
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS PADA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY DALAM MATERI TABUNG

Oleh

Mery Andani

Jurusan Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Pontianak:

Rektorat, Jl. Ampera No. 88, Pontianak 78116

Email: mery34681@gmail.com

Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa setelah diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*. Jenis Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dan bentuk yang digunakan adalah *pre-eksperimental design* dengan rancangan penelitian *one group pretest-posttest design*. Penelitian ini terdiri dari 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama *pretest* pada jam pertama dan pada jam kedua diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* pada materi tabung, pertemuan kedua perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* pada materi tabung dan setelah itu *posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP Negeri 1 Putussibau sebanyak enam kelas yaitu IX A, IX B, IX C, IX D, IX E dan IX F. Teknik analisis data dalam penelitian menggunakan statistik deskriptif. Hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada kemampuan pemahaman matematis siswa setelah diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dalam materi tabung pada siswa kelas IX SMP Negeri 1 Putussibau.

Kata Kunci: Kemampuan Pemahaman Matematis, *Two Stay Two Stray*, Materi Tabung

PENDAHULUAN

Matematika merupakan pelajaran yang dipelajari di tingkat TK, SD, SMP, SMA, dan bahkan Perguruan Tinggi. Peranan matematika cukup penting, baik dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi maupun membentuk kepribadian manusia yang berdisiplin, kritis dan logis. Menurut Toha (2015: 1) yang menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu pelajaran pokok yang diajarkan disetiap jenjang pendidikan. Salah satu tujuan siswa belajar matematika adalah agar siswa dapat menggunakan pengetahuan matematika yang mereka peroleh dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Namun dilapangan masih banyak dijumpai tentang lemahnya pemahaman siswa terhadap materi matematika dan kurangnya komunikasi antara siswa dan guru sehingga siswa merasa enggan untuk mengembangkan wawasannya.

Pemahaman matematis merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran,

memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Pemahaman matematis juga merupakan salah satu tujuan dari seriap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan.

Pada kenyataannya di satu sisi pemahaman matematis sangat penting untuk dimiliki dan dikembangkan akan tetapi di sisi lain ternyata kemampuan pemahaman matematis siswa masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil observasi magang 3 dan wawancara dengan guru bidang studi SMP Negeri 1 Putussibau diperoleh informasi dimana siswa terbiasa mempelajari konsep-konsep dan rumus-rumus matematika dengan cara menghafal tanpa memahami maksud, isi dan kegunaannya. Mereka hanya fokus pada keterampilan berhitung seperti penjumlahan, pengurangan,

perkalian, dan pembagian. Salah satu materi pelajaran matematika yang diajarkan di sekolah menengah pertama (SMP) adalah bangun ruang sisi lengkung, salah satunya materi tabung, materi tersebut merupakan sasaran dalam penelitian ini.

Mengingat pentingnya pemahaman matematis siswa, dan berdasarkan masalah yang ditemui penulis maka penulis ingin menerapkan model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) yang dapat melibatkan keaktifan siswa secara menyeluruh, terutama dalam hal partisipasi dan keaktifan berdiskusi siswa. Pada umumnya pembelajaran kooperatif adalah teknik pengelompokan yang didalamnya siswa berkerja pada tujuan bersama dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang yang memiliki tingkat kemampuan berbeda (Rusman, 2014: 204).

Dalam pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe, salah satunya adalah *tipe two stay two stray* atau dua tinggal dua bertamu. Dalam model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dikembangkan oleh Spencer Kagan (dalam Huda, 2014: 207). Metode ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan semua tingkat usia siswa. Metode pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* merupakan sistem pembelajaran kelompok dengan tujuan agar siswa dapat berkerja sama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan masalah, dan saling mendorong satu sama lain berpretasi. Metode ini juga melatih siswa untuk bersosialisasi dengan baik. Menurut Rusman (dalam Fitriani, 2012: 3) menyatakan bahwa *two stay two stray* cocok diterapkan untuk siswa tingkat pendidikan dasar (SD dan SMP) karena kegiatan belajarnya mengandung unsur permainan. Ini akan menjadikan suasana pembelajaran yang tidak membosankan. Sebaliknya, siswa akan merasa senang karena mereka dapat belajar sambil bermain. Sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa dalam belajar matematika.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti melakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* terhadap kemampuan pemahaman matematis pada materi tabung dalam penelitian eksperimen.

