

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE CO-OP CO-OP DALAM MENGOPTIMALKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA MATERI ALJABAR

Barra Purnama Pradja<sup>1</sup>, Dede Hayati Nufus<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>. Universitas Muhammadiyah Tangerang

e-mail :<sup>1</sup>barra.pradja@umt.ac.id,<sup>2</sup>dedehayati211@gmail.com

### ABSTRACT

*This research is motivated by the importance of the skill to comprehend math concepts for students, but in reality the skill to comprehend the math concepts of students is still low, so that students find it difficult to do math problems. One way that can be utilized to improve the understanding of students mathematical concepts is by cooperative learning model type co-op co-op. This type of cooperative learning is a learning model that is classified into the method of specialization of assignments so that in its learning activities, the co-op co-op cooperative learning model is more concerned with student involvement in order to interact with their group in understanding the material that studied in the class. The advantages of co-op co-op learning methods include: training students to design an invention, realistically solving problems, and stimulating the development of students' thinking progress to solve problems faced appropriately. This study aims to find out if there are differences in students' concept comprehension skills in algebra between students who are given co-op co-op type learning models and students given conventional methods. This research uses quantitative approach with Quasi Experimentation Design with Nonequivalent Control Group, while the instrument used is a written test in the form of a description test. This inquiry about was conducted in grade VII SMPN 12 Tangerang. Analysis data techniques in this study for pretests used the mann-whitney test and posttest used t-tests to test the proposed hypothesis. The results of data processing and analysis, it can be concluded that cooperative learning model type co-op co-op has a positive influence on students math concept comprehension ability on algebra.*

**Keywords :** algebra, cooperative learning model type co-op co-op, math concepts

### INTISARI

*Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya pengetahuan dalam memahami konsep matematika, namun kenyataannya pengetahuan dalam memahami konsep matematika siswa yang masih rendah, sehingga siswa merasakan kesulitan ketika mereka menjawab pertanyaan-pertanyaan matematika. Salah satu cara untuk dapat mengoptimalkan dalam memahami konsep matematika adalah dengan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif yang digunakan adalah pembelajaran kooperatif co-op co-op ini adalah model pembelajaran yang tergolong metode tugas khusus, oleh karena itu dalam kegiatan pembelajaran kooperatif lebih memperhatikan partisipasi siswa agar dapat berinteraksi dengan kelompok untuk memahami materi yang dipelajari. Kelebihan metode pembelajaran co-op co-op diantaranya adalah: membiasakan siswa untuk merancang sebuah penemuan, siswa lalu mampu untuk memecahkan masalah secara efektif, dan membangkitkan kemampuan siswa untuk berpikir mengenai pemecahan masalah yang mereka hadapi.. Penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi apakah terdapat perbedaan pada siswa dalam memahami konsep matematika pada materi aljabar yang diberikan oleh pendidik, antara siswa yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe Co-op Co-op dengan siswa yang diberikan metode konvensional. Pendekatan kuantitatif yang dipakai untuk penelitian ini adalah Quasi Eksperimentasi Design dengan Nonequivalent Control Group, sedangkan instrumen yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk tes uraian. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII SMPN 12 Kota Tangerang. Untuk pretes menggunakan teknik analisis data dengan Uji Mann-Whitney dan postes menggunakan Uji-t untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dari hasil pengolahan data didapatkan bahwa model pembelajaran kooperatif ini memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika siswa untuk materi aljabar.*

**Kata kunci :** aljabar, konsep matematika, model pembelajaran kooperatif tipe co-op co-op,

### 1. PENDAHULUAN

Salah satu aspek yang terkandung dalam pembelajaran matematika adalah konsep. Konsep merupakan kategori- kategori yang mengelompokkan objek, peristiwa serta ciri bersumber pada properti universal (Santrok, 2010). Konsep merupakan skema, model mental, ataupun teori implisit serta eksplisit. Skema berkaitan dengan bagaimana sesuatu pengetahuan dihubungkan satu sama lainnya (Anderson & Krathowhl, 2010). Konsep adalah fondasi dari proses psikologis yang lebih besar dalam merumuskan prinsip dan generalisasi (Dahar, 2011).

