

KOMPARASI EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN CORE DAN STAD DITINJAU DARI KEMAMPUAN KONEKSI DAN PENALARAN MATEMATIS

THE EFFECTIVENESS COMPARATION BETWEEN CORE AND STAD LEARNING MODEL IN TERMS OF MATHEMATICAL CONNECTION AND REASONING ABILITY

Oleh: Herlingga Putuwita Nanmumpuni¹⁾, Endang Listyani, M.S.²⁾

¹⁾Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta

²⁾Dosen Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

Email: herlinggaputuwitan95@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komparasi efektivitas model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE) dan *Student Team Achievement Division* (STAD) ditinjau dari kemampuan koneksi dan penalaran matematis siswa kelas VII SMP. Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan desain penelitian *pretest posttest group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Salam yang terdiri dari 6 kelas. Sampel penelitian yaitu kelas VII E sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas VII D sebagai kelas eksperimen 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan: (1) model CORE efektif ditinjau dari kemampuan koneksi matematis, (2) model CORE efektif ditinjau dari kemampuan penalaran matematis, (3) model STAD efektif ditinjau dari kemampuan koneksi matematis, (4) model STAD efektif ditinjau dari kemampuan penalaran matematis, (5) model CORE lebih efektif daripada model STAD ditinjau dari kemampuan koneksi matematis, (6) model CORE sama efektif dibandingkan dengan model STAD ditinjau dari kemampuan penalaran matematis.

Kata kunci: model pembelajaran CORE, model pembelajaran STAD, kemampuan koneksi matematis, kemampuan penalaran matematis

Abstract

This research aims to determine the effectiveness comparison between Connecting Organizing Reflecting Extending (CORE) and Student Team Achievement Division (STAD) learning model in terms of mathematical connection and reasoning ability of student VII grade junior high school. This type of research is quasi experiment with pretest posttest control group design. The population in this research was class VII SMP N 1 Salam consisting of 6 class. The researcher selected two class as a research sample that is class VII E as a first experimental class and class VII D as an second experimental class. The result showed that the study of mathematics by: (1) CORE learning model is effective in terms of mathematical connection ability, (2) CORE learning model is effective in terms of mathematical reasoning ability, (3) STAD learning model is effective in terms of mathematical connection ability, (4) STAD learning model is effective in terms of mathematical reasoning ability, (5) CORE learning model is more effective than STAD learning model in terms of mathematical connection ability, (6) CORE learning model is as effective as STAD learning model in terms of mathematical reasoning ability.

Keywords: CORE learning model, STAD learning model, mathematical connection ability, mathematical reasoning ability

PENDAHULUAN

Perkembangan IPTEK yang pesat memberikan tantangan tersendiri bagi bangsa Indonesia untuk dapat berkompetisi dengan bangsa lain di dunia. Solusi mengatasi adanya tantangan global tersebut adalah melalui peningkatan kualitas dan potensi sumber daya manusia yang ada, salah satunya melalui pendidikan. Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas dan potensi sumber daya manusia, seperti yang tercantum dalam UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional disebutkan bahwa:

"Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara."

Pemerintah melalui kurikulum yang berlaku dalam Sistem Pendidikan Indonesia menjadikan matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan kepada siswa pada semua jenjang. Dalam pasal 37 UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional telah ditekankan pentingnya penguasaan matematika yang merupakan mata pelajaran wajib pada jenjang pendidikan dasar dan menengah.

Dalam pembelajaran matematika di sekolah dibutuhkan strategi yang tepat yaitu dengan menerapkan berbagai macam model pembelajaran. Guru dapat memilih model pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Salah satunya dapat dilakukan melalui penggunaan model pembelajaran yang banyak melibatkan siswa aktif dalam pembelajaran, baik secara mental, fisik, sosial, serta yang sesuai dengan situasi sehingga tujuan pembelajaran yang direncanakan akan tercapai (Suherman, 2001:60).

Beberapa model pembelajaran yang bisa diterapkan dalam pembelajaran dan dijadikan sebagai pilihan oleh guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas adalah model pembelajaran Connecting Organizing Reflecting Extending (CORE) dan Student Team Achievement Division (STAD).

Menurut Shomad (2014), model pembelajaran CORE (*connecting, organizing, reflecting, extending*) adalah model pembelajaran yang menekankan kemampuan berpikir siswa untuk menghubungkan, mengorganisasikan, men-dalami, mengelola, dan mengembangkan informasi yang didapat. Menurut Setyawan (2013), model CORE merupakan model pembelajaran dengan metode diskusi yang di dalamnya mengandung unsur menge-mukakan pendapat, tanya jawab antar siswa, ataupun sanggahan. Setyawan (2013), juga berpendapat bahwa model CORE dapat mengeksplorasi pemahaman siswa, membuat koneksi untuk menemukan makna, me-lakukan pekerjaan yang signifikan, mendorong siswa untuk aktif, pengaturan belajar sendiri, bekerja sama dalam kelompok, menekankan berpikir kreatif dan kritis. sendiri. Oleh karena itu model pembelajaran CORE diperkirakan dapat ber-manfaat untuk meningkatkan kemampuan koneksi dan penalaran matematis siswa.