LANDASAN TEORI

Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Rusman (2014: 202), pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan berkerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen. Dalam pembelajaran ini akan tercipta sebuah interaksi yang lebih luas, yaitu interaksi dan komunikasi yang dilakukan antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru (*multi way traffic communication*).

Dapat dimaknai bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran berkelompok yang sengaja diatur untuk dapat mengembangkan interaksi dan komunikasi antar guru dengan siswa, siswa dengan siswa dan siswa dengan guru. Dalam model pembelajaran kooperatif siswa memiliki dua tanggung jawab, yaitu mereka belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota kelompok untuk belajar.

Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Menurut Trianto (2007:42) pembelajaran kooperatif merupakan sebuah strategi pengajaran yang melibatkan siswa berkerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Dalam pembelajaran kooperatif siswa berperan ganda yaitu sebagai siswa ataupun sebagai guru. Dengan berkerja secara kolaboratif untuk mencapai sebuah tujuan bersama, maka siswa akan mengembangkan keterampilan berhubungan dengan sesama manusia yang akan sangat bermanfaat bagi kehidupan diluar sekolah.

Unsur-unsur pembelajaran kooperatif

Menurut Rusman (2014: 212) ada lima unsur dasar dalam pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*), yaitu sebagai berikut:

1. Prinsip ketergantungan positif (*positive interdependen*), yaitu keberhasilan dalam penyelesaian tugas tergantung pada usaha yang dilakukan oleh kelompok tersebut.
2. Tanggung jawab perseorangan (*individual accountability*), yaitu keberhasilan kelompok sangat tergantung dari masing-masing anggota kelompoknya. Oleh karena itu, setiap anggota kelompok mempunyai tugas dan tanggung jawab yang harus dikerjakan dalam kelompok tersebut.
3. Interaksi tatap muka (*face to face promotion interaction*), yaitu memberikan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka melakukan interaksi dan diskusi untuk saling memberi dan menerima informasi dari anggota kelompok lain.
4. Partisipasi dan komunikasi (*participation communication*), yaitu melatih siswa untuk dapat berpartisipasi aktif dan berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran.
5. Evaluasi proses kelompok, yaitu menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka.

Pengertian Tipe Two Stay Two Stray

Menurut Fitriani (2012: 28), model kooperatif tipe *two stay two stray* adalah kegiatan belajar yang dilaksanakan dengan cara berkelompok (empat siswa dalam satu kelompok) dan kemudian saling membagikan hasil dan informasi tentang materi yang telah dipelajari dalam kelompoknya pada kelompok lain.

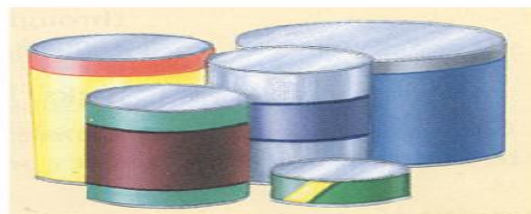
Tujuan bertemu ke kelompok yang lain adalah untuk mendapatkan informasi dan pendapat dari kelompok lain mengenai materi yang dipelajari. Kedua tamu hendaknya mencatat jika terdapat informasi yang penting ataupun belum ada dalam kelompok mereka berkaitan dengan materi yang dipelajari. Kegiatan bertemu ini dapat dilakukan oleh tiap kelompok maksimal tiga kali.

