

Pengaruh Penggunaan Model *Cooperative Learning Tipe Jigsaw* untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar

Anggraeni Wishnu Ramadhianty¹, Puji Rahayu², Erna Suwangsih³

¹Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakarta

²Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakarta

³Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakarta

Pos-el: ¹anggraeniwishnu@upi.edu, ²pujirahayu@upi.edu, ³ernasuwangsih@upi.edu

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi dari masalah yang dialami siswa yaitu rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model *cooperative learning tipe Jigsaw* pada mata pelajaran matematika dengan fokus materi volume kubus dan balok. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain *Pre-Eksperimental One-Group Pretest-Posttest Design*. Metode pengumpulan data yang dipakai di penelitian ini ialah metode tes. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa soal uraian sebanyak 4 butir soal. subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 3 NAGRITENGAH yang ada di kecamatan Purwakarta berjumlah 20 orang. Selanjutnya data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *cooperative learning tipe Jigsaw* memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V di SDN 3 Nagri Tengah.

Kata kunci : *pemahaman konsep, cooperative learning tipe Jigsaw, volume kubus dan balok.*

Pendidikan ialah kebutuhan yang cukup diperlukan dan harus dipenuhi sepanjang hayat. Zaman semakin berkembang dan semakin maju, karena itu tanpa pendidikan seseorang tak akan bisa berkembang dalam kehidupannya. Namun orang yang beriringan dengan pendidikan dalam lingkungannya akan terus meningkat menuju arah yang lebih baik seiring berkembangnya zaman. Perkembangan zaman, perkembangan kehidupan manusia, semua bermuara pada pendidikan. Apabila salah satu negara mempunyai sumber daya manusia dengan kualitas pendidikan yang baik menjadikan negara tersebut mengalami kemajuan.

Dalam UU RI No. 20 Tahun 2003, yakni : “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk merencanakan 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.” Disamping itu, dunia pendidikan saat ini sangat memerlukan sebuah inovasi. Terutama inovasi dalam pembelajaran. Hal ini menjadi sangat penting demi kemajuan pendidikan di Indonesia. Pendidikan bukan hanya tentang memberikan teori, tetapi harus bisa memberikan sesuatu yang berkesan. Karena saat ini, tidak sedikit orang yang merasa bahwa sistem pendidikan terutama dalam kegiatan belajar mengajar terasa cukup membosankan, tak terkecuali dengan pembelajaran matematika.

Matematika memerlukan suatu cara saat penyampaian kepada siswa supaya siswa mampu menerima dan memahaminya secara tepat. Berdasarkan Undang-Undang Pasal 37 Ayat 1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional Kurikulum Sekolah dasar yang termasuk ke dalam pendidikan dasar wajib yang memuat 10 mata pelajaran yang satu diantaranya ialah Matematika. Mata pelajaran matematika ialah pendidikan dasar yang begitu penting dipelajari seluruh peserta didik. Mulai dari peserta didik yang duduk di kelas rendah sampai yang duduk di kelas tinggi.

Dalam penelitiannya Surya (2012: 2) mengemukakan bahwasannya yang banyak siswa yang bahkan belum paham materi yang dipelajari setelah belajar matematika itu pun dengan materi yang sederhana, dan tidak sedikit konsep yang dipahami peserta didik secara kurang tepat. Matematika masih dicap sebagai ilmu pengetahuan dasar yang sulit juga banyak memperdayakan. Surya (2012: 2) juga mengemukakan bahwa gagalnya pembelajaran matematika yang didapatkan peserta didik disebabkan oleh peserta didik kurang memahami akan konsep-konsep matematika atau peserta didik keliru saat mengartikan konsep-konsep matematika yang mereka pelajari. Kekeliruan konsep yang dipelajari dalam pembelajaran matematika ini dapat disebabkan oleh guru ataupun peserta didik.

Kurangnya pemahaman konsep yang siswa miliki merupakan kekeliruan untuk memahami konsep matematika yang dilakukan siswa, karena menganggap matematika sebagai ilmu yang sukar, memperdayakan, membosankan dan menakutkan. Selain itu, siswa sering merasa tidak percaya diri saat hendak menanyakan langsung kepada gurunya mengenai bahasan yang kurang begitu siswa mengerti. Sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar dan pemahaman siswa terhadap matematika.