Slavin (2005: 8) menyatakan dalam metode pembelajaran kooperatif, para siswa akan duduk bersama dalam kelompok yang beranggotakan empat orang untuk menguasai materi yang disampaikan oleh guru. Model pembelajaran STAD dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep materi yang sulit kepada siswa dimana materi tersebut telah dipersiapkan oleh guru melalui lembar kerja atau perangkat pembelajaran yang lain. Gagasan utama dari STAD adalah untuk memotivasi siswa supaya saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai materi yang diajarkan oleh guru (Hamzah & Muhlisrarini, 2014: 163).

Menurut Ulya, et al., (2016), motivasi memiliki peran penting dalam keberhasilan belajar siswa. Motivasi belajar siswa dan kemampuan koneksi matematis siswa memiliki keeratn hubungan yang positif, dengan kata lain ketika motivasi belajar tinggi maka kemampuan koneksi matematis siswa juga akan tinggi (Ulya, et al., 2016). Kurangnya kemampuan penalaran matematis siswa juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti gaya belajar, kecemasan matematika instruksi, kurangnya rasa percaya diri, kepercayaan guru, lingkungan, kurangnya perhatian orang tua, serta jenis kelamin (Afif, 2016). Salah satu karakteristik belajar yang

berkaitan dengan menyerap, mengolah, dan menyampaikan informasi tersebut adalah gaya belajar siswa (Kartika, 2014). Gaya belajar siswa secara berkelompok dalam model pembelajaran STAD yang mendukung dan membantu satu sama lain dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis. Penelitian yang dilakukan oleh Siswanto (2014), menyatakan bahwa model pembelajaran STAD dengan berbantuan software geogebra lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran langsung dalam meningkatkan kemampuan koneksi dan penalaran matematis siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Setyawan (2013) dan Shomad (2014) model pembelajaran CORE memiliki potensi untuk dapat mengembangkan kemampuan koneksi dan penalaran matematis siswa. Sementara itu berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Siswanto (2014) model pembelajaran STAD memiliki potensi untuk dapat mengembangkan kemampuan koneksi dan penalaran matematis siswa. Kemampuan koneksi dan penalaran matematis penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Dalam NCTM (2000:29), disebutkan bahwa terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar kemampuan matematis yakni pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*).

Tanpa koneksi matematis maka siswa harus belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah (NCTM, 2000:275). Menurut hasil survey yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assesment* (PISA) bahwa Indonesia menduduki peringkat 58 dari 65 negara partisipan (OECD, 2009). Domain matematika dalam PISA terdiri dari tiga komponen yaitu *content*, *context*, dan *competency clusters*. Komponen *competency clusters* berkaitan dengan kompetensi dalam PISA yang dikelompokkan menjadi tiga, yaitu : 1) reproduksi, 2) koneksi, dan 3) refleksi (OECD, 2009). Apabila siswa mampu mengkaitkan ide-ide matematika maka pemahaman matematikanya akan semakin dalam dan bertahan lama karena mereka mampu melihat keterkaitan antar topik dalam matematika, dengan konteks selain

matematika, dan dengan pengalaman hidup sehari-hari (NCTM, 2000:64).

Selain kemampuan koneksi matematis, pentingnya kemampuan penalaran matematis bagi siswa juga tercantum dalam tujuan pembelajaran matematika di sekolah, yaitu melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, serta mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan ide-ide melalui lisan, tulisan, gambar, grafik, peta, diagram, dan sebagainya (Depdiknas, 2006). Kemampuan penalaran yang tertuang dalam Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang standar isi (SI) merupakan salah satu dari kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik. Depdiknas menyatakan bahwa “matematika dan penalaran merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatih melalui belajar matematika”.

Rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa di Indonesia, juga dapat dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh *The Trends Internasional In Mathematics and Science Study* (TIMSS). Menurut Rosnawati (2013), domain kognitif dalam soal-soal TIMSS adalah pengetahuan (*knowing*), penerapan (*applying*), dan penalaran (*reasoning*), dengan persentase masing-masing secara berturut-turut adalah 35%, 40% dan 25%. Hasil penelitian dari TIMSS pada tahun 2011 menunjukkan Indonesia berada pada peringkat 38 dari 42 negara dengan rata-rata skor 386 yang berarti Indonesia berada pada level rendah (IEA, 2011). Siswa Indonesia mencapai persentase paling rendah pada level penalaran dengan nilai 17% (Mullis, et al., 2012).

Berdasarkan uraian di atas, maka kemampuan koneksi dan penalaran matematis siswa memiliki peranan yang penting. Salah satu cara untuk dapat memaksimalkan kemampuan koneksi dan penalaran matematis siswa yaitu guru dapat memilih model pembelajaran tertentu dalam pembelajaran matematika yang mampu memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan koneksi dan penalaran matematisnya. Berbagai penelitian sudah dilakukan untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran CORE atau STAD terhadap kemampuan koneksi dan

