

**THE IMPLEMENTATION OF COOPERATIVE LEARNING  
STRUCTURAL APPROACH NUMBERED HEADS TOGETHER  
(NHT) TO IMPROVE STUDENT MATHEMATIC LEARNING  
MOTIVATION IN CLASS VIII.5 SMP NEGERI 25 PEKANBARU**

Andi Kumala Shari<sup>1</sup>, Putri Yuanita<sup>2</sup>, Sakur<sup>3</sup>  
andikumalashari@gmail.com, put\_yuanita@yahoo.co.id, sakurmusdar@gmail.com  
Phone Number: 08126872257

*Departement of Mathematic Education  
Mathematic and Sains Education Major  
Faculty of Teacher Training and Education  
Riau University*

**Abstract:** *This research is conducted based on the unsatisfied process in learning mathematics at grade VIII.5 of SMP Negeri 25 Pekanbaru. It was seen from the low motivation of the students to learn mathematics while the learning process. These problems impact on the number of students who pass KD 4.1 Determine the elements and parts of the circle; 4.2 Counting the circumference of a circle; And 4.3 Using the relationship of center angle, arc length, area of juring in problem solving test with percentage of 47,6%. The research was a Classroom Action Research that aims to improve the learning process and increase the motivation of the students to learn mathematics by implementing Cooperative Learning Approach Structural of Numbered Heads Together (NHT). There were 42 students in the class consisting 21 boys and 21 girls as the participant of this research. The instruments of data collecting in this research were observation sheets (observation of teacher and students activity and observation of students motivation) and the motivation questionnaire. The observation sheets were analyzed in qualitative descriptive, while the motivation questionnaire were analyzed using the Wilcoxon signed-rank test. The qualitative descriptive showed an improvement of learning process and the motivation of students to learn mathematics at grade VIII.5 of SMP Negeri 25 Pekanbaru better after the action than before the action. The Wilcoxon signed-rank test for all indicators of motivation questionnaire obtained  $Z = -3,858$ , so that  $P = 0,0001 < \alpha = 0,05$  and for each indicator of the motivation to learn mathematics obtained  $P < \alpha$ . From this test is rejected, in other words, the motivation to learn mathematics at grade VIII.5 of SMP Negeri 25 Pekanbaru increased after the action. Based on these results it can be concluded that the application of Cooperative Learning Approach Structural of NHT can improved the learning process and increased motivation to learn mathematics at grade VIII.5 of SMP Negeri 25 Pekanbaru on second semester of academic year 2015/2016.*

**Key Words :** *Motivation to Learn Mathematics, Cooperative Learning Approach Structural of Think Pair Square, Classroom Action Research*

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
PENDEKATAN STRUKTURAL *NUMBERED HEADS TOGETHER*  
(NHT) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR  
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII.5 SMP NEGERI 25  
PEKANBARU**

Andi Kumala Shari<sup>1</sup>, Putri Yuanita<sup>2</sup>, Sakur<sup>3</sup>  
andikumalashari@gmail.com, put\_yuanita@yahoo.co.id, sakurmusdar@gmail.com  
Phone Number: 08126872257

Program Studi Pendidikan Matematika  
Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh proses pembelajaran matematika yang belum memuaskan di kelas VIII.5 SMP Negeri 25 Pekanbaru. Hal ini tercermin dari rendahnya motivasi belajar matematika siswa saat mengikuti proses pembelajaran. Permasalahan ini berimbas terhadap jumlah siswa yang tuntas pada KD 4.1 Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran; 4.2 Menghitung keliling lingkaran; dan 4.3 Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah yaitu dengan persentase 47,6%. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar matematika dengan menerapkan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural *Numbered Heads Together* (NHT). Jumlah siswa dalam penelitian ini sebanyak 42 siswa yang terdiri dari 21 siswa laki-laki dan 21 siswa perempuan. Instrumen pengumpul data dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan (pengamatan aktivitas guru dan siswa dan pengamatan motivasi siswa) dan angket motivasi belajar matematika. Lembar pengamatan dianalisis secara deskriptif kualitatif, sedangkan angket belajar matematika dianalisis menggunakan uji peringkat bertanda Wilcoxon. Dari analisis kualitatif terlihat bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dan motivasi belajar matematika di dalam kelas VIII.5 SMP Negeri 25 Pekanbaru lebih baik setelah tindakan daripada sebelum tindakan. Dari uji peringkat bertanda Wilcoxon untuk seluruh indikator didapatkan  $Z = -3,858$ , sehingga diperoleh  $P = 0,0001 < \alpha = 0,05$  dan untuk setiap indikator motivasi belajar matematika diperoleh  $P < \alpha$ . Berdasarkan kriteria pengujian maka ditolak dengan kata lain skor motivasi belajar matematika siswa kelas VIII.5 SMP Negeri 25 Pekanbaru meningkat setelah dilakukan tindakan. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas VIII.5 SMP Negeri 25 Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016.

