VOLUME
III

NOMOR
2

HALAMAN
103 - 148

NOVEMBER
2017

ISSN
2442-9864

JURNAL AKADEMIK PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS DAYANU IKHSANUDDIN
BAUBAU 2017

PENGELOLA REDAKSI

Pembina/Penasehat

Drs. Anwar, M.Pd.

Pengarah

Dr. Rasmuin, M.Pd.

Pimpinan Redaksi

Ernawati Jais, S.Si., M.Pd.

Sekretaris

Afudin La Arua, S.Pd.

Penyunting

Dian Lestari, S.Pd., M.Pd.

La Eru Ugi, S.Pd., M.Pd.

Sirkulasi

Hasan Djidu, S.Pd., M.Pd.

Herlawan, S.Pd., M.Pd.

Diterbitkan oleh

Lembaga Jurnal Akademik Pendidikan Matematika

FKIP Unidayan Baubau

Alamat Redaksi

Jl. Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau

Telp./Fax.

E-mail. Jurnal.penmatefkipund@gmail.com

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Pemurah dan Pengasih karena atas rahmat-Nya Jurnal Akademik Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau dapat menerbitkan Jurnal Akademik Pendidikan Matematika Volume III, Nomor 2, November 2017.

Jurnal Akademik Pendidikan Matematika memuat dan menyebar luaskan hasil-hasil penelitian pendidikan dosen, penelitian mahasiswa, penelitian guru, dan penelitian pemerhati pendidikan dari berbagai perguruan tinggi ataupun instansi di Indonesia. Hasil-hasil penelitian yang disampaikan pada jurnal ini hanya terbatas pada bidang matematika dan pendidikan matematika.

Jurnal ini adalah terbitan kelima pada Jurnal Akademik Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau, olehnya itu Pengelola Redaksi mengharapkan masukan dan kritik membangun dari civitas akademika agar terbitan berikutnya akan makin baik dan berkualitas. Adanya kekurangan-kekurangan pada jurnal ini kiranya dapat dimaklumi.

Atas perhatian pembaca dan semua pihak yang telah memberikan bantuan hingga diterbitkannya jurnal ini diucapkan terima kasih.

Baubau, November 2017
Kaprodi Pend. Matematika,

ttd

Ernawati Jais, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0923118003

DAFTAR ISI

Pengelola Redaksi	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
 Pengaruh Pembelajaran <i>Problem Solving</i> terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika <i>Oleh: La Eru Ugi, Sardin, Azis</i>	 103-110
 Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Masalah Berorientasi pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Prestasi Belajar Matematika <i>Oleh: Jeaniver Yuliane Kharisma, Aslim Asman</i>	 111-120
 Efektivitas Penerapan Permainan Kartu Bilangan terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas V SD Negeri 3 Katobengke <i>Oleh: Rismayani Armin, Lisrawati</i>	 121-126
 Efektivitas Model Pembelajaran Struktur Kooperatif <i>Pair Check</i> terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 15 Baubau <i>Oleh: Herlawan, Yuyun Muka Roma</i>	 127-133
 Pengaruh Kecerdasan Emosional terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SD Negeri 3 Katobengke <i>Oleh: Artati Iriana</i>	 134-137
 Pengaruh Motivasi Berprestasi, Minat Belajar Matematika, dan Sikap Belajar Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa SMK Negeri 2 Watampone <i>Oleh: Sirwanti</i>	 138-148

Herlawan, Yuyun Muka Roma

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN STRUKTUR KOOPERATIF *PAIR CHECK* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP NEGERI 15 BAUBAU

Herlawan¹⁾, Yuyun Muka Roma²⁾Pendidikan Matematika FKIP Unidayan Baubau^{1), 2)}

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifitas model pembelajaran struktur pair check dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dari pada model pembelajaran konvensional pada kelas VII SMPN 15 Baubau. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menerapkan desain kuasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 15 Baubau, yang terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 43 orang. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik *purposive sampling* yang terdiri atas kelas VII_A yang berjumlah 22 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas VII_B yang berjumlah 21 orang sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian ini adalah soal esai. Berdasarkan data hasil tes baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol hasil uji hipotesis data tingkat kemampuan komunikasi matematika siswa mendapatkan nilai rata-rata 70,9 untuk kelas eksperimen dan 57,85 untuk kelas kontrol. Hasil uji hipotesis menggunakan rumus uji hipotesis komparatif dua sampel independen, menunjukkan bahwa t_{hitung} sebesar 2,902 dan t_{tabel} sebesar 1,683 ($t_{hitung} > t_{tabel}$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan kata lain, kemampuan komunikasi matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran *Pair Check* lebih baik dari pada kemampuan komunikasi matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran konvensional.