penalaran matematis, diantaranya; penelitian Setyawan (2013) menyatakan bahwa pembelajaran CORE mampu meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa SMA, penelitian Shomad (2014) menyatakan model pembelajaran CORE efektif ditinjau dari kemampuan penalaran matematis, dan penelitian Siswanto (2014) menyatakan bahwa model pembelajaran STAD efektif ditinjau dari kemampuan penalaran dan koneksi. Namun, pembelajaran dengan model pembelajaran CORE masih jarang digunakan di sekolah. Salah satu sekolah yang belum pernah menggunakan model pembelajaran CORE adalah SMP Negeri 1 Salam. Sementara itu, meskipun model pembelajaran STAD diketahui sebagai model pembelajaran kooperatif yang dianggap paling familiar tetapi di SMP Negeri 1 Salam juga belum digunakan pada pembelajaran matematika kelas VII tahun ajaran 2016/2017. Atas dasar berbagai penelitian yang telah dilakukan terhadap kemampuan koneksi dan penalaran matematis siswa, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian guna mengetahui komparasi keefektifan model pembelajaran CORE dan model pembelajaran STAD ditinjau terhadap kemampuan koneksi dan penalaran matematis siswa di SMP Negeri 1 Salam.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi Experiment*). Penelitian ini dilakukan untuk menguji hipotesis tentang efektif tidaknya suatu tindakan apabila dibandingkan dengan tindakan lain yang variabelnya dikontrol sesuai dengan kondisi yang ada. Perlakuan pembelajaran yang diberikan pada penelitian ini adalah pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE) pada kelas eksperimen 1 dan model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) pada kelas eksperimen 2. Sedangkan desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest posttest group design*.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Salam. Penelitian dengan materi segiempat ini berlangsung mulai hari Senin,

27 Maret 2017 sampai dengan Sabtu, 29 April 2017. Penelitian dilaksanakan se-banyak 5 pertemuan pada kedua kelas eksperimen yang terdiri dari *pretest*, pemberian perlakuan, dan *posttest*.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini meliputi seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Salam tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari 6 kelas yaitu kelas VII A, VII B, VII C, VII D, dan VII E yang mempunyai total 196 siswa. Dari enam kelas tersebut dipilih dua kelas sebagai sampel, yaitu kelas VII D dan VII E. Dua kelas tersebut adalah kelas eksperimen 1 yaitu kelas VII E sebanyak 34 siswa yang diberi perlakuan berupa model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE), sedangkan satu kelas lainnya adalah kelas eksperimen 2 yaitu kelas VII D sebanyak 34 siswa yang menerapkan model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD).

Variabel, Perangkat Pembelajaran, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Variabel dalam penelitian eksperimen ini terdiri dari variabel bebas (*independent variable*), variabel terikat/tergantung (*dependent variable*), dan variabel kontrol. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran yang diterapkan, yaitu pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE) dan model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD).

Variabel terikat dalam penelitian ini terdiri kemampuan koneksi dan penalaran matematis siswa. Indikator kemampuan koneksi matematis siswa dalam penelitian ini adalah; 1) Menentukan hubungan antara matematika dan kehidupan sehari-hari, 2) Menentukan hubungan inter topik matematika yang mengaitkan antar konsep/prinsip dalam 1 topik yang sama, 3) Menentukan hubungan antar topik dalam matematika yang mengaitkan antara materi dalam topik tertentu dengan materi dalam topik lainnya. Sedangkan indikator kemampuan penalaran matematis siswa dalam penelitian ini adalah; 1) Melakukan manipulasi matematika, 2) Menyusun bukti-bukti serta memberikan alasan terhadap solusi yang diberikan, 3) Menentukan suatu pola atau sifat dari gejala

matematis untuk membuat generalisasi dan kesimpulan.

Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah guru, jumlah jam pelajaran, serta materi pelajaran. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). RPP yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari RPP untuk kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran CORE dan RPP untuk kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran STAD. LKS kelas eksperimen 1 disusun dengan menerapkan fase pembelajaran pada model pembelajaran CORE. Sedangkan untuk kelas eksperimen 2 menggunakan LKS yang disusun dengan menerapkan fase pembelajaran pada model pembelajaran STAD.

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis, yaitu instrumen tes dan nontes. Instrumen tes terdiri dari *pretest* dan *posttest* untuk mengukur kemampuan koneksi dan penalaran matematis siswa. Instrumen non tes yang digunakan yaitu lembar observasi untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran.

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data adalah tes kemampuan koneksi dan penalaran matematis siswa yang berupa *pretest* dan *posttest*, dan lembar keterlaksanaan pembelajaran. Lembar keterlaksanaan pembelajaran diisi oleh observer dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom "Ya" jika aspek yang diamati terlaksana dan memberi checklist (✓) pada kolom "Tidak" jika aspek yang diamati tidak terlaksana. Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dari observasi keterlaksanaan kedua kelas eksperimen.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran CORE dan model pembelajaran STAD ditinjau dari kemampuan koneksi dan penalaran matematis siswa. Dalam penelitian ini, analisis data yang digunakan meliputi analisis deskriptif, pengujian prasyarat analisis, dan uji hipotesis. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data berupa hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran, *pretest* dan *posttest* pada kedua kelompok eksperimen. Pengujian prasyarat analisis