Slameto (2003: 92-94) mengungkapkan bahwa saat belajar, guru sebisa mungkin berperan dengan efektif baik itu bagi dirinya ataupun bagi peserta didik. Agar pelaksanaan

kegiatan belajar mengajar yang efisien dibutuhkan beberapa syarat, diantaranya : pembelajaran yang aktif, baik dari segi mental ataupun dari segi fisik; guru diharuskan mampu menciptakan suasana demokratis di sekolah; dan pada komunikasi pembelajaran, guru ditekankan untuk memberikan kelonggaran terhadap peserta didik. Ada pula kegiatan belajar mengajar yang lebih efisien sesuai ungkapan dari Kyriacou (2009) yaitu memuat 2 pokok utama, antara lain waktu belajar aktif '*active learning time*' serta kualitas pembelajaran '*quality of instruction*'. Salah satu langkah yang bisa dilaksanakan sangkan mengembangkan peningkatan pemahaman konsep matematis siswa melalui penggunaan model pembelajaran yang sesuai.

Model pembelajaran ialah pendekatan yang guru gunakan dalam rangka mengembangkan stimulus belajar, dan tingkah laku siswa dalam belajar, sehingga siswa bisa berpikir secara kritis, mempunyai keahlian sosial, serta dapat menghasilkan ketercapaian kegiatan belajar yang lebih maksimal. Mengingat pentingnya kemampuan pemahaman konsep untuk siswa, sehingga diharuskan guru mampu menerapkan model pembelajaran yang sesuai pada kekuatan belajar mengajar supaya pemahaman konsep peserta didik berkembang. Suatu model pembelajaran yang sesuai dan bisa diaplikasikan guru adalah kegiatan belajar melalui pengaplikasian model *cooperative learning* tipe Jigsaw. Menurut Slavin Chapter (2013) : "*Cooperative learning* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang ditekankan pada tingkah laku serta sikap dalam bekerja sama atau menolong satu sama lain serta alur kerjasama yang sistematis pada kelompok yang meliputi 2 orang atau lebih."

Aina Mulyana (2012 :1) menyatakan pendapatnya, yaitu pada pembelajaran kooperatif *learning* tipe Jigsaw esensinya ialah kewajiban perorangan maupun kewajiban semua anggota kelompok, maka dari itu pada individu peserta didik tercipta pribadi yang bergantung secara positif sehingga menjadi pengerjaan kelompok yang maksimal. Tidak hanya itu, model *cooperative learning* tipe Jigsaw mampu menuntun siswa dalam berfikir dengan kreatif serta aktif pada saat kegiatan elajar mengajar. Berdasarkan penelitian Tsay, dkk (2010) yang dilakukan dibidang pendidikan, dilaporkan bahwa penerapan model *cooperative learning* tipe Jigsaw mampu menstimulus serta mengikutsertakan para peserta didik pada kegiatan belajar mengajar dalam rangka mengembangkan kegiatan belajar yang dihasilkan. Bukan hanya dengan mengembangkan inovasi pada pengaplikasian model pembelajaran, faktor lain juga dapat memperngaruhi pencapaian belajar peserta didik.

Maksud dari faktor lain yang berpengaruh pada pencapaian belajar siswa yaitu motivasi belajar siswa itu sendiri. Tingginya motivasi yang dimiliki peserta didik memungkinkan dapat cepat meningkatkan prestasi belajar.

METODE PENELITIAN

Metode yang dipakai di penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif. Metode kuantitatif bisa diartikan metode penelitian yang berlandas pada filsafat positivisme, untuk mengamati populasi atau sampel, cara yang digunakan dalam pengambilan sampel umumnya dilakukan dengan acak, pengambilan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, tujuannya untuk menguji hipotesis yang telah ditentukan (Sugiyono, 2017:14). Arikunto (2010) mengatakan bahwa metode kualitatif merupakan penelitian naturalistik sehingga situasi yang terjadi di lapangan adalah real dan alamiah tanpa adanya manipulasi keadaan. Adapun jenis penelitiannya adalah pre-experimen.