Kata kunci: struktur kooperatif pair check, kemampuan komunikasi matematis siswa

Abstract

Objective of this research was to find out the effectiveness of structure pair check learning model in increasing students' Math communication ability than conventional learning at grade VII of SMP Negeri 15 Baubau. This research used quantitative approach with applying quasi experimental design. Population in this research was all of grade VII students of SMP Negeri 15 Baubau, which consist of two classes with the total number of students are 43 students. Samples in this research were taken using purposive sampling, which consisted of class VII_A with 22 students as experimental class and class VII_B with 21 as control class. Instrument in this research was essay test. Based on the test result in both of experimental class and control class, the result of hypothesis test on mathematical communication ability data got average score was 70.9 for experimental class and 57.85 for control class. The result of hypothesis test using comparative hypothesis test of two independent samples showed that t_{count} was 2.902 and t_{table} was 1.683 ($t_{count} > t_{table}$), so H_0 was rejected and H_1 was accepted. In other words, students' Math communication ability with applying Pair Check learning model was better than students' Math communication ability with applying conventional learning.

Keywords: cooperative structure of pair check, students' math communication ability

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik mempunyai kemampuan untuk memahami konsep matematika, menggunakan penalaran, pemecahan masalah, memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan serta mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah (Depdiknas, 2006). Salah satu kemampuan yang harus dimiliki adalah kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam mengekspresikan

gagasan-gagasan, ide-ide, dan pemahamannya tentang konsep dan proses matematika yang mereka pelajari. Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa masih terbilang rendah. Siswa masih kesulitan dalam mengerjakan soal yang berhubungan dengan menyatakan solusi masalah dengan gambar, menjelaskan konsep matematika secara tulisan, dan menggunakan bahasa matematika. Disamping itu, komunikasi lisan juga terlihat kurang berkembang. Terlihat ketika siswa tidak

mampu untuk bertanya atau menjawab pertanyaan dari guru.

Pembelajaran aktif (*active learning*) dimaksudkan untuk mengoptimalkan penggunaan semua potensi yang dimiliki oleh anak didik, sehingga semua anak didik dapat mencapai hasil belajar yang memuaskan sesuai dengan karakteristik pribadi yang mereka miliki. Di samping itu, pembelajaran aktif (*active learning*) juga dimaksudkan untuk menjaga perhatian siswa atau anak didik agar tetap tertuju pada proses pembelajaran (Eveline Siregar, 2011, p.106). Belajar aktif harus diciptakan oleh guru dengan merancang pembelajaran yang menantang siswa untuk aktif berpartisipasi, terlibat dalam diskusi dan penjelasan ide-ide, membuat dan memecahkan masalah secara kolaboratif untuk sampai pada pemahaman materi yang dipelajari. Model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat belajar diantaranya adalah model *cooperative learning*. *Cooperative learning* merupakan model pembelajaran yang menitik beratkan pada pengelompokan siswa dengan tingkat kemampuan akademik yang berbeda ke dalam kelompok-kelompok kecil (Saptono, 2003, p.32). Zakaria, E. dan Z anaton I, (2007, p.37) dalam penelitiannya yang berjudul *promoting cooperative learning in science and mathematics education* menyatakan penggunaan model pembelajaran *cooperative* pada matematika dan ilmu sains sangat efektif.

Berkenaan dengan hal tersebut, peneliti menganggap perlu untuk melakukan penelitian dengan judul: "Efektivitas model pembelajaran struktur kooperatif *pair check* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa".

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah model pembelajaran struktur *pair check* lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional?. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran struktur *pair check* dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dari pada model pembelajaran konvensional.