untuk mengetahui normalitas, homogenitas, dan kemampuan awal siswa.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan yaitu uji *Kolmogorov-smirnov* dengan taraf signifikan 5%. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Levene's* (Walpole, 1995:156). Taraf signifikan yang digunakan adalah 0,05. H_0 ditolak jika $p < \alpha = 0,05$ artinya terdapat perbedaan varian antara kedua kelas eksperimen. Uji kemampuan awal untuk mengetahui apakah kedua kelas eksperimen memiliki kemampuan awal yang sama atau tidak. Setelah melakukan uji prasyarat analisis berupa uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan kemampuan awal, maka untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran CORE dan model pembelajaran STAD digunakan uji hipotesis. Keefektifan model pembelajaran CORE maupun keefektifan model pembelajaran STAD ditinjau dari kemampuan koneksi dan penalaran matematis siswa dapat diketahui dengan menganalisis data menggunakan uji t (Sugiyono, 2015: 250). Taraf signifikan yang digunakan untuk semua hipotesis adalah 0,05. Model pembelajaran CORE dan STAD dikatakan efektif jika siswa berhasil memperoleh nilai minimum dalam kriteria baik yaitu nilai lebih dari 70. Apabila siswa mendapatkan nilai lebih dari 70, maka siswa dikategorikan tuntas dalam pembelajaran ditinjau dari kemampuan koneksi dan penalaran matematis.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN Deskripsi Data Penelitian

Persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran CORE termasuk dalam kategori sangat baik yaitu mencapai 96%. Persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran STAD juga termasuk kategori sangat baik yakni mencapai 91%.

Pelaksanaan Penelitian

Pembelajaran pada kedua kelas eksperimen dilaksanakan oleh peneliti dengan mengacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun berdasarkan model pembelajaran yang digunakan dan sebelumnya telah divalidasi oleh dosen Jurusan Pendidikan Matematika.

Penelitian diawali dengan pemberian *pretest* pada kedua kelas berupa soal uraian. Selanjutnya, dilanjutkan pemberian perlakuan pada kelas eksperimen 1 berupa model pembelajaran CORE dan pada kelas eksperimen 2 berupa model pembelajaran STAD, yang kemudian penelitian ini diakhiri dengan *posttest*.

Proses pembelajaran pada kedua kelas eksperimen diawali dengan pembukaan, menginformasikan tujuan dan motivasi kepada siswa tentang pentingnya mempelajari materi segiempat melalui beberapa contoh. Kemudian peneliti menyampaikan materi prasyarat apa yang harus dikuasai siswa sebelum mempelajari materi segiempat. Pada pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CORE, siswa belajar melalui 4 fase yaitu fase *Connecting*, *Organizing*, *Reflecting*, dan *Extending*. dikerjakan secara mandiri. Pada fase *Connecting*, siswa akan menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan terdahulu yang telah mereka miliki. Dalam kegiatan ini, siswa secara mandiri mengamati terlebih dahulu masalah yang terdapat di LKS.

Pada fase *Organizing*, siswa mengorganisasikan pengetahuan dan ide-ide untuk memahami materi yang dipelajari. Pada fase *Organizing* inilah nantinya siswa akan bekerja secara berkelompok dan melakukan diskusi. Dalam fase *Reflecting*, siswa menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperolehnya. Pada fase ini masing-masing siswa merefleksi atau menjelaskan kembali apa yang telah ia pelajari dengan membuat rangkuman materi dan membuat refleksi diri tentang proses pembelajaran yang telah ia lakukan. Selanjutnya pada fase *Extending*, siswa memperluas pengetahuannya, salah satunya dengan cara menyelesaikan soal evaluasi yang telah diberikan. Di akhir pembelajaran, guru memberikan kuis untuk mengecek pemahaman siswa tentang materi yang sudah dipelajari. Pada akhir pembelajaran, peneliti membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran dan mengakhiri proses pembelajaran.

Pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen 2 menggunakan model pembelajaran STAD diawali dengan fase presentasi kelas. Pembelajaran dalam fase ini, pembelajaran diawali dengan penyampaian aperepsi, motivasi, dan tujuan pembelajaran

oleh guru. Guru juga akan menyampaikan beberapa materi singkat, siswa akan mengamati apa yang disampaikan guru dan mengamati permasalahan yang disajikan di LKS. Selanjutnya pada ada fase kerja kelompok siswa melakukan diskusi dan saling membantu agar seluruh anggota kelompok dapat memahami dan menyelesaikan permasalahan yang disajikan sehingga juga akan memahami keseluruhan materi yang dipelajari, hal ini didukung dengan adanya proses mengumpulkan informasi dan menalar yang diletakkan pada fase kerja kelompok ini.

Fase selanjutnya adalah fase kuis. Pada fase ini siswa mengerjakan soal kuis yang diberikan. Hasil perolehan nilai setelah mengerjakan kuis dari setiap siswa akan mempengaruhi skor kemajuan setiap siswa dan juga akan berpengaruh terhadap skor rata-rata kemajuan kelompok. Dilanjutkan dengan fase skor kemajuan pereorangan, pada fase ini, skor dari hasil setiap siswa mengerjakan kuis dihitung. Setelah itu guru dan siswa menghitung skor kemajuan rata-rata yang diperoleh masing-masing kelompok. Pada fase terakhir yaitu reward, siswa dalam kelompok yang memperoleh skor sesuai dengan kriteria yang diharapkan akan mendapatkan penghargaan. Pada akhir pembelajaran, peneliti membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran dan mengakhiri proses pembelajaran.

Deskripsi Data

Dalam penelitian yang telah dilakukan, data yang diperoleh terdiri dari nilai *pretest* kemampuan koneksi dan penalaran matematis, serta nilai *posttest* kemampuan koneksi dan penalaran matematis siswa. Keempat data tersebut diperoleh dari dua kelas yaitu kelas eksperimen 1 yang diterapkan model pembelajaran CORE dan kelas eksperimen 2 yang diterapkan model pembelajaran STAD.