Hahn & Ramsar dalam (Santrok, 2010) menyatakan bahwa konsep merupakan elemen dari kognitif yang membantu menyederhanakan serta meringkas data. Siswa yang dikira sudah menguasai konsep merupakan siswa yang bisa membagikan asumsi terhadap persoalan/rangsangan yang bermacam-macam pada kelompok ataupun jenis yang sama (Bundu, 2006).

Akan sangat sulit bagi siswa untuk menuju proses pembelajaran yang lebih tinggi jika tidak mengerti tentang konsep. Oleh karena itu, kemampuan memahami konsep matematika merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Sebagai fasilitator pembelajaran, guru hendaknya percaya bahwa materi yang diajarkan kepada siswa tidak hanya dihafal, tetapi yang lebih penting adalah mengerti konsep yang diberikan.

Pengembangan Kurikulum 2013 diharapkan menghasilkan insan Indonesia yang: produktif, kreatif, inovatif, afektif, melalui peningkatan sikap, terampil, dan terintegrasinya pengetahuan. Dalam hal ini pengembangan kurikulum menitikberatkan pada pembentukan kemampuan dan karakter siswa, berupa perpaduan antara pengetahuan, keterampilan dan sikap, serta siswa dapat menunjukkan pemahamannya terhadap konsep yang telah dipelajari dalam bentuk ekspresi. Kurikulum 2013 memungkinkan guru untuk mengevaluasi hasil belajar siswa dalam proses pencapaian tujuan pembelajaran, yang mencerminkan penguasaan dan pemahaman tentang pengetahuan yang dipelajari. Oleh karena itu, siswa perlu memahami standar penguasaan kemampuan dan kepribadian yang akan dijadikan standar untuk mengevaluasi hasil belajar, sehingga siswa dapat mempersiapkan diri untuk dapat menguasai kemampuan dan kepribadian tertentu, hal ini merupakan prasyarat untuk memasuki jenjang selanjutnya, yaitu kemampuan dan penguasaan karakter. (Sari, Suhandri, Nufus, 2015). Ketika siswa memahami makna konsep, pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kreatif mereka akan meningkat pesat. (Arisanti, Sopandi, Widodo, 2016)

Berdasarkan observasi awal, terdapat tiga indikator utama dari konsep yang dipahami siswa kelas VII.7 SMPN 12 Kota Tangerang memiliki pemahaman konsep belajar matematika yang bervariasi yaitu, siswa yang dapat menyatakan ulang suatu konsep 41,66%, siswa yang dapat menggunakan, memanfaatkan, dan menentukan prosedur atau suatu operasi tertentu 30,55%, siswa yang dapat menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah 27,77%. Rendahnya pemahaman konsep belajar matematika ini mempengaruhi hasil belajar siswa, yaitu hanya terdapat 17 siswa dari 36 siswa atau 47,22 % dari jumlah total siswa di sekolah dengan standar KKM yaitu 75.

Alasan mendasar dari perbedaan pemahaman konsep-konsep tersebut dapat berasal dari faktor internal yaitu kondisi fisik dan mental siswa, serta faktor eksternal yaitu kondisi lingkungan dan gaya belajar di sekitar siswa. (*approach to learning*). Faktor pendekatan belajar merupakan faktor utama yang mempengaruhi pemahaman konsep siswa. Faktor tersebut bersumber dari cara yang diterapkan oleh guru dalam menyampaikan materi pelajaran. Permasalahan lain yang dialami siswa dalam memahami konsep matematika yaitu guru masih menggunakan metode konvensional dan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada guru. Guru harus memilih strategi pembelajaran yang tepat sehingga siswa dapat memahami materi pelajaran dengan mudah. Salah satunya ialah guru dapat mengaplikasikan model pembelajaran kooperatif dengan tipe co-op co-op.

