

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *PAIR CHECK* TERHADAP PEMAHAMAN KOSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 MARGA

N.M.C.T. Dewi¹, I.P.W. Ariawan², N.M.S. Mertasari³

¹²³Jurusan Matematika, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja
e-mail: gekcintya97@gmail.com , wisnab36@gmail.com , srimertasanimade@yahoo.co.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *post-test only control group*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Marga tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 222 siswa dan tersebar ke dalam 7 kelas. Sampel dipilih dengan teknik *random sampling*. Data pemahaman konsep matematika siswa diperoleh melalui tes uraian. Analisis data menggunakan uji t dengan taraf signifikansi 5%. Berdasarkan hasil pengujian dengan uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,145$ dan $t_{tabel} = 1,9989$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* lebih baik daripada pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Pair Check*; Pemahaman Konsep Matematika; Pembelajaran Konvensional

Abstract

The purpose of this research is to know the influence of cooperative learning models type Pair Check on the students' comprehension of mathematical concept. Design of the research which is used in this research is post-test only control group design. Population of this research are all of students at grade VII of SMP Negeri 1 Marga in Academic year 2018/2019 which has 222 students and spreaded into 7 classes. The example is choosen by random sampling technique. . The data of the students comprehension is gotten by description test. Data analysis used T test with 5% significance standard. Based on the result of the test used T test got the score $t_{count}=2,145$ and $t_{table} =1,9989$ so $t_{count} > t_{table}$. The result of the research shows the students' comprehend that followed cooperative learning models type Pair Check has better comprehension of mathematical concept rather than students' that followed conventional learning process. So it can be cocluded that the model of cooperative learning type Pair Check has positive influence on the students' comprehension of mathematical concept.

Keywords: Conventional Learning; Cooperative Learning Models Type *Pair Check*; Students' Comprehension of Mathematical Concept

1. Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peran yang sangat penting dan dipelajari oleh semua jenjang pendidikan. Mengingat pentingnya matematika membuat pelajaran matematika wajib diajarkan pada jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Adapun tujuan pembelajaran matematika di sekolah diantaranya: 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika,

menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Usaha-usaha seperti penyempurnaan kurikulum, penetapan undang-undang tentang sistem pendidikan nasional, pengadaan bahan ajar, penataran guru tentang proses belajar mengajar, dan kegiatan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) seharusnya sudah dapat mengubah gaya pembelajaran di sekolah serta meningkatkan kemampuan mengajar guru di sekolah sehingga mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika. Namun nyatanya hal itu belum mampu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika yang terlihat pada prestasi belajar siswa. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai Ujian Nasional Matematika SMP se-Bali pada tiga tahun terakhir menurut Dinas Pendidikan Pemerintah Provinsi Bali, yaitu pada tahun ajaran 2015/2016 rata-ratanya adalah 46,55, tahun ajaran 2016/2017 rata-ratanya adalah 43,63, dan pada tahun ajaran 2017/2018 rata-ratanya adalah 41,62. Berdasarkan nilai rata-rata UN tersebut terlihat bahwa hasil belajar siswa cenderung menurun setiap tahunnya pada tiga tahun terakhir. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa masih rendah dengan salah satu penyebabnya adalah lemahnya pemahaman konsep matematika siswa. Kemampuan dalam menyelesaikan soal matematika hendaknya memiliki konsep yang kuat agar dapat menghubungkan beberapa materi yang terkandung dalam soal. Oleh karena itu siswa harus memahami konsep-konsep sebelum memiliki keterampilan dalam memecahkan soal.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check*. Model ini merupakan model pembelajaran yang menggunakan pendekatan konstruktif yang dapat membantu meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Menurut Nikson (dalam Ratumanan, 2002), pembelajaran matematika adalah suatu upaya membantu siswa untuk mengkonstruksi konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep itu terbangun kembali.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* dapat melibatkan semua siswa dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran yang menerapkan *Pair Check*, siswa dituntut untuk saling berbagi atau bekerja sama berdasarkan masing-masing kemampuan yang dimiliki oleh siswa. Penerapan model pembelajaran tipe *Pair Check* dimulai dari membentuk tim berpasangan yang terdiri dari dua orang, kemudian kedua orang tersebut akan membagi peran dimana salah satunya berperan sebagai penyaji (mengerjakan soal), sedangkan seorangnya lagi berperan sebagai *coach* (pelatih) yang bertugas untuk membimbing dan mengecek kebenaran dari jawaban penyaji. Adapun langkah-langkah dari model *Pair Check* yaitu : Langkah 1 yaitu *Pair Works* (Bekerja Berpasangan), dalam *pair works* ini siswa diberikan LKS dan mulai bekerja dengan pasangannya dengan aturan penyaji pertama yang mengerjakan soal dan *coach* membimbing dan mengamati dengan cermat pekerjaan penyaji. Langkah 2 yaitu *Coach Check* (Pelatih Mengecek), dimana *coach* akan mengecek atau memeriksa jawaban dari penyaji saat penyaji telah selesai mengerjakan soal. Langkah 3 yaitu *Coach Praises* (pelatih memberi pujian), dimana *coach* dan penyaji telah menyepakati jawaban yang sama, selanjutnya *coach* dapat memberi pujian kepada penyaji. Langkah 4-6 yaitu *Partner Switch Roles* (bertukar peran), pada langkah ini pasangan akan bertukar peran dan mengerjakan soal berikutnya. Mereka akan mengerjakan soal sesuai langkah 1 sampai langkah 3 (diulangi). Langkah 7 yaitu *Pair Check* (pasangan mengecek), pada langkah ini saatnya setiap pasangan saling mengecek. Setelah semua soal terjawab, semua pasangan dalam satu kelompok akan berkumpul untuk membandingkan dan mengecek jawaban yang telah mereka kerjakan. Langkah 8 yaitu *Team Celebrate* (perayaan kelompok), bila semua pasangan dalam kelompok telah menyepakati jawabannya, maka kelompok tersebut dapat merayakannya, misalkan dengan saling bersalaman atau bersorak