**Kata kunci :** Motivasi Belajar Matematika, Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural *Numbered Heads Together*

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama (BSNP,2006).

Di dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2006 menyatakan bahwa tujuan diberikannya mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan yakni : (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; dan (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai diperlukan proses pembelajaran efektif dan efisien. Proses pembelajaran yang dimaksud adalah proses pembelajaran yang dapat memotivasi siswa sehingga meningkatkan kemampuan siswa dalam menguasai matematika. Dengan meningkatnya kemampuan siswa dalam menguasai matematika maka keberhasilan belajar matematika siswa juga akan tercapai.

Hal terkait pencapaian keberhasilan belajar matematika siswa di sekolah perlu diperhatikan oleh guru. Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar, salah satunya faktor nonkognitif yaitu motivasi belajar. Motivasi belajar matematika mempengaruhi seberapa banyak siswa menyerap informasi dan menggerakkan siswa untuk belajar. Menurut Conny Semiawan (2008) dalam mencapai keberhasilan, motivasi belajar tidak kalah penting bahkan mempengaruhi tingkat kinerja serta lingkungan, maupun perkembangan dirinya sendiri. Dimiyati dan Mudjiono (2002) menyatakan pentingnya motivasi belajar bagi siswa adalah (1) Menyadarkan kedudukan pada awal belajar, proses dan hasil akhir; (2) Menginformasikan tentang kekuatan usaha belajar, yang dibandingkan dengan teman sebaya; (3) Mengarahkan kegiatan belajar; (4) Membesarkan semangat belajar; dan (5) Menyadarkan tentang adanya perjalanan belajar dan kemudian bekerja (disela-sela ada istirahat atau bermain) yang berkesinambungan, individu dilatih untuk menggunakan kekuatannya sedemikian rupa sehingga dapat berhasil. Dari pendapat para ahli diatas terungkap pentingnya siswa memiliki motivasi belajar matematika. Jika motivasi belajar matematika dimiliki oleh siswa maka proses belajar siswa lebih efisien dan tugas belajar akan diselesaikan dengan baik sehingga mempengaruhi hasil belajar matematika siswa.

Rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas VIII.5 SMP Negeri 25 pekanbaru dapat dilihat dari jumlah siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) pada Ulangan harian semester genap tahun pelajaran 2015/2016 pada kompetensi dasar 4.1 Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran; 4.2 Menghitung keliling lingkaran; dan 4.3 Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas

juring dalam pemecahan masalah. Siswa yang mencapai KKM hanya 19 siswa dari 42 siswa atau hanya 45,2% saja dari total seluruh siswa di kelas VIII.5. Kenyataan ini mendorong peneliti mengamati motivasi belajar matematika siswa di kelas tersebut.

Hasil pengamatan peneliti terhadap motivasi belajar matematika di kelas VIII.5 SMP Negeri 25 Pekanbaru terlihat siswa kurang percaya diri untuk menuliskan jawabannya di depan kelas. Siswa yang ditunjuk guru tidak bersedia sehingga guru menanyakan siswa lain yang bersedia mengerjakan PR di depan kelas. Barulah ada siswa yang bersedia. Pada saat guru menjelaskan materi pembelajaran di papan tulis disertai contoh soal. Guru mengikutsertakan siswa untuk menyelesaikan soal, namun tidak semua siswa memperhatikan penjelasan guru dan mau ikut terlibat. Hal ini menandakan kurangnya semangat siswa dalam mempelajari matematika. Padahal menurut Sardiman (2012) seharusnya siswa yang memiliki motivasi belajar menunjukkan minatnya terhadap berbagai masalah dan bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan guru.

