh, karena banyak siswa yang ingin bertanya kepada peneliti mengenai materi yang sedang dipelajari, fungsi pelatih kurang sesuai dengan yang diharapkan, karena mereka saling berebut untuk

mengerjakan soal yang lebih mudah, perintah soal pada LKS 3 dan LKS 4 kurang lengkap. LKS 3 terdapat pada soal nomor 1 dan nomor 2 sedangkan LKS 4 pada soal nomor 1 dan nomor 2.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Checks* pada taraf kepercayaan 95% lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas X SMAN 9 Kabupaten Tebo.

Sehubungan dengan hasil penelitian yang telah diperoleh maka penulis memberikan saran dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Checks* yaitu:

1. Guru matematika khususnya di SMAN 9 Kabupaten Tebo dapat menggunakan model pembelajaran ini.
2. Untuk peneliti-peneliti yang akan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Pair Checks* dalam penelitian yang akan dilakukan, sebaiknya memilih pokok bahasan yang sesuai dengan pembelajaran yang akan ditetapkan dan diikuti dengan perencanaan yang lebih sempurna dari yang peneliti lakukan. Agar kendala-kendala yang peneliti

alami dalam penelitian ini tidak terjadi lagi dalam penelitian berikutnya.

Daftar pustaka

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (edisi revisi). Jakarta: PT Rineka Cipta

Hamalik, Oemar. 2011. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.

Muliyardi. 2002. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Padang: FMIPA UNP.

Shoimin, Aris. 2014 *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-Ruzz Media.

Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.