Data Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Data kemampuan koneksi matematis siswa terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Kedua data ini didapatkan dari kedua kelas eksperimen yang mendapat perlakuan berbeda. Kelas eksperimen 1 mendapatkan perlakuan model pembelajaran CORE, sedangkan kelas eksperimen 2 mendapatkan perlakuan model pembelajaran STAD. Skor *pretest* kemampuan koneksi matematis siswa

didapatkan sebelum kedua kelas eksperimen mendapatkan perlakuan, sedangkan skor *posttest* kemampuan koneksi matematis siswa didapatkan setelah kedua kelompok mendapatkan perlakuan masing-masing.

Data *pretest* dan *posttest* kemampuan koneksi matematis untuk kedua kelas eksperimen disajikan pada tabel 1.

Tabel 1 Data Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Skor Statistik	Eksperimen1		Eksperimen2	
	<i>Pretest</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pretest</i>	<i>Post-test</i>
Jml Siswa	34	34	34	34
Skor Maks. Ideal	100	100	100	100
Maks.	72	100	64	96
Min.	20	56	24	52
Rata-Rata	43,53	85,76	43,41	80,12
St.Dev.	15,03	10,43	10,56	10,16

Berdasarkan hasil pada tabel 1, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai *pretest* kedua kelas eksperimen yang memiliki selisih sebesar 0,12. Kemudian untuk nilai *posttest*, kelas eksperimen 1 mengalami kenaikan yang lebih tinggi dibanding kelas eksperimen 2. Kedua kelas eksperimen mengalami penurunan nilai standar deviasi setelah diberi perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan mampu menurunkan tingkat keberagaman nilai.

Selain deskripsi data hasil tes kemampuan koneksi matematis di atas, akan dirinci ketercapaiannya berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematis. Berikut hasil perolehan kemampuan koneksi matematis berdasarkan indikator di kedua kelas eksperimen.

Tabel 2 Persentase Kemampuan Koneksi Matematis

Indikator	Eksperimen1		Eksperimen2	
	Awal	Akhir	Awal	Akhir
1	74,02	98,53	66,67	99,01
2	38,24	85,29	36,18	79,71
3	34,64	77,78	35,95	67,65

Data Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

Data kemampuan penalaran matematis

siswa terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Kedua data ini didapatkan dari kedua kelas eksperimen yang mendapat perlakuan berbeda. Kelas eksperimen 1 mendapatkan perlakuan model pembelajaran CORE, sedangkan kelas eksperimen 2 mendapatkan perlakuan model pembelajaran STAD. Data kemampuan penalaran matematis siswa pada kedua kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Data Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

Skor Statistik	Eksperimen1		Eksperimen2	
	<i>Pretest</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pretest</i>	<i>Post-test</i>
Jml Siswa	34	34	34	34
Skor Maks. Ideal	100	100	100	100
Maks.	80	100	73,3	100
Min.	26,7	60	20	53,3
Rata-Rata	58,63	83,74	53,14	80,01
St.Dev.	14,92	9,02	15,94	10,13

Berdasarkan data tersebut, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai *pretest* antara kedua kelas eksperimen yang memiliki selisih sebesar 5,49. Kemudian untuk nilai *posttest*, kelas eksperimen 2 mengalami kenaikan yang lebih tinggi dibanding kelas eksperimen 1. Kedua kelas eksperimen mengalami penurunan nilai standar deviasi setelah diberi perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan mampu menurunkan tingkat keberagaman nilai.

Selain deskripsi data hasil tes kemampuan penalaran matematis di atas, akan dirinci ketercapaiannya berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis. Berikut hasil perolehan kemampuan penalaran matematis berdasarkan indikator di kedua kelas eksperimen.

Tabel 4 Persentase Kemampuan Penalaran Matematis

Indikator	Eksperimen1		Eksperimen2	
	Awal	Akhir	Awal	Akhir
1	62,75	93,63	56,86	88,73
2	52,94	80,39	42,16	68,14
3	63,73	70,59	67,65	86,27

Analisis Data

Sebelum diberikan perlakuan, kedua

kelas eksperimen diberikan *pretest* kemampuan koneksi dan penalaran matematis. *Pretest* diberikan untuk mengetahui kemampuan koneksi dan penalaran matematis awal siswa.

Data *pretest* kemampuan koneksi dan penalaran matematis awal selanjutnya dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji nilai tengah. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan taraf signifikan 0,05. Uji dilakukan dengan bantuan SPSS 21 dan diperoleh hasil yang disajikan pada tabel 5.

Tabel 5 Hasil Uji Normalitas

Kemampuan Koneksi Matematis		
Kelas	Nilai signifikansi	Kesimpulan
Eksperimen 1	0,440	berdistribusi normal
Eksperimen 2	0,792	berdistribusi normal
Kemampuan Penalaran Matematis		
Kelas	Nilai signifikansi	Kesimpulan
Eksperimen 1	0,112	berdistribusi normal
Eksperimen 2	0,302	berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 5, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi untuk masing-masing data lebih dari α (0,05). Hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal.

