

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TEKNIK KANCING GEMERINCING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA KELAS VIII
SMP PERTIWI 1 PADANG**

Dermaiza¹, Mukhni², Fazri Zuzano¹

¹Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bung Hatta

²Jurusan Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Padang

E-mail : dermaiza@gmail.com

Abstract

This research is motivated by the lack of interaction between teacher and students, students and students. The lack of understanding of mathematical concepts students. Because of that, researcher used cooperative learning Talking Chips techniques. The purpose of this study was to determine the development of student's understanding of mathematical concepts and to see are student's understanding of mathematical concepts with the implementation of this mode is better than understanding of mathematical concepts students with conventional learning. This research is an experimental study. The research instrument consist of quiz and final test. Analysis of quizzes, observer from the percentage of students who pass each meeting in the experiment class. From the 1st until the 6th quiz. Student's final test data by using t statistic are normally distributed and homogeneous. After processing the data obtained $t = 14,72$ and $t_{(58;0,95)}$, so that $t > t_{(58;0,95)}$. So, the conclusion H_0 hypothesis is rejected. It means student's understanding mathematical concepts who learn by using the cooperative learning Talking Chips techniques better than student's understanding of mathematical concepts who learn with conventional learning at VIII class SMP Pertiwi 1 Padang.

Key words : Cooperative Learning, Talking Chips techniques, understanding of mathematical concepts.

Pendahuluan

Matematika memegang peranan penting dalam pembentukan pola pikir siswa. Mengingat begitu pentingnya peran matematika maka matematika dijadikan mata pelajaran yang wajib diajarkan di sekolah mulai dari sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi, namun mengajarkan matematika tidak mudah. Tantangan bagi pendidik adalah memberikan pelajaran matematika dengan baik sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai, oleh karena itu siswa harus mempunyai pemahaman yang baik terhadap matematika.

Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan di SMP Pertiwi 1 Padang pada tanggal 12 September – 14 September 2013, terlihat bahwa dalam proses pembelajaran matematika yang dilakukan interaksi antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa masih kurang, siswa kurang merespon pertanyaan yang diberikan guru. Siswa kurang termotivasi untuk bertanya sehingga pemahaman konsep siswa dalam proses belajar masih rendah. Ketika guru memberikan latihan, banyak siswa yang hanya mencontoh jawaban dari temannya.

Salah satu model pembelajaran yang mengelompokkan siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil yaitu model pembelajaran Kancing Gemerincing. Model pembelajaran Kancing Gemerincing belum pernah diterapkan di sekolah SMP Pertiwi 1 Padang, sehingga peneliti ingin menerapkan model pembelajaran Kancing Gemerincing ini dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Model pembelajaran Kancing Gemerincing dikemukakan oleh Anita Lie pada tahun 2010. Model pembelajaran Kancing Gemerincing merupakan suatu model pembelajaran kooperatif, Lie (2010:64) menyatakan bahwa “model pembelajaran Kancing Gemerincing merupakan suatu model pembelajaran dengan pengujian pemahaman konsep, jika siswa berbicara atau mengeluarkan pendapat saat mengerjakan soal latihan maka siswa tersebut harus menyerahkan salah satu kancing yang dimilikinya dan meletakkan ditengah-tengah kelompoknya”.

Selain itu Kancing Gemerincing menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang mengarah kepada pemahaman konsep dan keaktifan siswa dalam belajar.

Model pembelajaran Kancing Gemerincing merupakan cara belajar mengajar yang lebih menekankan pada pemahaman materi yang diajarkan guru dengan menyelesaikan soal-soal.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Pertiwi 1 Padang dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif teknik Kancing Gemerincing, dan untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif teknik Kancing Gemerincing lebih baik dari pada pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan model pembelajaran konvensional.

Belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku berkat pengalaman dan latihan. Slameto (2010:2) menyatakan bahwa “belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Suherman (2003:7) menyatakan bahwa pembelajaran adalah “upaya penataan lingkungan yang memberikan nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal”.

Nickson dalam Muliyardi (2002:3) mengemukakan bahwa Pembelajaran Matematika adalah upaya untuk membantu siswa mengkonstruksikan konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan sendiri melalui proses internalisasi sehingga prinsip atau konsep itu terbangun kembali.

Suprijono (2012:54) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah “konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru”.

Kemahiran matematika yang diharapkan dalam pembelajaran matematika berdasarkan tujuan pembelajaran matematika adalah mencakup pemahaman konsep, penalaran, pemecahan masalah, komunikasi dan menghargai kegunaan matematika.

Perkins dalam Uno (2009:172) menyatakan bahwa “Pemahaman menunjuk pada apa yang dapat seseorang lakukan dengan informasi itu, daripada apa yang telah mereka ingat. Pengetahuan melibatkan tindakan dari pada penguasaan. Ketika para siswa mengerti sesuatu, mereka dapat menjelaskan konsep-konsep dalam kalimat mereka sendiri, menggunakan informasi dengan tepat dalam konteks baru, membuat analogi baru dan generalisasi”.