Saat guru memberi soal latihan kepada siswa sebagian siswa tidak mengerjakan dan hanya menunggu siswa lain yang selesai mengerjakan. Hanya beberapa siswa yang bersungguh-sungguh mengerjakan latihan. Guru menegur siswa yang tidak mengerjakan tersebut, barulah siswa tersebut mau mengerjakan latihan. Siswa juga tampak mudah putus asa ketika kesulitan mengerjakan latihan. Padahal menurut Sardiman (2012), ciri-ciri siswa yang memiliki motivasi belajar adalah tekun dalam menghadapi tugas, ulet dalam menghadapi kesulitan dan senang dalam memecahkan masalah soal-soal. Ciri-ciri lain siswa yang memiliki motivasi belajar menurut Utami Munandar (1999) adalah dapat mengemukakan pendapat dan keinginan untuk berhasil dalam pembelajaran. Namun ciri-ciri tersebut belum begitu terlihat di dalam diri siswa.

Setelah melakukan pengamatan di kelas VIII.5 SMP Negeri 25 Pekanbaru, peneliti menanyakan usaha-usaha apa saja yang telah dilakukan oleh guru untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa. Dalam proses pembelajaran guru sebenarnya sudah melakukan usaha-usaha untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dengan memberikan variasi metode pembelajaran yaitu dengan membentuk kelompok-kelompok belajar, siswa sendiri yang memilih teman-teman kelompoknya. Usaha lain yang guru lakukan untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa yaitu memberikan nilai tambahan kepada siswa namun usaha guru belum mendapatkan hasil yang diharapkan.

Berdasarkan analisis di atas maka peneliti menemukan permasalahan pembelajaran yang perlu diperbaiki. Permasalahan tersebut adalah bagaimana membelajarkan siswa agar terciptanya motivasi belajar matematika sehingga munculnya ketertarikan yang menyebabkan rasa membutuhkan dalam mempelajari dan memahami materi yang disampaikan. Jika sudah terjadi hal yang demikian maka akan tercipta proses pembelajaran yang efektif dan dengan sendirinya akan meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan peran motivasi dalam kegiatan belajar yang dikemukakan Slavin (1991) yang menyatakan motivasi merupakan prasyarat yang penting dalam belajar. Bila ada motivasi maka proses pembelajaran tidak akan terjadi dan motivasi dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar (dalam Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, 2012).

Salah satu cara untuk menggerakkan motivasi belajar matematika siswa adalah dengan kerja kelompok. Dalam kerja kelompok, setiap anggota kelompok kadang-kadang memiliki perasaan untuk mempertahankan nama baik kelompok sehingga menjadi pendorong yang kuat untuk belajar (Oemar Hamalik, 2007). Mengingat

kemampuan siswa bersifat heterogen maka tidak menutup kemungkinan ada siswa yang hanya bergantung pada siswa lainnya sehingga diperlukan model pembelajaran dimana setiap siswa diberikan tanggung jawab sama untuk memahami materi, mendorong siswa agar melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh, terjadinya interaksi dan kerja sama yang tinggi antara siswa dalam menjawab soal dan tidak ada siswa yang mendominasi. Salah satu model pembelajaran yang demikian adalah pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *numbered heads together* (NHT).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mencoba menerapkan pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *numbered heads together* (NHT) untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas VIII.5 SMP Negeri 25 Pekanbaru pada semester genap pada kompetensi dasar 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya; 5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas; dan 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

## **METODE PENELITIAN**

Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif yang bekerjasama dengan guru matematika kelas VIII.5 SMP Negeri 25 Pekanbaru. Menurut Suharsimi Arikunto, Suhardjono, dan Supardi (2012) penelitian tindakan kelas dilaksanakan melalui empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Pada pelaksanaannya penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus. Tindakan yang dilakukan dalam proses pembelajaran pada penelitian ini adalah penerapan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII.5 SMP Negeri 25 Pekanbaru tahun ajaran 2015/2016 sebanyak 42 siswa yang terdiri dari 21 siswa laki-laki dan 21 siswa perempuan. Instrumen penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), lembar soal NHT dan kartu identitas siswa. Instrumen pengumpul data terdiri dari lembar pengamatan, dan angket motivasi belajar matematika. Lembar pengamatan pada penelitian ini terdiri dari tiga jenis lembar pengamatan yaitu pengamatan aktivitas guru, aktivitas siswa dan motivasi belajar matematika siswa pada saat kegiatan pembelajaran dengan menerapkan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT. Ketiga lembar pengamatan ini diisi pada setiap pertemuan. Indikator motivasi belajar matematika yang diteliti serta deskriptor perilakunya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kisi-Kisi Lembar Pengamatan dan Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa

| No. | Indikator                                    | Deskriptor Perilaku   |
|-----|--|---|
| 1   | Kuatnya kemauan untuk berbuat                | - Aktif memperhatikan penjelasan guru dalam kegiatan pembelajaran matematika<br>- Aktif bertanya kepada guru atau teman mengenai materi yang belum dipahami |
| 2   | Ketekunan dalam mengerjakan tugas            | - Bersungguh-sungguh dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru<br>- Rajin dalam menyelesaikan tugas   |
| 3   | Ulet dalam menghadapi kesulitan              | - Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan sesuatu dikelas<br>- Tidak malu apabila mengalami kegagalan dan mampu untuk bangkit menjadi lebih baik lagi       |
| 4   | Menunjukkan ketertarikan terhadap matematika | - Bersemangat dalam mempelajari matematika<br>- Belajar tanpa ada paksaan dari orang lain   |
| 5   | Dapat mempertahankan pendapatnya             | - Dapat menyampaikan pendapat dalam diskusi kelas<br>- Mau mempertahankan pendapatnya beserta alasannya di hadapan teman lainnya                            |
| 6   | Keinginan untuk berhasil                     | - Ingin berhasil dalam belajar<br>- Bekerja keras untuk meningkatkan hasil belajarnya   |

Sumber: Sardiman (2012), Utami Munandar (1999) dan Hamzah B. Uno (2011).

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu teknik observasi dan angket. Sementara teknik analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Analisis Data Kualitatif

Proses analisis data kualitatif dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber yaitu lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa sesuai dengan langkah-langkah pada Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT serta lembar pengamatan motivasi belajar matematika siswa sesuai indikator motivasi.

### 2. Uji Peringkat Bertanda Wilcoxon

Angket motivasi yang digunakan adalah angket tertutup yang disusun berdasarkan skala Likert. Oemar Hamalik (2007) menyatakan skala Likert adalah suatu instrumen pengukuran yang terdiri dari daftar pernyataan, dan memilih suatu respon dari tingkat sangat setuju sampai tingkat sangat tidak setuju. Skala ini digunakan untuk mengetahui pendapat umum para siswa tentang suatu sistem instruksional, atau menggunakan pernyataan itu untuk maksud-maksud perbandingan, misalnya antara tes awal dan tes akhir siswa. Sukardi (2012) mengatakan butir-butir angket yang telah disusun kemudian ditetapkan tanda positif dan negatif. Setiap jawaban diberi skor seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Pedoman Skor Angket Motivasi Belajar Matematika

| Pernyataan | Skor Jawaban  |        |              |                     |
|------------|---------------|--------|--------------|---------------------|
|            | Sangat Setuju | Setuju | Tidak setuju | Sangat Tidak Setuju |
| (+)        | 4             | 3      | 2            | 1                   |
| (-)        | 1             | 2      | 3            | 4                   |

Indikator angket motivasi belajar matematika sama dengan indikator pada lembar pengamatan motivasi belajar matematika siswa yang dapat dilihat pada Tabel 1. Pernyataan angket motivasi dibuat sebanyak 53 butir sesuai dengan indikator motivasi belajar matematika. 53 butir pernyataan ini kemudian divalidasi dari aspek format, isi dan bahasanya oleh tiga orang validator. Setelah dilakukan validasi dan perbaikan menurut saran validator, pernyataan angket motivasi dibuat sebanyak 52 butir. Butir angket ini kemudian diuji coba pada kelas lain yang mirip dengan kelas yang akan diberi tindakan. Uji coba dilakukan pada 30 siswa. Angket yang telah diuji coba ini kemudian dihitung skornya kemudian dihitung validitas dan reliabilitasnya menggunakan SPSS. Butir angket yang valid pada penelitian ini berjumlah 47 butir dengan nilai Cronbach's Alpha adalah 0,976.