Setelah data menunjukkan bahwa berdistribusi normal, langkah selanjutnya adalah uji homogenitas. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data skor *pretest* kemampuan koneksi dan penalaran matematis siswa dari kedua kelas eksperimen memiliki varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas menggunakan uji *Levene's* dengan taraf signifikan 0,05. Uji homogenitas diolah menggunakan bantuan SPSS 21 dan diperoleh hasil yang disajikan pada tabel 6.

Tabel 6 Hasil Uji Homogenitas Varian

No	Data	Nilai Signifikansi	Kesimpulan
1.	Koneksi Matematis	0,051	Homogen
2.	Penalaran Matematis	0,090	Homogen

Berdasarkan pada tabel 6 hasil uji

homogenitas kemampuan koneksi matematis siswa memiliki nilai signifikansi 0,051 dan untuk kemampuan penalaran matematis siswa 0,090. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas eksperimen mempunyai varian yang sama sehingga kedua kelas homogen.

Setelah hasil analisis menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen, langkah selanjutnya adalah uji perbedaan rata-rata kemampuan awal. Uji beda rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas eksperimen memiliki kemampuan awal yang sama atau tidak. Uji beda rata-rata dilakukan terhadap data *pretest* kemampuan koneksi dan penalaran matematis. Uji dilakukan dengan bantuan SPSS 21 dan diperoleh hasil yang disajikan pada tabel 7.

Tabel 7 Hasil Uji Beda Rata-Rata Kemampuan Awal

No	Data	Nilai Signifikansi	Kesimpulan
1.	Koneksi Matematis	0,504	Sama
2.	Penalaran Matematis	0,148	Sama

Berdasarkan tabel 7 hasil uji beda rata-rata kemampuan awal untuk data kemampuan koneksi matematis diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,504. Kemudian, nilai signifikansi untuk data kemampuan penalaran matematis sebesar 0,148. Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata data kemampuan koneksi dan penalaran matematis siswa antara kedua kelas eksperimen.

Setelah melakukan uji prasyarat analisis berupa uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan kemampuan awal, maka untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran CORE dan model pembelajaran STAD akan dilakukan uji hipotesis. Taraf signifikan yang digunakan untuk semua hipotesis adalah 0,05. Hasil uji *one sampel t-test* dengan bantuan program SPSS 21 untuk kemampuan koneksi dan penalaran matematis siswa disajikan pada tabel 8.

Tabel 8 Hasil Uji *One Sampel T-test*

Data	Nilai signifikansi	Kesimpulan
Koneksi Matematis (eksperimen1)	0,000	Efektif
Penalaran Matematis (eksperimen1)	0,000	Efektif
Koneksi Matematis (eksperimen2)	0,000	tidak efektif
Penalaran Matematis (eksperimen2)	0,000	Efektif

Berdasarkan tabel 8 hasil uji hipotesis dengan statistik uji *one sample t-test*, didapatkan nilai signifikansi pada kelas eksperimen 1 dengan model pembelajaran CORE untuk variabel kemampuan koneksi matematis adalah sebesar 0,000. Nilai signifikansi ini kurang dari 0,05, berarti dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran CORE efektif ditinjau dari kemampuan koneksi matematis siswa. Ada beberapa faktor yang menyebabkan model pembelajaran CORE efektif ditinjau dari kemampuan koneksi matematis siswa, salah satunya karena model pembelajaran CORE dapat menjembatani siswa untuk menggunakan dan menilai keterikatan antar topik matematika dan keterkaitan topik di luar matematika, serta menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat mempengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa (Rokhaeni, et al. 2011). Hal ini sejalan dengan pendapat dari Calfee & Miller (2004) yang mengatakan bahwa diskusi menentukan koneksi untuk belajar, diskusi membantu mengorganisasikan pengetahuan, diskusi yang baik dapat meningkatkan berpikir reflektif, dan diskusi membantu memperluas pengetahuan siswa. Hal ini akan menimbulkan motivasi dan pengetahuan yang akan menghasilkan pemaknaan dan pemahaman dalam pembelajaran, dengan demikian pembelajaran tersebut dapat bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Nilai signifikansi pada kelas eksperimen 1 dengan model pembelajaran CORE untuk variabel kemampuan penalaran matematis adalah sebesar 0,000. Nilai signifikansi ini kurang dari 0,05, berarti dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran

CORE efektif ditinjau dari kemampuan penalaran matematis siswa. Menurut Setyawan (2013), model CORE merupakan model pembelajaran dengan metode diskusi yang di dalamnya mengandung unsur mengemukakan pendapat, tanya jawab antar siswa, ataupun sanggahan. Model pembelajaran CORE pada fase organizing juga melatih siswa untuk berpikir secara logis dan sistematis. Pendapat tersebut didukung oleh Kusnandi (2010) yang mengatakan bahwa kemampuan penalaran matematika mencakup kemampuan untuk berpikir secara logis dan sistematis.

Nilai signifikansi pada kelas eksperimen 2 dengan model pembelajaran STAD untuk variabel kemampuan koneksi matematis adalah sebesar 0,000. Nilai signifikansi ini kurang dari 0,05, berarti dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran STAD efektif ditinjau dari kemampuan koneksi matematis siswa. Hal itu diduga karena dalam model pembelajaran ini terdapat pengerjaan kuis dan pemberian reward yang menyebabkan setiap siswa akan memacu dirinya sendiri untuk berhasil sehingga akan berpengaruh untuk prestasi kelompok mereka. Gagasan utama dari STAD adalah untuk memotivasi siswa supaya saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai materi yang diajarkan oleh guru (Hamzah & Muhlisrarini, 2014: 163). Motivasi memiliki peran penting dalam keberhasilan belajar siswa. Motivasi belajar siswa dan kemampuan koneksi matematis siswa memiliki keeratan hubungan yang positif, dengan kata lain ketika motivasi belajar tinggi maka kemampuan koneksi matematis siswa juga akan tinggi (Ulya, et al., 2016).