Model pembelajaran kooperatif tipe Co-op Co-op ini merupakan salah satu metode yang dikembangkan dari model pembelajaran kooperatif. Menurut (Slavin, 2005), dalam tipe Co-op Co-op ini adalah sebuah bentuk survei kelompok yang cukup familiar. Metode ini memungkinkan kelompok untuk bekerja sama mempelajari suatu topik di kelas. Tipe co-op co-op memberikan siswa kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok, pertama untuk mengoptimalkan pemahaman mereka tentang dunia, dan kemudian memberi mereka kesempatan untuk berbagi pemahaman baru ini dengan teman sekelasnya. Metodenya sederhana dan fleksibel, guru menerapkan sembilan langkah agar pelaksanaan metode pembelajaran ini akan sukses, maka diperkirakan setelah menggunakan metode co-op co-op akan terjadi peningkatan optimalisasi dari pemahaman konsep matematika siswa. Sembilan langkah tersebut terdiri dari 1) Siswa melakukan diskusi secara terpusat, 2) Menyeleksi kelompok belajar siswa dan pembentukan kelompok, 3) Pemilihan topik kelompok, 4) Pemilihan topik kecil, 5) Mempersiapkan untuk topik yang kecil, 6) Presentasi dari topik yang kecil, 7) Mempersiapkan presentasi kelompok, 8) Presentasi topik kelompok, 9) Evaluasi.

Melalui model pembelajaran kooperatif co-op co-op, siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan sendiri, berfikir kompleks ketika menganalisis materinya dan memberikan kesempatan berdiskusi dan melakukan kerja sama dengan teman di dalam kelasnya. Setiap kelompok diharuskan untuk memaparkan hasil diskusi masing-masing kelompok dalam kelas, karena materi atau permasalahan disetiap kelompok berbeda, maka setiap kelompok dituntut pula untuk menjelaskan dan mengomunikasikan materi yang menjadi tugasnya dengan baik. Dengan demikian, pembelajaran dengan menggunakan tipe ini diharapkan dapat memberikan pengaruh kepada peningkatan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika. Kelebihan metode pembelajaran dengan co-op co-op diantaranya adalah: melatih siswa membuat suatu penemuan, berpikir dan bertindak secara kreatif, memecahkan masalah yang dihadapi dalam kenyataan, mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan, menginterpretasikan dan mengevaluasi hasil observasi, dan mendorong pengembangan kemampuan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya dengan baik.

Siswa yang menerima pembelajaran kooperatif telah mampu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematika mereka (Mahuda, 2017). Model pembelajaran kooperatif dapat digunakan untuk

mengoptimalkan aktivitas dan ketuntasan hasil belajar matematika siswa dengan terlebih dahulu pengajar menjelaskan langkah-langkah pembelajarannya kepada siswa. (Dewi, Sugiarti, Suharto, 2013). Setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Co-op Co-op, rasa tanggung jawab siswa meningkat; setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Co-op Co-op, hasil belajar siswa juga meningkat.. (Pasani, Januarta, 2015). Model pembelajaran kooperatif tipe Co-op Co-op dengan pendekatan POE (*predict-observe-expalin*) dapat mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. (Maryanti, 2018).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan memahami konsep matematika pada materi aljabar dengan pendekatan metode pembelajaran Kooperatif tipe Co-op Co-op dibandingkan dengan siswa yang diberi metode tradisional.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Quasi Eksperimentasi Design jenis Nonequivalent Control Group Design. Sebagai bagian dari metode kuantitatif, metode ini memiliki karakteristik tersendiri, terutama jika terdapat tipe eksperimen dan kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model kooperatif untuk pengolahannya, sedangkan kelas kontrol menggunakan model konvensional untuk pengolahannya. Dengan demikian rancangan penelitiannya dapat ditampilkan seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Nonequivalent Control Group Design

Kelompok	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O3	-	O4

Sumber: (Sugiyono, 2016)

Keterangan

- O1 = Data hasil pretest kelas eksperimen model pembelajaran Kooperatif tipe Co-op Co-op
- O2 = Data hasil posttest kelas eksperimen model pembelajaran Kooperatif tipe Co-op Co-op
- O3 = Data hasil pretest kelas kontrol metode konvensional
- O4 = Data hasil posttest kelas kontrol metode konvensional
- X = Perlakuan yang dieksperimentasikan

Untuk memperoleh data penelitian kami menggunakan berupa tes, di mana instrumen penelitian yang dipakai untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika. maka peneliti mengambil sampel untuk penelitian ini pada dua kelas yang berbeda. Kelas yang dijadikan kelas eksperimen adalah kelas VII.6 sebanyak 36 siswa serta kelas kontrol yaitu kelas VII.7 sebanyak 36 siswa.