Pair Check merupakan metode pembelajaran berkelompok antara dua orang atau berpasangan yang dipopulerkan oleh spencer kagan pada 1990. *Pair Check* merupakan struktur dari *Cooperative Learning Structures* yang dikembangkan oleh Spencer Kagan (1990). Metode sturtural pembelejaran kooperatif atau *Cooperative Learning Structures* berisi struktur-

struktur yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Struktur-struktur ini sebenarnya lebih mirip sebagai sebuah pola pengelolaan kelas pembelajaran kooperatif dari pada sebagai suatu metode tersendiri. Artinya, Kagan menghendaki suatu interelasi antara struktur satu dengan struktur yang lain jika pembelajaran kooperatif ingin diterapkan diruang kelas. Beberapa struktur pembelajaran kooperatif yang dikembangkan kagan antara lain: *Roundrobin*, *Corners*, *Paraphrase Passport*, *Spend-a-Buck*, *Partners*, *Numbered Heads Together*, *Send-a-Problem*, *Cooperative Review*, *Three-Step-Interview*, *Brainstorming*, *Group Discussion*, *Roundtable*, *Pair Check*, *Co-Op Co-Op*, dan *Group Investigation* (Miftahul Huda, 2013, p.122-123).

Selain itu, setiap struktur juga dirancang khusus untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan tertentu. Misalnya, *Pair Check* dirancang untuk meningkatkan skill komunikasi (*communication building*) di antara siswa. *Pair Check* merupakan metode pembelajaran berkelompok antara dua orang atau berpasangan yang dipopulerkan oleh Spencer Kagan pada 1990. Model ini menerapkan pembelajaran kooperatif yang menuntut kemandirian dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan. Metode ini juga melatih tanggung jawab sosial siswa, kerjasama, dan kemampuan memberi penilaian. Secara umum, sintak pembelajaran *Pair Check* adalah (1) bekerja berpasangan; (2) pembagian peran *partner* dan *pelatih*; (3) pelatih member soal, *partner* menjawab; (4) pengecekan jawaban; (5) bertukar peran; (6) penyimpulan; (7) evaluasi; dan (8) refleksi.

Metode *Pair Check* memiliki kelebihan-kelebihannya tersendiri, antara lain: (1) meningkatkan kerjasama antara siswa; (2) *peer tutoring*; (3) meningkatkan pemahaman konsep dan proses pembelajaran; dan (4) melatih siswa berkomunikasi dengan baik dengan teman sebangkunya. Metode ini juga memiliki kekurangan utamanya karena metode tersebut membutuhkan (1) waktu yang benar-benar memadai dan (2) kesiapan siswa untuk menjadi pelatih dan *partner* yang jujur dan memahami soal dengan baik.

Secara umum, matematika dalam ruang lingkup komunikasi mencakup keterampilan atau kemampuan menulis, membaca, *discussing and assessing*, dan wacana (*discourse*). Tanpa komunikasi dalam matematika kita akan memiliki sedikit keterangan, data, dan fakta

tentang pemahaman siswa dalam melakukan proses dan aplikasi matematika (Shadiq, 2004). Hari Suderadjat (2004, p.44) berpendapat bahwa komunikasi matematika memegang peranan penting dalam membantu siswa membangun hubungan antara aspek-aspek informal dan intuitif dengan bahasa matematika yang abstrak, yang terdiri atas simbol-simbol matematika, serta antara uraian dengan gambaran mental dari gagasan matematika. Komunikasi matematika ini meliputi persoalan dalam skala kecil, yaitu penggunaan symbol dengan tepat dan persoalan dalam skala besar, yaitu menyusun argumen suatu pernyataan secara logis (Gerald foland, 2001).

Menurut Gusti Sartriawati (Winda Sari, 2003, p.110), kemampuan komunikasi matematika merupakan kemampuan yang dapat menyertakan dan memuat berbagai kesempatan untuk berkomunikasi dalam bentuk: a) Merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika; b) Membuat model situasi atau persoalan menggunakan metode lisan, tertulis, konkrit, dan grafik; c) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; d) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; e) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis; f) Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi; g) Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Selain itu menurut Sri Wardhani (2006, p.9), kemampuan mengilustrasikan ide-ide matematika dalam bentuk uraian yang relevan ini berupa kemampuan menyampaikan ide-ide atau gagasan dan pikiran untuk menyampaikan masalah dalam kata-kata, menterjemahkan maksud dari suatu soal matematika, dan mampu menjelaskan maksud dari gambar secara lisan maupun tertulis.

Menurut Nurul Azizah (Winda Sari, 2007, p.21) komunikasi matematika adalah: Kemampuan (1) menyatakan ide matematika melalui ucapan, tulisan, demonstrasi, dan melukiskannya secara visual dalam tipe yang berbeda, (2) memahami, menafsirkan, dan menilai ide yang disajikan dalam tulisan, lisan, atau dalam bentuk visual, (3) mengkonstruksi, menafsirkan dan menghubungkan bermacam-macam representasi ide dan hubungannya.