Nilai signifikansi pada kelas eksperimen 2 dengan model pembelajaran STAD untuk variabel kemampuan penalaran matematis adalah sebesar 0,000. Nilai signifikansi ini kurang dari 0,05, berarti dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran STAD efektif ditinjau dari kemampuan penalaran matematis siswa. Hamzah dan Muhlisrarini (2014: 163) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD ini menekankan pada aktivitas dan interaksi antar siswa untuk saling memotivasi dan membantu dalam memahami materi pelajaran. Faktor inilah yang turut meningkatkan pemahaman siswa dalam bernalar. Kurangnya kemampuan penalaran matematis siswa juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti gaya belajar,

kecemasan matematika instruksi, kurangnya rasa percaya diri, kepercayaan guru, lingkungan, kurangnya perhatian orang tua, serta jenis kelamin (Afif, 2016). Salah satu karakteristik belajar yang berkaitan dengan menyerap, mengolah, dan menyampaikan informasi tersebut adalah gaya belajar siswa (Kartika, 2014). Gaya belajar siswa secara berkelompok dalam model pembelajaran STAD yang mendukung dan membantu satu sama lain dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis.

Perbandingan keefektifan model pembelajaran CORE dan model pembelajaran STAD ditinjau dari kemampuan koneksi matematis siswa

Uji statistik *one sample t-test* pada data skor *posttest* kemampuan koneksi matematis akhir siswa, model pembelajaran CORE dan STAD efektif ditinjau dari kemampuan koneksi matematis. Dengan demikian dilakukan analisis selanjutnya untuk mengetahui pembelajaran mana yang lebih efektif antara model pembelajaran CORE dan model pembelajaran STAD ditinjau dari kemampuan koneksi matematis siswa. Analisis yang digunakan adalah uji t atau uji *independent sample t-test* yang dilakukan dengan bantuan SPSS 21 dan diperoleh hasil yang disajikan pada tabel 9.

Tabel 9 Hasil Uji *independent sampel t-test*

Data	Nilai signifikansi	Kesimpulan
Koneksi Matematis	0,027	lebih efektif

Berdasarkan tabel 9 didapatkan bahwa nilai signifikansi 0,027 sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran CORE lebih efektif daripada model pembelajaran STAD ditinjau dari kemampuan koneksi matematis siswa. Hal ini diduga karena meski kedua model pembelajaran sama-sama memiliki proses diskusi kelompok, namun terdapat perbedaan dalam tujuan pembelajaran berkelompok tersebut. Berdasarkan teori menurut Miller dan Calfee (NSTA, 2004: 21), pada penelitian ini dapat dikatakan bahwa model pembelajaran CORE memberi panduan kepada siswa dalam memahami suatu konsep dengan mengoneksikan tiap pengetahuan yang mereka miliki dan mengorganisasikan/menata apa saja yang

telah mereka ketahui sehingga mengerti setiap langkah-langkah dalam memahami konsep tersebut. Dengan panduan tersebut maka siswa juga akan terbantu ketika menyelesaikan soal-soal yang berbeda namun memiliki konsep yang serupa, siswa dapat merefleksikan kembali konsep tersebut dan memperluas pengetahuannya dalam menemukan solusi.

Perbandingan keefektifan model pembelajaran CORE dan model pembelajaran STAD ditinjau dari kemampuan penalaran matematis siswa

Berdasarkan uji statistik *one sample t-test* pada masing-masing data *posttest* siswa kedua kelas eksperimen, model pembelajaran CORE dan STAD efektif ditinjau dari kemampuan penalaran matematis. Dengan demikian dilakukan analisis selanjutnya untuk mengetahui pembelajaran mana yang lebih efektif antara model pembelajaran CORE dan STAD ditinjau dari kemampuan penalaran matematis siswa. Analisis yang digunakan adalah uji t atau uji *independent sample t-test* yang dilakukan dengan bantuan SPSS 21 dan diperoleh hasil yang disajikan pada tabel 10.

Tabel 10 Hasil Uji *independent sampel t-test*

Data	Nilai signifikansi	Kesimpulan
Penalaran Matematis	0,114	sama efektif

Berdasarkan tabel 10 didapatkan bahwa nilai signifikansi 0,114 sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran CORE sama efektif dibandingkan dengan model pembelajaran STAD ditinjau dari kemampuan penalaran matematis siswa. Sama efektifnya pembelajaran matematika dengan model pembelajaran CORE dan model pembelajaran STAD pada variabel penalaran matematis ini dapat disebabkan karena pada pembelajaran dengan kedua metode ini setiap siswa berpartisipasi aktif melalui diskusi dengan kelompoknya. Siswa dituntut untuk menemukan sendiri konsep pada materi yang dipelajari ini juga membuat siswa lebih memahami materi yang dipelajari tersebut. Selain itu, pembelajaran dengan kedua model pembelajaran tersebut membuat variasi diskusi di kelas, karena siswa dituntut untuk berfikir menemukan konsep bersama kelompoknya, saling membantu untuk memahami teman satu kelompoknya,