Jenis desain *pre-experimental* yang hendak dipakai ialah *one-grup pretest-posttest design*. Peneliti menggunakan jenis desain *one-grup pretest-posttest design* karena hanya terdapat 1 kelompok saja yang diberikan *treatment*, dimaksudkan untuk membandingkan perbedaan sebelum dan sesudah diberi *treatment*. Dengan begitu, hasil dari *treatment* diketahui dengan akurat, sebab dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian dilakukan pada 20 orang siswa dengan menerapkan model *Cooperative Learning Tipe Jigsaw* dan menghasilkan data skor serta nilai seperti pada tabel berikut.

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Pretest Siswa

	Nama	Nilai
Nilai Tertinggi	RDA	77
Nilai Terendah	NI	21
Rata – Rata		49

Setelah melaksanakan *pretest* dilakukan perlakuan (*treatment*). Setiap akhir perlakuan (*treatment*) dalam kegiatan pembelajaran dilaksanakan evaluasi belajar dan *reward* kelompok. Evaluasi yang diberikan berupa kuis mandiri (LKPD) dan hasil yang didapat diakumulasikan sebagai nilai kelompok dan dirata-ratakan untuk menentukan

kelompok yang akan menerima penghargaan. Skor kuis yang didapat, dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 2 Data Skor Kuis Kelompok

kelompok	Siswa	Nilai	
		Kuis 1	Kuis 2
1	AM	47	55
	FA	39	50
	NI	32	55
	SH	49	75
	Jumlah	167	235
	Rata-rata	41,75	58,75
2	AH	54	65
	IN	50	62
	SW	55	65
	FR	55	65
	Jumlah	214	257
	Rata-rata	53,5	64,25
3	DK	50	75
	SYF	45	75
	RAT	50	75
	KRN	55	75
	Jumlah	200	300
	Rata-rata	50	75
4	SAP	45	55
	NR	50	80
	SF	54	80
	LYN	59	80
	Jumlah	208	295
	Rata-rata	52	73,75
5	ANA	45	75
	MA	55	77
	RDA	55	82
	AS	45	75
	Jumlah	200	309
	Rata-rata	50	77,25

Dari tabel 4.2 diatas, didapatkan kelompok dengan nilai rata-rata tertinggi pada kuis 1 yaitu kelompok 2 dengan skor rata-rata 53,5, dan pada kuis kedua nilai rata-rata tertinggi didapatkan oleh kelompok 5 dengan skor rata-rata 77,25. Setelah dua kali dilakukan perlakuan, kemudian yang terakhir yaitu melaksanakan *posttest*. Hasil *posttest* dapat dilihat di tabel berikut.

Tabel 3 Rekapitulasi Hasil *Posttest* Siswa

	Nama	Nilai
Nilai Tertinggi	RDA	100
Nilai Terendah	KRN	42
Rata - Rata		71

Kedua tabel diatas memuat informasi skor dan nilai tertinggi serta terendah pada *pretest* dan *posttest* yang secara singkat dipetakan pada tabel berikut.

Tabel 4 Hasil Perubahan Nilai *Pretest* dan *Posttest* Siswa

	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Tertinggi	80	100
Nilai Terendah	20	48
Rata – Rata	44,48	67,52

Nilai rata-rata pada *pretest* dan *posttests* mengalami kenaikan. Ini berarti bahwa terdapat pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa Sekolah Dasar. Selain dilihat dari hasil *pretest dan posttest* siswa, dilakukan juga uji *N-Gain* untuk melihat seberapa besar peningkatan pemahaman konsep matematis siswa sebelum dan sesudah menerapkan model *cooperative learning tipe Jigsaw*. Kemudian didapatkan hasil rata-rata nilai *N-Gain* sebesar 0,53 yang berarti bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ialah sedang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Volume Kubus dan Balok Sebelum Menggunakan Model *Cooperative Learning Tipe Jigsaw*