Pengolahan data menggunakan Uji Normalitas, Uji Homogenitas serta Uji Independent Sample t-test, Uji Mann-Whitney dan Uji N-Gain untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata skor tes kemampuan siswa kelas VII dalam memahami konsep (Kelas eksperimen dan kelas kontrol).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbedaan skor rata-rata tes awal dan tes akhir yang didapatkan dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diketahui dari tes awal pada Tabel 2 dan tes akhir pada Tabel 3. Berdasarkan Tabel 2 dan 3 menunjukkan bahwa pemahaman konsep pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan siswa kelas kontrol. Hal ini menunjukkan perlakuan yang diterapkan untuk kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan perlakuan yang diterapkan pada kelas kontrol.

**Tabel 2.** Deskripsi Data Pretest

Sampel (Kelas)	Eksperimen	Kontrol
	n	l
Subyek (N)	36	36
Mean (x)	22	15,3
Median	14,5	12,3
Modus	10,5	7,5
Standar Deviasi (S)	16,45	9,63
Variansi (S <sup>2</sup> )	270,714	92,88

**Tabel 3.** Deskripsi Data Posttest

Sampel (Kelas)	Eksperimen	Kontrol
Subyek (N)	36	36
Mean (x)	69,22	52
Median	72,35	48,22
Modus	77	65
Standar Deviasi (S)	14,83	14,94

Variansi (S2)	220	223,45
---------------	-----	--------

Berdasarkan tabel di atas diketahui Nilai rata-rata pemahaman konsep matematika kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif berperan dalam mengoptimalkan kemampuan pemahaman konsep matematika pada materi aljabar.

Dari hasil uji normalitas data pretes yang dilakukan didapat data bahwa data pada kelas eksperimen  $X^2_{hitung} = 31,08$  dan  $X^2_{tabel} = 11,07$ . Karena nilai  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  yaitu  $31,08 > 11,07$  maka dapat diketahui bahwa data berdistribusi tidak normal sedangkan kelas kontrol didapat data  $X^2_{hitung} = 14,58$  dan  $X^2_{tabel} = 11,07$ . Karena nilai  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  yaitu  $14,58 > 11,07$  maka dapat diketahui bahwa data diketahui tidak normal.

Dari hasil uji normalitas data postes yang dilakukan didapat data bahwa data pada kelas eksperimen  $X^2_{hitung} = 9,21$  dan  $X^2_{tabel} = 11,07$ . Karena nilai  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  yaitu  $9,21 < 11,07$  maka dapat diketahui bahwa data berdistribusi normal sedangkan kelas kontrol didapat data  $X^2_{hitung} = 5,19$  dan  $X^2_{tabel} = 11,07$ . Karena nilai  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  yaitu  $5,19 < 11,07$  maka dapat diketahui bahwa data berdistribusi normal. Setelah itu dilakukan uji homogenitas data postes. Dari hasil perhitungan diketahui bahwa  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  yaitu  $0,98 < 1,76$  maka variansi bersifat homogen. Dengan begitu karena data pretes berdistribusi tidak normal maka digunakan uji hipotesis statistik non parametris yaitu dengan uji mann-whitney *U test*. Diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Karena nilai  $Z_{hitung} = 0,867$  berada pada daerah terima  $H_0$  maka penolakan  $H_1$  atau  $Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$  yaitu  $0,867 \leq 1,96$ . Dengan begitu karena data postes berdistribusi normal maka digunakan rumus the pooled variance model t-test. Diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Karena nilai  $t_{hitung} = 5,16$  berada pada daerah penolakan  $H_0$  maka terima  $H_1$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $5,16 > 1,994$ . Demikian dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa yang diberi model pembelajaran *Kooperatif tipe Co-op-Co-op* dengan siswa yang diberi model pembelajaran konvensional.

Setelah diketahui terdapat perbedaan antara nilai hasil pretes dan nilai hasil postes baik yang diterapkan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, kemudian dilakukan analisis Gain (nilai keuntungan) dan N-gain (nilai keuntungan ternormalisasi) untuk mengetahui peningkatan nilai hasil pretes dan nilai hasil postes pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Apabila N-gain yang diperoleh mencapai kategori eksistensi minimal maka sampel akan meningkat secara signifikan, sehingga didapatkan N-gain dari keadaan sebelum dan sesudah perlakuan. adalah lebih besar dari 0,3.