Gagne dalam Suherman (2003:34) menyatakan bahwa pembentukan konsep disebut juga tipe belajar pengelompokkan, yaitu belajar melihat sifat bersama benda-benda konkrit atau peristiwa untuk dijadikan suatu kelompok. Suatu konsep yang berada dalam matematika disebut konsep matematika. Persamaan, pertidaksamaan, bilangan cacah, bilangan asli merupakan konsep matematika.

Berdasarkan tujuan dari pembelajaran matematika serta pengertian dari pemahaman dan konsep tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep dalam matematika merupakan salah satu hal penting dan mendasar yang harus dikuasai siswa dalam pembelajaran matematika, maka keaktifan belajar siswa sangat dibutuhkan untuk mengembangkan keterampilan dan pemahaman konsep matematikanya.

Shadiq (2009:13) menyatakan bahwa pada Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/PP/2004 tanggal 11 November 2004 tentang rapor, diuraikan bahwa indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- c. Memberikan contoh dan noncontoh dari konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- f. Mengaplikasikan konsep atau logaritma pada pemecahan masalah.

Metodologi

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Arikunto (2010:9) eksperimen merupakan suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh

peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu. Dalam penelitian ini diperlukan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran kooperatif teknik Kancing Gemerincing sedangkan pada kelas kontrol menerapkan pembelajaran konvensional.

Populasi adalah keseluruhan dari objek penelitian. Sudjana (2005:6) menyatakan bahwa Populasi adalah seluruh sumber data yang tersedia serta memberi informasi yang manfaat terhadap masalah pendidikan, sedangkan sampel adalah bagian dari populasi, segala karakteristik populasi tercermin dalam sampel yang diambil. Arikunto (2010:174) menyatakan bahwa sampel adalah “sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti”.

Pengambilan sampel dilakukan secara *random sampling* dengan langkah-langkah pengambilan sampel yaitu: 1) Mengumpulkan nilai ulangan akhir semester genap matematika siswa kelas VII yang naik ke kelas VIII SMP Pertiwi 1 Padang tahun pelajaran 2013/2014, kemudian dihitung rata-rata dan simpangan bakunya; 2) melakukan uji normalitas terhadap masing-masing kelompok data dengan menggunakan uji Liliefors; 3) melakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji

barlett; 4) melakukan uji kesamaan rata-rata masing-masing kelas.

Intrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuis dan tes akhir. Kuis digunakan untuk mengetahui perkembangan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Pertiwi 1 Padang dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif teknik Kancing Gemerincing. Sedangkan tes akhir digunakan untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif teknik Kancing Gemerincing lebih baik dari pada pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan model pembelajaran konvensional.

Analisis untuk menjawab bagaimana perkembangan pemahaman konsep matematis siswa dilihat dari perolehan persentase skala pada setiap indikator pemahaman konsep di setiap pertemuan dan persentase ketuntasan kuis disetiap pertemuan.

Analisis tes pemahaman konsep bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Langkah-langkahnya yaitu: 1) melakukan uji normalitas dengan menggunakan uji Liliefors; 2) melakukan uji homogenitas variansi dengan menggunakan uji F; 3) melakukan uji hipotesis, karena data hasil tes akhir kedua kelas sampel berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang

homogen, maka uji statistik yang digunakan menurut Sudjana (2005:239) adalah uji t.

Jenis data dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka yang berupa kuis dan tes akhir pemahaman konsep matematis siswa.

Hasil dan Pembahasan

a. Kuis

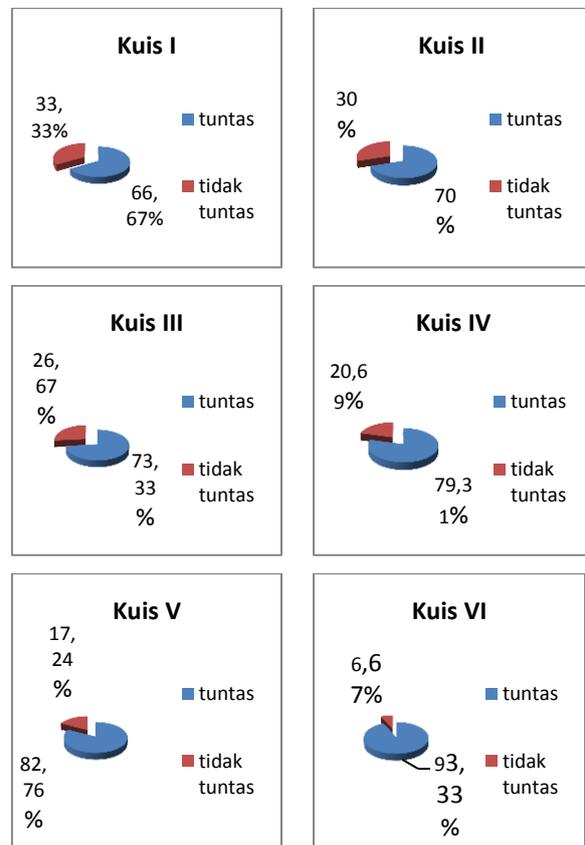
Data mengenai perkembangan pemahaman konsep matematis siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif teknik Kancing Gemerincing disajikan dalam bentuk persentase siswa yang tuntas di setiap kuis. Persentase tersebut diperoleh dengan membagi jumlah siswa yang tuntas dengan jumlah siswa yang hadir pada setiap pertemuan kemudian dikali 100%. Persentase ketuntasan nilai kuis dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Ketuntasan tiap Kuis