Angket motivasi yang diuji dengan uji peringkat bertanda Wilcoxon. Uji peringkat bertanda Wilcoxon diperkenalkan oleh Frank Wilcoxon pada tahun 1940-an. Uji ini digunakan untuk melihat apakah terdapat peningkatan motivasi siswa setelah diterapkannya Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT.

Dalam Supranto (1988), prosedur uji peringkat bertanda Wilcoxon adalah sebagai berikut.

a. Menyatakan hipotesis dan taraf nyata  $\alpha$

Adapun hipotesis yang diuji pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

$$H_0: P(X_B > X_A) = P(X_B < X_A)$$

Artinya peluang meningkatnya motivasi belajar matematika siswa sama dengan peluang menurunnya motivasi belajar siswa.

$$H_1: P(X_B > X_A) > P(X_B < X_A)$$

Artinya peluang meningkatnya motivasi belajar matematika siswa lebih besar dari peluang menurunnya motivasi belajar siswa.

Keterangan :

$X_A$  : Skor motivasi belajar matematika siswa sebelum tindakan

$X_B$  : Skor motivasi belajar matematika siswa setelah tindakan

Pilih taraf nyata  $\alpha = 0,05$  artinya taraf kepercayaan yang digunakan adalah 95%, sehingga tingkat signifikansi (*significant level*) atau taraf nyata adalah 5%.

- b. Menentukan besar dan tanda perbedaan antara pasangan data  
Besar dan tanda perbedaan antara pasangan data dihitung dengan memberi selisih antara skor angket siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural NHT.
- c. Menyusun peringkat perbedaan tanpa memperhatikan tanda  
Untuk sementara tanda positif dan negatif pada langkah kedua diabaikan. Nilai mutlak dari perbedaan skor sebelum dan sesudah disusun kemudian diberi peringkat. Peringkat 1 diberikan untuk perbedaan terkecil, peringkat 2 diberikan untuk nilai terkecil berikutnya dan seterusnya dengan perbedaan nol diabaikan. Untuk nilai mutlak yang sama diberi peringkat yang sama yaitu rata-rata peringkat yang telah disusun sebelumnya.
- d. Pemberian tanda atas peringkat yang telah ditetapkan.  
Untuk setiap peringkat yang telah dihitung kemudian ditetapkan tanda positif dan negatif sesuai dengan perbedaan skor angket sehingga diperoleh peringkat positif dan peringkat negatif.
- e. Menjumlahkan peringkat  
Masing-masing peringkat positif dan negatif dijumlahkan. Nilai absolut yang paling kecil dari kedua hasil penjumlahannya ini ditetapkan sebagai nilai hitung  $\tau$ .
- f. Penarikan kesimpulan statistik tentang hipotesis nol  
Sebelum melakukan penarikan kesimpulan terlebih dahulu dilakukan pengujian.

Dalam Supranto (1988), untuk besaran  $n \leq 25$ , nilai hitung  $\tau$  dalam pengujian peringkat bertanda Wilcoxon. Jika  $\tau \leq \tau_{kritis}$  maka  $H_0$  ditolak. Untuk besaran  $n > 25$  pengujian menggunakan nilai Z (distribusi normal standar) sehingga distribusi variabel random  $\tau$  akan kurang lebih normal dengan rata-rata

$$E_{\tau} = \frac{n(n+1)}{4}$$

$n$  menyatakan jumlah tanda (+) dan tanda (-).

Dengan deviasi standar

$$\sigma_{\tau} = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

Statistik uji yang digunakan adalah

$$Z_{hit} = \frac{\tau - \mu_{\tau}}{\sigma_{\tau}}$$

Nilai  $Z_{hit}$  dan tabel peluang nilai  $Z$  digunakan untuk melakukan uji nyata  $P$ . Keputusan  $H_0$  ditolak atau diterima dengan membandingkan harga  $P$  dengan  $\alpha$ , dimana  $H_0$  ditolak jika  $P < \alpha$ . Melalui uji ini dapat dilihat perubahan motivasi belajar matematika siswa setelah diterapkannya Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT.

## PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Berdasarkan analisis aktivitas guru dan siswa dapat dikatakan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif pendekatan struktural NHT telah sesuai dengan rencana yang telah disusun di RPP. Pada pertemuan pertama dan kedua, waktu belum bisa dikelola dengan baik oleh peneliti sehingga tes formatif tidak dapat terlaksana. Hal ini juga diakibatkan siswa belum terbiasa dengan langkah-langkah pembelajaran kooperatif pendekatan struktural NHT. Namun kelemahan-kelemahan tersebut direfleksi oleh peneliti setiap pertemuannya sehingga kelemahan-kelemahan yang terjadi dapat diperbaiki pada pelaksanaan pembelajaran selanjutnya.

Kekurangan yang terjadi tidak terlepas dari peran peneliti sebagai guru. Peneliti belum dapat mengatur waktu dengan baik sehingga beberapa kegiatan belum terlaksana dengan sesuai rencana. Kekurangan ini menjadi bahan perbaikan bagi peneliti untuk siklus II agar pelaksanaan pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas siswa sehingga kelemahan yang terjadi pada siklus I tidak terulang kembali di siklus II. Pada siklus II siswa sudah terbiasa belajar dengan langkah-langkah pembelajaran kooperatif pendekatan struktural NHT. Seluruh kelompok juga mampu menyelesaikan LKS dan lembar soal NHT. Siswa sudah tidak takut lagi mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.

Dari lembar pengamatan motivasi belajar matematika siswa, pada pertemuan pertama dan kedua motivasi siswa yang tampak masih sangat rendah. Keenam indikator motivasi tidak tampak di dua pertemuan tersebut. Pada pertemuan ketiga motivasi belajar matematika siswa lebih baik dari pertemuan sebelumnya. Keenam indikator belajar matematika yaitu menunjukkan hasrat untuk berhasil dalam pembelajaran, kuatnya kemauan untuk berbuat, ketekunan dalam mengerjakan tugas, ulet dalam menyelesaikan tugas, menunjukkan minat terhadap matematika dan dapat mempertahankan pendapat sudah mulai terlihat dalam diri siswa. Pada pertemuan keempat motivasi pembelajaran matematika tidak jauh berbeda seperti pertemuan ketiga. Pada pertemuan keenam motivasi belajar matematika sudah tampak pada sebagian besar siswa. Pada pertemuan ketujuh, kedelapan dan kesembilan motivasi belajar matematika siswa semakin tampak pada diri siswa. Berdasarkan analisis motivasi belajar siswa dapat dikatakan motivasi siswa lebih baik setelah dilakukannya pertemuannya.

Pada awal pertemuan masih banyak siswa yang tidak memperhatikan penjelasan peneliti pada saat apersepsi dan sebagian siswa juga tidak bersemangat. Banyak siswa yang putus asa ketika menemui kesulitan. Kesadaran untuk belajar juga belum tampak, hal ini dapat dilihat dengan banyaknya siswa yang baru mau mengerjakan setelah ditegur peneliti. Pada saat diskusi kelas dan penyampaian kesimpulan, sebagian besar siswa belum berani menyampaikan pendapat. Namun hal-hal tersebut berubah ke arah yang lebih baik setiap pertemuannya. Hal ini terjadi karena munculnya motivasi belajar matematika dalam diri siswa. Motivasi belajar yang tampak pada siswa kelas VIII.5

SMP Negeri 25 Pekanbaru ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Sardiman (2012), Utami Munandar (1999) dan Martin Handoko (1992) mengenai ciri-ciri siswa yang memiliki motivasi belajar. Namun peningkatan motivasi tersebut tidak terlepas dari cara-cara yang dilakukan oleh peneliti untuk membangkitkan motivasi siswa seperti memberikan pujian, penghargaan, sertifikat, tambahan nilai dan menciptakan persaingan antar kelompok.

Peningkatan motivasi belajar matematika siswa dapat dilihat dari analisis data skor angket motivasi matematika. Ditinjau dari hasil perhitungan angket motivasi belajar matematika untuk seluruh indikator diperoleh  $Z = -3,858$ . Dari tabel pengujian wilcoxon diperoleh  $P = 0,0001 < \alpha = 0,05$ . Berdasarkan kriteria pengujian maka  $H_0$  ditolak. Dengan kata lain skor motivasi belajar matematika siswa kelas VIII.5 SMP Negeri 25 Pekanbaru setelah diterapkannya Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT meningkat daripada sebelumnya. Ditinjau dari hasil perhitungan angket motivasi belajar matematika untuk seluruh indikator diperoleh data yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa untuk Setiap Indikator