Sumarmo (Gusni, 2006) menyebutkan ada enam kemampuan yang tergolong pada komunikasi matematika diantaranya adalah: 1) Menyatakan suatu situasi, gambar, diagram atau

benda nyata ke dalam bahasa, symbol, ide atau model matematika; 2) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan; 3) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; 4) Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis; 5) Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi; 6) Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dengan bahasa sendiri.

Indikator kemampuan komunikasi matematika siswa yang diukur dalam penelitian ini adalah: 1) Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika; 2) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika; 3) Memilih, menterjemahkan representasi-representasi matematika untuk menyelesaikan masalah.

Hipotesis penelitian yang dikemukakan adalah model pembelajaran struktur *pair check* lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII_A pada materi bilangan bulat dan operasinya.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (quasi eksperimen) yaitu eksperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, namun tidak menggunakan penempatan secara acak untuk menciptakan perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan. Dengan prioritas utama pada penyelidikan ini tentang terdapat perubahan tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa terhadap model pembelajaran *cooperative learning structures* sebagai pengaruh dari pemberian dua perlakuan yang berbeda, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SMP Negeri 15 Baubau. Waktu pelaksanaannya adalah pada semester ganjil Tahun Ajaran 2017/2018.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 15 Baubau, yang berjumlah 43 orang. Dimana sebagai sampel yaitu kelas VII_A yang berjumlah 22 orang dan kelas VII_B yang berjumlah 21 orang, dengan

kelas VII_A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII_B sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel ditentukan dengan teknik *purposive sampling*.

Variabel dan Desain Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *pair check* (Variabel X) sebagai variabel bebas (*independent*), dan Kemampuan komunikasi matematis (variabel Y) sebagai variabel terikat (*dependen*).

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Posttest Only, Non-Equivalent Control Group Design*, dengan rancangan sebagai berikut:

E :	X	O ₁
K :	-	O ₂

Gambar 1. Desain Penelitian

Instrumen Penelitian

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis. Tes yang digunakan adalah tes tertulis yang berbentuk essay yang digunakan untuk memperoleh gambaran tentang kemampuan matematika siswa kelas VII SMP Negeri 15 Baubau yang berjumlah 5 nomor dengan masing-masing nomor 1 bagian sehingga jumlah itemnya sebanyak 5 item. Sebelum digunakan, terlebih dahulu dilakukan analisis validitas dan analisis reabilitas.

Teknik Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data menggunakan tes adalah Setelah semua materi yang disediakan telah diajarkan dengan tuntas, maka masing-masing kelas diberikan tes untuk mengetahui seberapa besar pencapaian siswa terhadap materi yang diajarkan, kemudian dianalisis tingkat penguasaan materi dan kemampuan komunikasi matematika siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran struktur kooperatif *pair check* dan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional (metode ceramah).

Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini digunakan dua teknik analisis statistik yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

Analisis Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik skor/nilai kedua

kelompok, yang terdiri dari nilai maksimum, nilai minimum, rata-rata, median, modus, dan standar deviasi.

Analisis Statistik Inferensial

Dalam analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian, namun sebelum pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan pengujian beberapa persyaratan analisis.

Uji Normalitas

Sebelum pengujian data terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data. Uji normalitas data dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah data yang telah dikumpulkan berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Untuk keperluan ini digunakan uji Kolmogrov-Smirnov.

Uji Normalitas Kelas Eksperimen

Uji normalitas yang digunakan yaitu uji Kolmogrov-Smirnov dengan taraf signifikan 95% dengan $\alpha = 0,05$. Hasil Uji normalitas pada kelas eksperimen menggunakan SPSS versi 19 diperoleh Asymp. Sig. (2-tailed) 0,559 > 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal.

Uji Normalitas Kelas Kontrol

Uji normalitas yang digunakan yaitu uji Kolmogrov-Smirnov dengan taraf signifikan 95% dengan $\alpha = 0,05$. Berdasarkan uji normalitas pada kelas kontrol (Lampiran) menggunakan SPSS versi 19 diperoleh Asymp. Sig. (2-tailed) 0,15 > 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji perbedaan varians antara dua kelompok. Berdasarkan uji homogenitas menggunakan SPSS 19 diperoleh nilai signifikan 0,154 > 0,05 sehingga dapat disimpulkan kedua data tersebut homogen.