Selanjutnya kita ketahui bahwa pada kelas eksperimen didapatkan hasil Gain sebesar 21,08 dan N-gain 0,58, hal ini menyatakan telah terjadi peningkatan sebanyak 58% dan N-gain berkriteria sedang, pada kelas kontrol didapatkan hasil Gain sebesar 15,54 dan N-gain 0,43. Hal ini menyatakan telah terjadi peningkatan sebanyak 43% dan N-gain berkriteria sedang. Dari hasil tersebut kita ketahui bahwa hasil Gain (nilai keuntungan) dan N-gain (nilai keuntungan ternormalisasi) kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Hasil ini dapat dimaknai bahwa metode pembelajaran dengan model ini dapat memberikan peningkatan kemampuan pemahaman konsep yang signifikan, serta salah satu metode pembelajaran yang menyenangkan.

Penerapan model pembelajaran dengan tipe kooperatif tipe co-op co-op ini terbukti mampu mengoptimalkan peran kreativitas dan keaktifan siswa, sehingga membantu siswa untuk mandiri dalam kehidupan kognitif dan mampu mengkonstruksikan pengetahuan yang dipelajarinya. Pemahaman konsep matematika akan mudah dikuasainya, tentunya akan meningkatkan pula tingkat keberhasilan belajar bagi para siswa. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika pada siswa secara optimal maka diperlukan penerapan model pembelajaran dengan tipe kooperatif tipe co-op co-op perlu dilakukan dalam pembelajaran matematika.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan pada pengolahan dan hasil analisis data diperoleh nilai hasil pretes tidak terdapat perbedaan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Didapatkan hasil yang berbeda dari hasil postes yang dilakukan

Oleh karena itu, dapat disimpulkan dan diketahui bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep matematika antara siswa yang memahami konsep matematika dengan model pembelajaran kooperatif dengan siswa yang menerima model pembelajaran tradisional. Dari hasil penelitian yang didapat, maka ditarik kesimpulan yaitu meningkatnya pemahaman kebiasaan dalam memahami konsep matematika, sehingga dapat dikatakan bahwa model pembelajaran dengan tipe kooperatif tipe co-op co-op mengoptimalkan Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Aljabar.

#### DAFTAR PUSTAKA

Arisanti, W.O.L., Sopandi, W., Widodo, A. 2016. Analisis Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SD Melalui Project Based Learning. *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 8 No.1, pp: 82-95.

- Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. 2010. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. Terjemahan. Agung Prihantoro. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bundu, P. 2006. *Penilaian Keterampilan Proses dan sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains-SD*. Jakarta: Depdiknas Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Dahar, R.W. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Dewi, Sugiarti T., Suharto, 2013. Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Co-Op Co-Op Disertai Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Pada Materi Teorema Pythagoras Di Smp Negeri 2 Rambipuji Tahun Pelajaran 2012/2013. *Kadikma*, Vol. 4 No. 3, pp: 33-42.
- Mahuda, I, 2017. Pembelajaran Kooperatif Co-Op Co-Op Dengan Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *JPPM*, Vol. 10 No. 2, pp: 31-39.
- Maryanti, Sri. 2018. Model Pembelajaran Kooperatif Co-Op Co-Op dengan Pendekatan Predict-Observe-Explain untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Desimal: Jurnal Matematika*, Vol. 1 No. 3, pp: 293-302.
- Pasani, C.F, Januarta, I.P, 2015. Implementasi Model Pembelajaran Co-Op Co-Op Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Mengembangkan Karakter Tanggung Jawab Siswa Kelas VIII SMP. EDU-MAT. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 3 No 1, pp: 39-48.
- Santrock, J. W. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Edisi Kedua. Jakarta: Kencana.
- Sari, R, Suhandri dan Nufus, H, 2018. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching terhadap Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Kampar. *Journal for Research in Mathematics Learning*, Vol. 1 No. 2, pp: 127-136.
- Slavin, R. 2005. *Cooperative Learning*. Bandung: Penerbit Nusa Media.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.