| Kuis | Jumlah Tuntas (%) | Jumlah Tidak Tuntas (%) |
|------|-------------------|-------------------------|
| 1 | 66,67 | 33,33 |
| 2 | 70 | 30 |
| 3 | 73,33 | 26,67 |
| 4 | 79,31 | 20,69 |
| 5 | 82,76 | 17,24 |
| 6 | 93,33 | 6,67 |

Berdasarkan nilai yang diperoleh siswa, maka dapat diketahui bahwa persentase siswa yang tuntas dengan KKM 70 pada setiap kuis mengalami peningkatan.

Hasil analisis perkembangan pemahaman konsep matematis siswa secara rinci berdasarkan persentase ketuntasan nilai kuis siswa dapat dilihat pada Gambar berikut:



Gambar : Persentase Ketuntasan Siswa Berdasarkan Nilai Kuis

Berdasarkan Gambar di atas, persentase siswa yang tuntas mengalami peningkatan dari kuis pertama sampai kuis keenam. Hal ini menunjukkan siswa sudah mampu memahami konsep berdasarkan model pembelajaran kooperatif teknik kancing gemerincing yang menggunakan 1 indikator pada kuis pertama dan kedua yaitu indikator A, 2 indikator pada kuis ketiga yaitu indikator B dan C, 2 indikator pada kuis keempat yaitu indikator A dan C, 2 indikator

pada kuis kelima dan keenam yaitu indikator A dan B.

b. Tes Akhir

Tes akhir pada kedua kelas sampel diikuti oleh 30 orang siswa pada kelas eksperimen dan 30 orang siswa pada kelas kontrol. Hasil tes akhir dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2: Data Tes Akhir

| Kelas | N | Skor maks | Skor min | Nilai siswa ≥ 70 |
|------------|----|-----------|----------|-----------------------|
| Eksperimen | 30 | 94,44 | 58,89 | 86,66 |
| Kontrol | 30 | 80 | 46,67 | 53,33 |

Dari Tabel 2, persentase jumlah siswa yang tuntas pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol dengan nilai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 70. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang digunakan di kelas eksperimen, yaitu teknik Kancing Gemerincing memberi pengaruh lebih baik terhadap pemahaman konsep matematis siswa yang berdampak pada persentase ketuntasan siswa.

Hipotesis penelitian ini adalah pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya menerapkan model pembelajaran kooperatif teknik Kancing Gemerincing lebih baik dari pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya menerapkan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Pertiwi 1 Padang. Untuk menguji hipotesis

digunakan uji t. Sebelum melakukan uji t tersebut, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas hasil tes akhir dengan indikator pemahaman konsep pada kedua kelas sampel.

Data hasil tes akhir matematika siswa pada kedua kelas sampel berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen.. Untuk menguji hipotesis digunakan uji t dengan hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ dan $H_1 : \mu_1 > \mu_2$. Dari data yang diperoleh terlebih dahulu dicari harga S yaitu simpangan baku kedua kelompok data.

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{(30 - 1)59,4395 + (30 - 1)99,0702}{30 + 30 - 2}}$$

$$S = 2,9837$$

Selanjutnya digunakan rumus uji t sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$= \frac{79,26 - 68,22}{2,9837 \sqrt{\left(\frac{1}{30}\right) + \left(\frac{1}{30}\right)}}$$

$$= 14,72$$

Harga $t = 14,72$ dibandingkan dengan t_{tabel} dengan $dk = 58$ pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{(0,95;58)} = 1,671$. Ternyata

didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga hipotesis $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ ditolak dan terima H_1 .

Sehingga disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya menerapkan model pembelajaran kooperatif teknik Kancing Gemerincing lebih baik dari pada pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya menerapkan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Pertiwi 1 Padang.

Kesimpulan

Perkembangan pemahaman konsep matematis siswa selama diterapkan model pembelajaran kooperatif teknik Kancing Gemerincing menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep disetiap pertemuan. Pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik Kancing Gemerincing lebih baik dari pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Pertiwi 1 Padang.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Lie, Anita. 2010. *Cooperative learning*. Jakarta: Grasindo.
- Muliyardi. 2002. *Strategi belajar mengajar matematika*. Padang: FMIPA.

Shadiq, Fadjar. 2009. *Diklat instruktur pengembang matematika SMA jenjang lanjut kemahiran matematika*. Yogyakarta: Depdiknas.

Slameto. 2010. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta

Sudjana. 2005. *Metoda statistik*. Bandung: Tarsito.

Suherman, Erman, dkk. 2003. *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia.

Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Uno, Hamzah. B. 2009. *Mengelola kecerdasan dalam pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.