Pengujian Hipotesis

Uji perbedaan dua rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah model pembelajaran struktur *pair check* lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi Bilangan Bulat dan Operasinya di kelas VII SMPN 15 BAUBAU. Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas data tersebut berdistribusi normal dan Variansnya homogen maka untuk menguji hipotesis menggunakan uji t.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis Statistik Deskriptif

Sampel yang diteliti dalam penelitian ada dua kelas yaitu kelas VII_A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII_B sebagai kelas kontrol. Kelas VII_A diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *pair check* sedangkan kelas VII_B diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Setelah diberikan perlakuan yang berbeda selama proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *pair check*, kemudian pada akhir penelitian kedua kelas tersebut diberikan *Posttest* (Tes akhir untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematika siswa pada bilangan bulat dan operasinya).

Berikut disajikan data mengenai perolehan hasil tes mengenai tingkat kemampuan komunikasi matematika siswa:

Hasil Analisis Statistik Deskriptif kemampuan komunikasi matematika Siswa Kelas Eksperimen

Deskriptif kemampuan komunikasi matematis siswa diperoleh berdasarkan hasil nilai post-tes siswa pada materi Bilangan Bulat dan Operasinya. Hasil analisis nilai post-tes kemampuan komunikasi matematika siswa kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 70,909, standar deviasi sebesar 15,479, nilai minimum sebesar 50,00, nilai maksimum sebesar 95,00, varians sebesar 239,610.

Hasil Analisis Deskriptif Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas Kontrol

Deskriptif kemampuan komunikasi siswa pada kelas kontrol diperoleh data sebagai berikut: rata-rata sebesar 57,857, standar deviasi sebesar 13,925, nilai minimum sebesar 40,00, nilai maksimum sebesar 90,00, varians sebesar 193,929.

Hasil Perbandingan Analisis Deskriptif Kemampuan Komunikasi Matematika (Bilangan Bulat dan Operasinya) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tabel 1. Perbandingan nilai posttest antara kelas eksperimen dan kelas Kontrol

Statistik	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Nilai Terendah	50	40
Nilai Tertinggi	95	90
Mean/Rata-Rata Hitung ($\bar{x}$)	70,909	57,857
Standar Deviasi	15,479	13,925
Varian (S^2)	239,610	193,929

Berdasarkan perbandingan data statistik hasil posttest pada materi Bilangan Bulat dan Operasinya nilai posttest kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan model *pair check* lebih baik daripada hasil posttest kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil tersebut dapat dilihat dari rata-rata kelas eksperimen sebesar 70,909 dengan standar deviasi 15,479 dan varian sebesar 239,610. Sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol 57,857 dengan standar deviasi 13,925 dan varians 193,929.

Berdasarkan data yang diperoleh nilai rerata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Dimana nilai rerata pada kelas eksperimen adalah 70,909, sedangkan rerata kelas kontrol adalah 57,857. Dengan demikian dapat disimpulkan pembelajaran melalui pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *pair check* sangat baik dan berdampak positif terhadap Kemampuan komunikasi Matematika siswa.

Analisis Statistik Inferensial

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis ternyata diperoleh kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 70,909 sedangkan kelas kontrol 57,857. Langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Pengujian Hipotesis dengan Menggunakan Uji t

Independent Samples Test								
Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
						Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference		Lower	Upper
2.107	.154	2.902	41	.006	13.052	4.497	3.969	22.135
		2.909	40.863	.006	13.052	4.486	3.991	22.113

Berdasarkan tabel di atas diketahui $t_{hitung} = 2.902$ dan signifikan pada $p = 0,006 < \alpha = 0,05$. Dengan demikian hipotesis nilai (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Pair Check* lebih efektif dari pada model pembelajaran konvensional terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif tentang prestasi belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Pair Check* dan tanpa model pembelajaran *Pair Check* pada siswa kelas VII SMP Negeri 15 Baubau terlihat bahwa perolehan nilai rata-rata dengan menggunakan model pembelajaran *Pair Check* sebesar 70,909 dan nilai rata-rata tanpa menggunakan *Pair Check* sebesar 57,857. Dari hasil tersebut terlihat bahwa nilai rata-rata kedua perlakuan berbeda ini menunjukkan bahwa yang menggunakan model pembelajaran *Pair Check* lebih efektif dibanding dengan tanpa menggunakan model pembelajaran *Pair Check*.