| Indikator | $n$ | $\tau$ | $Z$    | $P$    | $\alpha$ | $H_0$   | Kesimpulan |
|-----------|-----|--------|--------|--------|----------|---------|------------|
| 1         | 38  | 154    | -3,139 | 0,0009 | 0,05     | Ditolak | Meningkat  |
| 2         | 38  | 227,5  | -2,074 | 0,0197 | 0,05     | Ditolak | Meningkat  |
| 3         | 37  | 128,5  | -3,364 | 0,0004 | 0,05     | Ditolak | Meningkat  |
| 4         | 41  | 218,5  | -2,747 | 0,0031 | 0,05     | Ditolak | Meningkat  |
| 5         | 40  | 186,5  | -3,004 | 0,0013 | 0,05     | Ditolak | Meningkat  |
| 6         | 39  | 196,5  | -2,667 | 0,0039 | 0,05     | Ditolak | Meningkat  |

Dari Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa motivasi matematika siswa setiap indikatornya meningkat. Lebih lanjut hal ini mengindikasikan bahwa pada tingkat kepercayaan 95% penerapan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Simpulan

Motivasi belajar sangat penting bagi siswa karena sangat mempengaruhi seberapa banyak siswa akan mempelajari suatu pembelajaran atau seberapa banyak penyerapan siswa dalam menangkap informasi yang disajikan pada mereka. Dari analisis tindakan yang dilakukan dengan menggunakan  $\alpha = 0,05$  dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar matematika siswa kelas VIII.5 SMP Negeri 25 Pekanbaru mengalami peningkatan setelah dilaksanakannya pembelajaran kooperatif pendekatan struktural NHT. Untuk setiap indikator motivasi juga meningkat, indikator tersebut adalah kuatnya kemauan berbuat, ketekunan dalam mengerjakan tugas matematika, ulet dalam menghadapi kesulitan, menunjukkan minat terhadap matematika dan dapat mempertahankan pendapatnya. Pada observasi langsung yang dilakukan di kelas juga tampak peningkatan motivasi belajar matematika. Hal ini ditandai dengan sudah adanya kemauan siswa memperhatikan penjelasan guru, aktif bertanya, meningkatnya

kesungguhan siswa dalam mengerjakan tugas, munculnya kesadaran siswa untuk belajar tanpa adanya paksaan, meningkatnya keberanian siswa dalam menyampaikan pendapat, mau mempertahankan pendapat dengan mengungkap alasan-alasan yang jelas dan adanya keinginan untuk berhasil dalam pembelajaran matematika.

Dapat disimpulkan bahwa Penerapan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas VIII.5 SMP Negeri 25 Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016 pada kompetensi dasar 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya; 5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas; dan 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

### **Rekomendasi**

Berdasarkan pembahasan dan simpulan dari peneliti ini, peneliti mengajukan rekomendasi yaitu :

- a. Berikan sertifikat penghargaan kepada kelompok terhebat dan terkompak, hal ini dapat menambah persaingan antar kelompok sehingga memotivasi siswa untuk bekerja lebih baik di dalam kelompoknya
- b. Berikan pujian dan nilai tambahan kepada siswa yang bersedia mengeluarkan pendapatnya saat diskusi kelas.

### **DAFTAR PUSTAKA**

BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan). 2006. *Standar Isi KTSP*. Jakarta.

Cony Semiawan. 2008. *Belajar dan Pembelajaran Prasekolah dan Sekolah Dasar*. Indeks. Jakarta

Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.

Hamzah B. Uno. 2011. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Bumi Aksara. Jakarta.

Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad. 2012. *Belajar dengan Pendekatan Pembelajaran Aktif Inovatif Lingkungan Kreatif Efektif Menarik*. Bumi Aksara. Jakarta.

Martin Handoko. 1992. *Motivasi: Daya Penggerak Tingkah Laku*. Kanisius. Yogyakarta.

Oemar Hamalik. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta.

Suharmi Arikunto, Suhardjono, dan Supardi. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta.

Sukardi. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*. Bumi Aksara. Jakarta.

Supranto. 1988. *Statistik: Teori dan Aplikasi*. Erlangga. Jakarta..

Utami Munandar. 1999. *Mengembangkan Bakat dan Kreatifitas Anak Sekolah*. Grasindo. Jakarta.