sebagai tanda setuju. Selanjutnya guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang jawabannya benar. (Spencer Kagen, 1993).

Pair Check bertujuan untuk mendalami atau melatih materi yang dipelajari yang terlihat mulai dari langkah pertama saat siswa mengerjakan soal. Selain langkah pertama, langkah kedua yaitu pelatih mengecek juga menunjukkan tujuan tersebut karena *coach* harus memeriksa jawaban dari penyaji, sehingga *coach* dituntut memahami pula materi yang dibahas. *Coach* dan penyaji bertukar pikiran untuk menyepakati suatu jawaban. Karena terdapat langkah bertukar peran yaitu langkah 4 sampai 6, maka semua siswa akan mendapatkan giliran yang sama dalam menjawab soal dan memeriksa. Sehingga dari langkah 1 sampai 6 tersebut hendaknya siswa mampu memberikan contoh atau bukan contoh agar lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikan ke dalam permasalahan matematika dalam berbagai situasi. Langkah ke 7 yaitu *pair check* (pasangan mengecek), pada langkah ini siswa dalam kelompok diberi

kesempatan untuk memeriksa dan berdiskusi untuk menyepakati suatu jawaban. Setelah jawaban disepakati dalam kelompok, siswa dapat menunjukkan jawabannya kepada kelompok lain di depan kelas. Pada langkah ini dapat terjadi interaksi antar siswa dengan memberi pendapat apabila terdapat jawaban yang berbeda pada kelompok lain. Sehingga siswa mampu mengungkapkan konsep dengan bahasa sendiri. Langkah terakhir juga penting dalam model ini, yaitu *team celebrate* (perayaan kelompok). Guru dapat memberikan penghargaan kepada kelompok yang jawabannya benar agar siswa dapat termotivasi dalam belajar dan berperan aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian proses pembelajaran akan lebih bermakna bagi siswa. Siswa dapat mengetahui dan memecahkan soal dengan benar dan terstruktur karena telah memperoleh konsep dengan baik.

. Kajian yang mendukung penerapan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* yakni salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Edy Setiyo (2016). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Edy Setiyo diperoleh hasil bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* memberi pengaruh positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Marga yang dibelajarkan dengan model pembelajaran Kooperatif tipe *Pair Check* lebih baik daripada siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional.

2. Metode Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII SMP Negeri 1 Marga tahun ajaran 2018/2019 sebanyak 222 siswa yang tersebar ke dalam 7 kelas, kemudian dilakukan pengambilan sampel, pemilihan sampel menggunakan teknik random sampling. Dalam penelitian ini dari tujuh kelas yang dinyatakan sebagai populasi akan diambil dua kelas untuk sampel penelitian.

Setelah itu, akan dilakukan uji kesetaraan dengan uji-t untuk memperlihatkan bahwa sampel yang digunakan memiliki kemampuan yang setara. Data yang digunakan untuk menguji kesetaraan adalah nilai ulangan tengah semester ganjil tahun ajaran 2018/2019 kelas VII SMP Negeri 1 Marga. Setelah didapat dua sampel yang setara maka akan dilakukan pengundian untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil pengundian adalah sebagai berikut. (1) Kelas VII F sebagai kelompok eksperimen mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* (2) Kelas VII C sebagai kelompok kontrol mendapat pembelajaran dengan pembelajaran konvensional. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check*, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep matematika siswa.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *post test only control group design*. Instrumen yang digunakan untuk mengukur pemahaman konsep matematika siswa dalam penelitian ini adalah tes pemahaman konsep matematika berupa tes uraian.