Hasil *pretest* yang telah diberikan kepada 20 siswa kelas V sebelum diberikan perlakuan (*treatment*). Didapatkan hasil rata-rata nilai *pretest* siswa secara keseluruhan sebesar 43,4 dengan nilai terendah 21 dan tertinggi 77. Dengan hasil yang di dapatkan, memperlihatkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih terbilang rendah hingga cukup. Sesuai dengan pernyataan Surya (2012: 2) bahwa masih banyak anak-anak setelah belajar matematika bagian yang sederhana, banyak yang tidak dipahaminya, dan banyak konsep yang keliru. Sehingga pemahaman konsep matematis siswa belum maksimal. Sejalan pula dengan pernyataan Sudi Priyambono (2016) yang mengatakan bahwa rendahnya hasil belajar matematika siswa diakibatkan oleh rendahnya pemahaman siswa terhadap matematika. Ini diakibatkan karena matematika masih dipandang sebagai pelajaran yang susah, menakutkan, juga membosankan.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Volume Kubus dan Balok Sebelum dan Sesudah Menggunakan Model *Cooperative Learning Tipe Jigsaw*

Dari hasil *posttest* yang telah diberikan kepada 20 siswa setelah diberikan *treatment*, didapatkan hasil rata-rata siswa keseluruhan sebesar 71,95 dengan nilai terendah 42 dan nilai tertinggi 100. Pada hasil penelitian yang telah dilakukan setelah menerapkan model *cooperative learning tipe Jigsaw* dapat dilihat dari perbandingan hasil rata-rata nilai *pretest*

dan *posttest* peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi volume kubus dan balok cukup baik, yang artinya model *cooperative learning tipe Jigsaw* efektif dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa pada materi volume kubus dan balok. Hasil analisis statistik deskriptif memperlihatkan bahwa ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi volume kubus dan balok sebelum menerapkan model *cooperative learning tipe Jigsaw* dan setelah menerapkan *cooperative learning tipe Jigsaw*. Perbedaan kemampuan pemahaman konsep setelah dan sebelum penerapan model *cooperative learning tipe Jigsaw* kemudian menjadi faktor dalam peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijabarkan pada bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan penggunaan model *cooperative learning tipe Jigsaw* dengan pembelajaran tanpa penggunaan model *cooperative learning tipe Jigsaw*. Hal tersebut dibuktikan dengan uji T data *pretest* dan *posttest* sebesar 0,000 ($P < 0,05 =$ Signifikan). Model *cooperative learning tipe Jigsaw* cukup efektif terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis siswa pada materi volume kubus dan balok. Hal tersebut dibuktikan dengan rata-rata skor *N-Gain* sebesar 0,53 yang menunjukkan pada kriteria sedang dalam peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
2. Terdapat pengaruh yang cukup baik dengan menunjukkan hasil *R square* sebesar 0,464 yang berarti bahwa pengaruh model *cooperative learning tipe Jigsaw* terhadap pengaruh pemahaman konsep matematis siswa pada materi volume kubus dan balok adalah sebesar 46,4%. Maka model *cooperative learning tipe Jigsaw* dapat diterapkan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa atau dengan kata lain ada pengaruh variabel X yaitu model *cooperative learning tipe Jigsaw* terhadap variabel Y yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aina, Mulyana. (2012). Model Perkuliahan Kooperatif Tipe Jigsaw. Diakses dari : <http://ainamulyana.blogspot.com/2012/02/model-perkuliahankooperatif-tipe.html>.
waktu akses :

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan dan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Lie, A. (2010). *Cooperative Learning*. Jakarta : Grasindo.
- Slameto. (2013). *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Slavin, Albert E. (2013). *Cooperative Learning (Teori, Riset dan Praktik)*. Bandung : Nusa Media.
- Sugiono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung : Alfabeta.
- Surya, Edy. (2012). *Visual Thingking dalam memaksimalkan pepelajaran metematika siswa dapat membangun karakter bangsa*. UNIMED. Diakses dari : <http://digilib.unimed.ac.id/public/UNMED-Article-28357-Visual%20Thinking%20danKarakter.pdf>.
- Tsay, Mina and Brady, Miranda. (2010). *A Case Study Of Cooperative Learning and Communication Pedagogy*. In *Journal of The Scholarship of Teaching and Learning*. Vol 10, No 2. Diakses dari : <http://www.iupul.edu/josoti>.