Pengertian pemahaman matematis

Kemampuan pemahaman matematis merupakan suatu kemampuan yang perlu dikuasai dalam pembelajaran matematika, mempunyai arti bahwa konsep-konsep matematika tidak hanya berupa hapalan saja, namun bisa diserap kedalam pemikiran siswa, sehingga siswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam situasi dan keadaan yang lainnya. Pemahaman juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang akan diajarkan oleh guru, karena guru yang membimbing siswa dalam mencapai konsep tersebut.

Pemahaman matematis dalam penelitian ini adalah pemahaman matematis siswa yaitu pemahaman matematis *Translasi* (pengubahan), *Interpretasi* (menafsirkan), *Ekstrapolasi* (memperhitungkan)

Materi Tabung



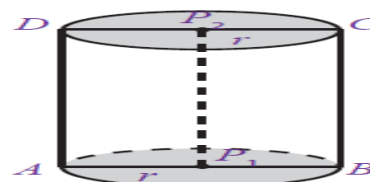
Gambar 2.1 Kaleng

Kaleng-kaleng itu berbentuk tabung. Tabung adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang yang berbentuk lingkaran sebagai sisi alas dan sisi atas dan sebuah bidang lengkung yang merupakan sisi tegak yang disebut selimut tabung.

Ciri-ciri tabung

Tabung mempunyai 2 rusuk, alas dan atapnya berupa lingkaran, dan mempunyai 3 bidang sisi (2 bidang sisi atas dan bawah, 1 bidang selimut).

Unsur-unsur Tabung



Gambar 2.2 Tabung

Sisi alas, yaitu sisi yang berbentuk lingkaran dengan pusat P_1 , dan sisi atas, yaitu sisi yang berbentuk lingkaran dengan pusat P_2 .

Selimut tabung, yaitu sisi lengkung tabung (sisi yang tidak diraster).

Diameter lingkaran alas, yaitu ruas garis AB, dan diameter lingkaran atas, yaitu ruas garis CD.

Jari-jari lingkaran alas (r), yaitu garis P_1A dan P_1B , serta jari-jari lingkaran atas (r), yaitu ruas garis P_2C dan P_2D .

Tinggi tabung, yaitu panjang ruas garis P_2P_1 , DA dan CB

Luas Permukaan Tabung

Luas permukaan tabung adalah luas dari semua bidang sisi yang berbentuk tabung. Luas permukaan tabung dapat kita lihat dari jari-jari tabung yang terdiri dari sebuah daerah persegi panjang dan dua daerah lingkaran yang kongruen.

Daerah persegi panjang itu panjangnya sama dengan keliling lingkaran alas atau atas dari tabung, sedangkan lebarnya sama dengan tinggi tabung.

Luas permukaan tabung merupakan gabungan luas selimut tabung, luas sisi alas, dan luas sisi atas tabung.

Luas permukaan tabung = luas selimut + luas sisi alas + luas sisi atas

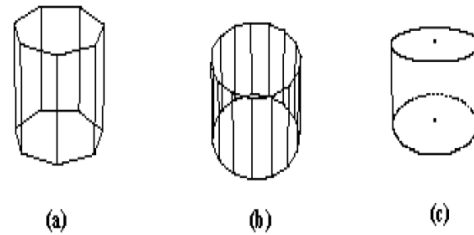
$$\begin{aligned} &= 2\pi rt + \pi r^2 + \pi r^2 \\ &= 2\pi rt + 2\pi r^2 \\ &= 2\pi r(r + t) \end{aligned}$$

Dengan demikian, untuk tabung yang tertutup, berlaku rumus sebagai berikut.

$$\text{Luas selimut tabung} = 2\pi rt$$

$$\text{Luas permukaan tabung} = 2\pi r(r + t)$$

Volume Tabung



Volume prisma-prisma beraturan (a) dan (b) adalah luas alas (A) kali tinggi (t). Bila segibanyak beraturan yang merupakan alas memiliki sisi yang banyak sekali, akan didapat bahwa alas itu mendekati bentuk lingkaran, sehingga prisma akan menyerupai tabung (c). Dengan demikian volume tabung dapat dinyatakan sebagai berikut.