Instrumen penelitian yang telah disusun perlu diuji cobakan untuk mendapatkan gambaran secara empirik tentang kelayakan tes tersebut dipergunakan sebagai instrumen penelitian. Uji validitas isi instrumen dilakukan oleh dua orang pakar untuk menguji apakah tes yang dibuat relevan atau tidak. Kemudian dilakukan uji coba dan hasil uji coba tersebut digunakan untuk menguji validitas dan reliabilitas instrument penelitian. Untuk menguji validitas butir soal uraian digunakan rumus koefisien korelasi *product-moment* dari Carl Pearson, sedangkan untuk uji reliabilitasnya digunakan rumus *Alpha Cronbach*. Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas varians. Untuk menguji normalitas sebaran data digunakan Uji Lilliefors, sedangkan untuk menguji homogenitas varians menggunakan Uji-F. Jika terbukti data berdistribusi normal dan homogen, maka untuk menguji hipotesisnya digunakan uji t dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$).

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis uji t terhadap skor pemahaman konsep matematika siswa, diketahui bahwa rata-rata skor pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen adalah 22,469 dengan standar deviasi 2,958, sedangkan rata-rata skor pemahaman konsep matematika siswa pada kelas kontrol adalah 20,969 dengan standar deviasi adalah 2,628. Terlihat bahwa rata-rata nilai pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* pada kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata nilai pemahaman konsep matematika siswa pada kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional. Sebelum uji hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas varians terhadap data skor pemahaman konsep matematika siswa. Hasil uji normalitas data pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen diperoleh $L_{hitung} = 0,1460 < L_{tabel} = 0.1566$ (untuk $n=32$ pada taraf signifikansi 5%) , maka H_0 diterima yang berarti data skor tes pemahaman konsep matematika kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pada kelompok kontrol diperoleh $L_{hitung} = 0,0974 < L_{tabel} = 0.1566$ (untuk $n=32$ pada taraf signifikansi 5%), maka H_0 diterima yang berarti data skor tes pemahaman konsep matematika kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji homogenitas varians dilakukan dengan Uji-F. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa nilai $F_{hitung} = 1.267$ dan nilai $F_{tabel} = 1,822$. Apabila dibandingkan, nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$. Dengan demikian H_0 diterima dan hal tersebut berarti skor tes pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen dan kontrol memiliki varians yang homogen.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas varians diperoleh bahwa data pemahaman konsep matematika siswa untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Maka dari itu, pengujian hipotesis bisa dilakukan dengan menggunakan uji t satu ekor dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$).

Rangkuman hasil pengujian data pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan uji-t disajikan pada table berikut.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Uji t

Kelompok	n	\bar{Y}	s^2	s^2_{gab}	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	32	22,469	8,749	7,827	2.145	1,9989
Kontrol	32	20,969	6,905			

Berdasarkan Table 1 dapat dilihat bahwa $t_{hitung} = 2,145$ dan $t_{tabel} = 1,9989$. Oleh karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Ini berarti bahwa pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Marga yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* lebih baik daripada pemahaman konsep matematika siswa.