sehingga melatih kepedulian siswa terhadap teman yang mengalami kesulitan, meskipun proses diskusi dalam kedua model pembelajaran yaitu model pembelajaran CORE dan model pembelajaran STAD memuat perbedaan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut: 1) Model pembelajaran CORE (*Connecting Organizing Reflecting Extending*) efektif ditinjau dari kemampuan koneksi matematis siswa, 2) Model pembelajaran CORE (*Connecting Organizing Reflecting Extending*) efektif ditinjau dari kemampuan penalaran matematis siswa, 3) Model pembelajaran STAD (*Student Team Achievement Division*) efektif ditinjau dari kemampuan koneksi matematis siswa, 4) Model pembelajaran STAD (*Student Team Achievement Division*) efektif ditinjau dari kemampuan penalaran matematis siswa, 5) Model pembelajaran CORE (*Connecting Organizing Reflecting Extending*) lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran STAD (*Student Team Achievement Division*) ditinjau dari kemampuan koneksi matematis siswa, 6) Model pembelajaran CORE (*Connecting Organizing Reflecting Extending*) sama efektif dengan model pembelajaran STAD (*Student Team Achievement Division*) ditinjau dari kemampuan penalaran matematis siswa.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti mencoba memberikan saran sebagai berikut: 1) Model pembelajaran CORE dan STAD dalam pelajaran matematika, khususnya materi segiempat efektif jika ditinjau dari kemampuan koneksi matematis dan penalaran matematis, maka kedua model pembelajaran tersebut dapat dijadikan alternatif pilihan penggunaan model pembelajaran. Akan tetapi siswa harus dibiasakan terlebih dahulu terhadap model pembelajaran CORE dan STAD yang akan diterapkan agar seluruh fase dalam model pembelajaran tersebut dapat terlaksana sesuai tujuannya, 2) Bagi peneliti lain, model pembelajaran CORE dan STAD yang diujicobakan memiliki tahap diskusi kelompok, oleh karena itu saat pelaksanaan

penelitian diperlukan jumlah observer yang sama dengan jumlah kelompok, hal ini agar setiap kemajuan yang dialami masing-masing siswa dapat teramati dengan jelas dan lebih detail. Untuk penelitian lebih lanjut disarankan untuk mengembangkan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran CORE maupun model pembelajaran STAD secara lebih luas dengan ditinjau dari berbagai aspek kemampuan matematis lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Afif, A. M. S.. (2016). *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Dalam Problem Based Learning (PBL)*. Proposal Skripsi. UNNES.

Calfee, R. C. & Miller, R. G. (2004). *Making Thinking Visible*. National Science Teachers Association. University of California, Riverside.

Depdikbud. (2003). *Undang-Undang RI Nomor 20, Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*.

Depdiknas. (2006). *Kurikulum 2006: Standar Isi Mata Pelajaran Matematika untuk SMP/MTs*.

Hamzah, A. & Muhlisrarini. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers.

IEA. (2011). TIMSS and PIRLS 2011 Achievement Result. Tersedia : <https://timssandpirls.bc.edu/data-release-2011/pdf/Overview-TIMSS-and-PIRLS-2011-Achievement.pdf>.

Kartikasari, A.. & Widjajanti, D. B.. (2015). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Howard Gardner's Multiple Intelligences Berorientasi pada Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII SMP, SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA UNY 2015*.

Kusnandi. (2010). *Penalaran Matematika*. [Online]. Tersedia : <http://file.upi.edu/Direk->

tori/FMIPA?JUR._PEND. MATEMATIKA

NSTA. (2004). *Science and Children*. Arlington, VA: NSTA.

NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston VA: NCTM.

OECD. (2009). *PISA 2009 Assessment Framework*. Paris: OECD.

Rokhaeni, A., Herman, T., Hidayat, A. S.. (2011). *Penerapan Model CORE Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa*. [Online]. Tersedia: <https://www.academia.edu /5684094>. [18 Meret 2016].

Rosnawati, R. (2013). *Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP Indonesia Pada TIMSS 2011*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Setyawan, A. A.. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Connecting Organizing Reflecting Extending (CORE) Untuk Meningkatkan kemampuan Pemahaman dan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas*. Thesis. UPI.

Siswanto, R.. (2014). *Peningkatan Kemampuan Penalaran Dan Koneksi Matematis Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Berbantuan Software Geogebra (Studi Eksperimen Di SMAN 1 Cikulur Kabupaten Lebak Propinsi Banten)*, *Jurnal Pendidikan dan Keguruan Vol. 1 No. 1, 2014, artikel 7*.

Shomad, Z. A.. (2014). *Keefektifan Model Pembelajaran CORE Dan Pairs Check Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII*. Skripsi. UNNES.

Slavin, Robert E. (2005). *Cooperative Learning : Teori, Riset dan Praktik*. Penerjemah: Narulita Yusron. Bandung:

Nusa Media.

Sugiyono. (2015). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Suherman, E.. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA UPI.

Ulya, I. F., Irawati R., & Maulana. (2016). *Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Pendekatan Kontekstual*. *Jurnal Pena Ilmiah: Vol. 1, No. 1 (2016), 128*.