Volume tabung dan volume prisma, yaitu luas alas x tinggi

$$\begin{aligned} \text{Volume tabung} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\ &= \pi r^2 \times t \\ &= \pi r^2 t \end{aligned}$$

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode pada dasarnya merupakan cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Zuldafrial (2012: 8), metode eksperimen adalah suatu metode penelitian yang digunakan untuk mendapatkan informasi tentang hubungan sebab akibat antara dua variabel dalam kondisi yang terkontrol.

Menurut Sugiyono (2011: 2), “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2011: 72).

Bentuk penelitian

Bentuk penelitian ini digunakan bentuk *Pre-Eksperimental*. Dikatakan *pre-eksperimental desain* karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh

masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen (Sugiyono, 2011: 74). Waktu dan tempat penelitian adalah di SMP Negeri 1 Putussibau. Dalam penelitian ini terlebih dahulu siswa diberi tes awal (*pretest*) kemudian siswa diberi perlakuan, setelah itu dilakukan pengukuran terhadap siswa dengan memberikan tes akhir (*posttest*).

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Menurut Sugiyono (2011: 74), "*One Group Pretest-Posttest Design* yaitu membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan". Dalam penelitian ini hanya menggunakan satu kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen yang mana sebelum diberikan perlakuan terlebih dahulu siswa diberikan tes awal (*pretest*), kemudian siswa diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*, dan setelah itu dilakukan pengukuran kepada siswa dengan diberikan tes akhir (*posttest*) sesudah perlakuan, sehingga hasil penelitian yang diperoleh lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2011: 80), "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya". Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP Negeri 1 Putussibau yang terdiri dari enam kelas yaitu kelas IXA, IXB, IXC, IXD, IXE, dan IXF. Menurut Sugiyono (2011: 81), "Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut". Pengambilan sampel dilakukan secara random dengan menggunakan teknik Cluster Random Sampling. Menurut Darmadi (2011: 49), "Cluster Random Sampling adalah pemilihan sampel dimana yang dipilih secara random bukan individu, tetapi kelompok-kelompok". Teknik ini digunakan karena memperhatikan

ciri-ciri antara lain: siswa pada setiap kelas mendapatkan materi berdasarkan kurikulum yang sama dan kemampuan siswa pada setiap kelompok/kelas memiliki variansi yang homogen.

Sebelum pengambilan sampel penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas populasi dengan uji Bartlett menggunakan data nilai ulangan semester ganjil 2015/2016 siswa kelas IX SMP Negeri 1 Putussibau. Setelah keenam kelas tersebut homogen dilakukan pengambilan sampel menggunakan teknik cluster random sampling yang merupakan cara pengambilan sampel dari populasi yang telah dikelompokkan, kemudian kelompok tersebut dipilih secara acak. Berdasarkan uji Bartlett, semua kelas bersifat homogen kelas yang terpilih menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas IX B sebagai kelas eksperimen. Ada tiga prosedur yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran. Menurut Sugiyono (2011: 92), "Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif". Dalam rencana penelitian ini pengukuran dilakukan pada hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal-soal *pretest* dan *posttest* yang dikerjakan dalam materi tabung pada siswa kelas IX SMP Negeri 1 Putussibau.

Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemahaman matematis. Menurut Darmadi (2011: 97), "Tes adalah prosedur sistematis di mana individual yang dites direpresentasikan dengan suatu set stimuli jawaban mereka yang dapat menunjukan ke dalam angka".

Adapun alat yang akan digunakan untuk melihat hasil belajar siswa dalam materi tabung adalah dengan memberikan tes awal

(pretest) dan tes akhir (posttest) pada kelas eksperimen. Tes yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemahaman matematis siswa. Jenis tes yang diberikan berupa tes berbentuk essay. Alasan dipilih tes berbentuk essay dalam penelitian ini adalah untuk menghindari kerja sama antara siswa dan melatih kemampuan berfikir kritis serta melatih keterampilan memecahkan masalah dalam menyelesaikan soal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dideskripsikan adalah data analisis hasil pretest dan posttest pemahaman matematis siswa SMP Negeri 1 Putussibau di kelas IX B dari sampel yang berjumlah 32 orang siswa. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemahaman matematis siswa yang berbentuk *essay* sebanyak 5 butir soal dan skor maksimal 28 jika siswa menjawab soal dengan benar. Perhitungan data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dideskripsikan sebagai berikut.