Berdasarkan hasil analisis uji t terhadap skor pemahaman konsep matematika diperoleh pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Marga yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* lebih baik daripada pemahaman konsep matematika siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional. Langkah-langkah pembelajaran yang terdapat di dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* memungkinkan siswa untuk belajar lebih aktif. Hal ini terjadi karena dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* dalam pembelajaran matematika, guru dapat mengoptimalkan partisipasi siswa dalam pembelajaran, seperti *Pair Works* (Bekerja Berpasangan). Dalam *pair works* ini siswa diberikan LKS dan mulai bekerja dengan pasangannya dengan aturan penyaji pertama yang mengerjakan soal dan *coach* membimbing dan mengamati dengan cermat pekerjaan penyaji. Hal ini dimaksudkan untuk keefektifan pembelajaran dan memberikan kesempatan untuk siswa menyelesaikan masalah secara individu dengan *coach* yang selalu mengamati saat mengerjakan soal. Setelah itu dilanjutkan ke langkah *Coach Check* (Pelatih Mengecek) yaitu *coach* akan mengecek atau memeriksa jawaban dari penyaji saat penyaji telah selesai mengerjakan soal. Dalam tahap ini *coach* harus teliti dalam memeriksa penyelesaian yang telah dikerjakan oleh rekannya. Pada tahap ini terjadi tukar pikiran antar siswa dalam tim dengan difasilitasi oleh guru. Tahap berikutnya adalah *Coach Praises* (Pelatih Memberi Pujian), dimana *coach* dan penyaji telah menyepakati jawaban yang sama, selanjutnya *coach* dapat memberi pujian kepada penyaji sebagai bentuk penghargaan. Hal ini bertujuan untuk memberi rasa semangat siswa untuk menyelesaikan masalah dengan tepat. Kemudian dilanjutkan dengan langkah *Partner Switch Roles* (bertukar peran) yaitu pasangan akan bertukar peran dan mengerjakan soal berikutnya. Selanjutnya langkah *Pair Check* (pasangan mengecek) yaitu kelompok akan diskusi dan mengecek jawaban dari tim lain yang berada dalam kelompok tersebut. Pada tahap ini guru dapat memberi kesempatan kepada kelompok untuk menunjukkan jawabannya kepada kelompok lain dan meluruskan apabila terdapat kekeliruan. Dalam tahap ini siswa pada kelompok lain diberikan kesempatan untuk menanggapi sehingga terjadi komunikasi dua arah antar siswa yang memungkinkan terjadinya tukar pendapat dengan seluruh siswa. Tahap terakhir adalah *Team Celebrate* (perayaan kelompok), yaitu kelompok dapat merayakan dengan bertepuk tangan atau sebagainya jika jawaban kelompoknya benar. Selanjutnya guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang jawabannya benar.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* merupakan salah satu model yang dapat melibatkan semua siswa dalam proses pembelajaran. Dalam penerapan *Pair Check*, siswa ditekankan untuk saling berbagi atau bekerja sama berdasarkan masing-masing kemampuan yang dimiliki oleh siswa. Pada model ini, semua siswa akan mengerjakan soalnya masing-masing. Sehingga siswa harus memahami betul materi soal tersebut. Apabila siswa melakukan kesalahan maka akan diperbaiki atau dibahas langsung oleh tim. Dari hal tersebut, maka siswa dapat mengingat dan memahami letak kesalahan yang dilakukan saat menjawab soal sehingga kecil kemungkinan kesalahan tersebut diulang kembali. Pengetahuan yang ditemukan sendiri akan lebih bermakna bagi siswa dan bertahan lama dalam ingatan siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* sangat penting bagi siswa dalam mengembangkan berbagai aspek yang dimiliki. Aspek-aspek tersebut adalah aspek keterampilan sosial, aspek kognitif, dan aspek sikap siswa. Pengembangan aspek-aspek serta kondisi belajar yang tepat sangat penting untuk membantu siswa mencapai tujuan belajar yang diinginkan.

Berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check*, 1) menarik perhatian siswa untuk mengamati secara aktif mengenai materi yang akan dibahas, 2) memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat menyelesaikan sendiri permasalahan, 3) membantu siswa mengetahui dan memahami konsep penting pada materi pembelajaran dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, dan 4) meningkatkan kemampuan siswa dalam menerapkan konsep secara mandiri. Hal tersebut mendukung terjadinya peningkatan pemahaman konsep matematika pada siswa.

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan uraian pada hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Marga yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* lebih baik daripada pemahaman konsep matematika siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

Adapun saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut. 1) Peneliti lain yang tertarik dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* disarankan agar melakukan penelitian dengan menggunakan variabel terikat lain. 2) Peneliti lain disarankan untuk melakukan penelitian terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* dengan populasi dan materi pelajaran yang lebih luas untuk melihat lebih dalam pengaruh dari model pembelajaran ini. 3) Praktisi pendidikan, khususnya pihak-pihak yang terlibat dalam pembelajaran matematika disarankan untuk menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* sebagai salah satu alternatif pembelajaran di kelas guna meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Daftar Pustaka

- Arikunto, S. 2002. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Candiasa, I M. 2010a. *Pengujian Instrumen Penelitian Disertai Aplikasi ITEMAN dan BIGSTEP*. Singaraja: Unit Penerbitan Undiksha Pendidikan Ganesha.
- Candiasa, I M. 2010b. *Statistika Univariat dan Bivariat Disertai Aplikasi SPSS*. Singaraja: Unit Penerbitan Undiksha Pendidikan Ganesha
- Dinas Pendidikan Pemerintah Provinsi Bali. 2018. *Rekap Hasil Ujian Nasional (UN) Tingkat Sekolah*. <https://pendidikan.denpasar.go.id/hasil-un>.
- Edy Setiyo Utomo. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Pair Check Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Skripsi (tidak diterbitkan). Jurusan Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Jombang
- Emza. 2008. *Metode Penelitian (Kuantitatif & Kualitatif)*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hamzah, B. 2009. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Irawati, Nanik. 2009. *Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Metode Pair Checks terhadap Prestasi Belajar (Pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 4 Surakarta)*. Skripsi (tidak diterbitkan). Jurusan Matematika, Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Isjoni. 2012. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta.
- Kagen, Spencer. 1989. *Cooperative Learning Resources for Teachers*, Association for Supervisot and Curriculum Development.
- Ratumanan. 2002. *Model pembelajaran menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.