Dari hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t diperoleh nilai $t_{hitung} = 7,639$. Signifikan pada $p = 0,006 < \alpha = 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan terhadap tingkat kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Pair Check* dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Pair Check* (metode konvensional) dalam materi Bilangan Bulat dan Operasinya pada SMP Negeri 15 Baubau.

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat dijelaskan bahwa siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Pair Check* lebih merespon materi yang diajarkan. Siswa akan lebih aktif berpartisipasi dalam kegiatan belajar mengajar karena proses pembelajaran

dengan menggunakan model pembelajaran *Pair Check* dirancang untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa, sehingga nilai yang diperoleh lebih baik sedangkan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional kurang aktif dalam proses pembelajaran dan hal ini menyebabkan nilai siswa dalam kategori kurang.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap proses pembelajaran *Pair Check* dalam menit-menit pertama didapatkan permasalahan antara lain siswa kurang dapat menerima pembagian kelompok yang terdiri dari laki-laki dan perempuan, dalam proses pembelajaran masih banyak siswa yang sibuk sendiri dan membuat keramaian kelas. Selain itu karena terbiasa dengan proses pembelajaran yang lalu siswa masih banyak yang bingung dan kurang dapat mengerti soal yang akan dipecahkan karena mereka masih asing dengan proses pembelajaran *Pair Check* serta masih suka bermain-main dan dalam diskusi kelompok yang berperan aktif adalah siswa – siswa yang tergolong pandai. Dari pembelajaran yang dilaksanakan, ternyata pembelajaran *Pair Check* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan kemampuan komunikasi matematika siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran struktur *pair check* lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII_A pada materi bilangan bulat.

Saran

Diharapkan kepada guru matematika agar dapat mengembangkan dan menerapkan model pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran matematika, pada materi matematika untuk dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bacon, Allymand (Robert E. Slavin). 2005. *Cooperative learning teori, riset dan praktik*. Bandung: Nusa Media.

Herlawan, Yuyun Muka Roma

- [2] Bahri Djamarah, Syaifull. 2008. *Psikologi belajar*. Jakarta: PT. Raneka Cipta.
- [3] Huda, Miftahul. 2013. *Cooperatif learning metode, teknik, struktur dan model terapan*. Yogyakarta: Pustaka pelajar.
- [4] Huda, Miftahul. 2014. *Model-model pengajaran dan pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka pelajar.
- [5] Jumli. 2016. Pengaruh penerapan model pembelajaran LT terhadap prestasi belajar siswa pada SMPN 2 Siompu. *skripsi*: Universitas Dayanu Iksanudin Baubau. Tidak diterbitkan.
- [6] Purwanto, Ngalim. 2013. *Prinsip-prinsip dan teknik evaluasi pengajaran*. Bandung: PT Remaja Roadakarya Offset.
- [7] Purwanto. 2014. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- [8] Slameto. 2010. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- [9] Sundayana, Rostina. 2014. *Media dan alat peraga dalam pembelajaran matematika*. Bandung: Alfabeta.
- [10] Tirtarahardja, umar, & La Sulo. 2008. *Pengantar pendidikan*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.

Jurnal Akademik Pendidikan Matematika FKIP Unidayan Baubau

Volume III, Nomor 2, November 2017

Pengaruh Pembelajaran *Problem Solving* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh: La Eru Ugi, Sardin, Azis

Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Masalah Berorientasi pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Prestasi Belajar Matematika

Oleh: Jeaniver Yuliane Kharisma, Aslim Asman

Efektivitas Penerapan Permainan Kartu Bilangan terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas V SD Negeri 3 Katobengke

Oleh: Rismayani Armin, Lisrawati

Efektivitas Model Pembelajaran Struktur Kooperatif *Pair Check* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 15 Baubau

Oleh: Herlawan, Yuyun Muka Roma

Pengaruh Kecerdasan Emosional terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SD Negeri 3 Katobengke

Oleh: Artati Iriana

Pengaruh Motivasi Berprestasi, Minat Belajar Matematika, dan Sikap Belajar Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa SMK Negeri 2 Watampone

Oleh: Sirwanti

**Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Dayanu Ikhsanuddin
Baubau 2017**

ISSN 2442-9864

9 772442 986006