Terlihat bahwa jumlah skor keseluruhan pretest kemampuan pemahaman matematis adalah 501 dengan rata-rata nilai keseluruhannya 48,92 dan jumlah skor keseluruhan posttest kemampuan pemahaman matematis adalah 809 dengan rata-rata nilai keseluruhannya 79,00.

Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa diukur dengan menggunakan tes. Tes dilaksanakan pada awal pertemuan yaitu pretest dan pada akhir pertemuan yaitu posttest. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan *gain score* diperoleh nilai peningkatan sebesar 0,59 dimana nilai tersebut berada dikategori : $0,3 \leq g \leq 0,7$ (kategori sedang), maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa sebesar 0,59 dengan kategori sedang.

Pada penelitian ini untuk menentukan kemampuan pemahaman matematis dilihat dari masing-masing aspek, yaitu kemampuan translasi, interpretasi dan ekstrapolasi. Data

tersebut diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* yang dilihat dari nilai rata-rata. Adapun hasil pretest dan posttest pada masing-masing di deskripsikan sebagai berikut.

Dilihat bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa pada semua aspek meningkat seperti pada aspek Translasi dimana hasil pretest 76,17 dengan kriteria baik sekali menjadi 94,14 dengan kriteria baik sekali, pada aspek interpretasi dimana hasil pretest 36,72 dengan kriteria gagal menjadi 74,74 kriteria baik sekali dan pada aspek interpretasi dimana hasil pretest 41,93 dengan kriteria gagal menjadi 73,18 kriteria baik sekali.

Perhitungan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada indikator translasi, interpretasi, dan ekstrapolasi dapat di deskripsikan sebagai berikut.

Terlihat bahwa jumlah peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada aspek translasi sebesar 0,75 dengan kriteria tinggi, aspek interpretasi sebesar 0,60 dengan kriteria sedang, dan aspek Ekstrapolasi sebesar 0,54 dengan kriteria sedang.

Uji normalitas *Pretest* dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas pretest dalam penelitian ini menggunakan uji chi-square. Secara singkat data yang diperoleh dipaparkan sebagai berikut.

Pada perhitungan uji normalitas *pretest* diperoleh dari data rata-rata pretest siswa. Banyak data (n) = 32 dengan rata-rata 48,92 dan standar deviasinya 16,53. Kriteria pengujian pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan pengujian normalitas jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal. Dan jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal. Dalam perhitungan ini diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 6,6284$ sedangkan $\chi^2_{tabel} = 7.815$. Karena $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $6,6284 \leq 7.815$ maka data di atas berdistribusi normal.

Uji normalitas *Posttest* dalam penelitian ini menggunakan uji *chi-square*. Secara

singkat data yang diperoleh dari data rata-rata posttest siswa. Banyak data (n) = 32 dengan rata-rata 79,00 dan standar deviasinya 14,58. Kriteria pengujian pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan pengujian normalitas jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal. Dan jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal. Dalam perhitungan ini diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 2,6787$ sedangkan $\chi^2_{tabel} = 7.815$. Karena $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $2,6787 \leq 7.815$ maka data di atas berdistribusi normal.

Sedangkan uji-t diperoleh derajat kebebasan (db) = 31 pada taraf signifikan (α) = 0,05, maka $t_{tabel} = 1,6955$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $18,7470 > 1,6955$ maka dalam keadaan ini H_0 ditolak, artinya H_a diterima yaitu terdapat peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas IX SMP Negeri 1 Putussibau setelah diberikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*.

Tujuan umum dalam penelitian ini untuk mengetahui peningkatan signifikan kemampuan pemahaman matematis siswa dalam materi tabung melalui model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*. Penelitian ini dimulai dari memberikan *pretets*, perlakuan pada kelas eksperimen dan pemberian *posttest*, sebelum peneliti mengambil kelas *Cluster Random Sampling* terlebih dahulu diuji homogenitas menggunakan uji *Bartlett* pada kelas IX. Data yang diambil untuk menguji homogenitas adalah hasil mid siswa semester genap, sehingga diperoleh sampel penelitian yaitu kelas IX B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 32 orang.

Perlakuan diberikan sebanyak 2 kali pertemuan. Sebelum diberikan perlakuan terlebih dahulu siswa diberikan pretest pada hari pertama, pada hari kedua peneliti memberikan perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* materi tabung pada kelas eksperimen,

sedangkan pada hari ketiga pada kelas eksperimen peneliti memeberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* materi volume tabung, setiap pertemuan peneliti juga membagikan LKS kepada semua siswa yang peneliti buat sendiri untuk memudahkan siswa memahami materi yang disampaikan, dan pada pertemuan ke empat siswa diberikan posttest untuk melihat seberapa besar peningkatan pemahaman matematis siswa setelah diberikan perlakuan. Perlakuan diberikan oleh peneliti sendiri dikelas eksperimen. Dan setelah itu, data pretest dan *posttest* dianalisis sesuai dengan masalah dalam penelitian. Pada soal *pretest* dan *posttest* memiliki 3 indikator yakni *translasi*, *interpretasi*, dan *ekstrapolasi*.

Berdasarkan analisis data statistik yang telah dilakukan, diperoleh hasil analisis uji hipotesis yaitu nilai $t_{tabel} = 1,6955$ dan $t_{hitung} = 18,7470$ yang mana $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak. Hal ini berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan signifikan kemampuan pemahaman matematis siswa setelah diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dalam materi tabung. Diperoleh rerata sebelum diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* adalah 48,92 dan rerata setelah diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* adalah 79,00. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa lebih baik setelah diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*.

Dalam penelitian ini, model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* digunakan untuk melihat kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi tabung. Langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* telah digunakan dalam penelitian ini dan berhasil meningkatkan pemahaman matematis siswa.

PENUTUP**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian yang dilakukan oleh peneliti, secara umum dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dalam materi tabung pada siswa kelas IX SMP Negeri 1 Putussibau memberikan peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data di atas, maka dapat direkomendasikan hal-hal sebagai berikut.

1. Bagi peneliti selanjutnya yang tertarik melakukan penelitian serupa, maka disarankan untuk membuat perencanaan yang matang dan teknis lapangan yang tepat sehingga tujuan yang diinginkan dapat tercapai.
2. Adanya penelitian ini dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* bisa menjadi sumbangan bagi guru untuk dapat diterapkan dalam rangka perbaikan proses pembelajaran untuk meningkatkan prestasi maupun kemampuan pemahaman matematis siswa sebagai pembelajaran alternatif.
3. Memberikan manfaat bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Toha. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Partisipatif Dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Matematis Pada materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar di Kelas VII SMP Negeri 1 Pontianak, Fakultas MIPA dan Teknologi. IKIP-PGRI Pontianak, Pontianak.
- [2] Rusman. 2014. Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru. Jakarta, Rajawali Persada.

- [3] Huda, M. F. 2014. Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran. Yogyakarta, Pustaka Belajar.
- [4] Fitriani, D. A. 2012. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Pada Materi Segiempat di Kelas VII SMP Negeri 8 Pontianak, Fakultas MIPA dan Teknologi. STKIP-PGRI Pontianak, Pontianak.
- [5] Sugiyono. 2011. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, Bandung, Alfabeta.
- [6] Trianto. 2007. Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik, Jakarta, Prestasi Pustaka.
- [7] Zulfadrial. 2012. Penelitian Kuantitatif, Yogyakarta, Media Perkasa.
- [8] Darmadi, H. 2011. Metode Penelitian Pendidikan, Bandung, Alfabeta.