

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM MENYELESAIKAN PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL DI KELAS VII MTS AL-KHAIRAAT TONDO**

**Irawati**

*Email: irawati.harun94@yahoo.com*

**Dasa Ismaimuza**

*Email: dasaismaimuza@yahoo.co.uk*

**Baso Amri**

*Email: hbasoamri44@yahoo.co.id*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi persamaan linear satu variabel. Desain penelitian mengacu pada model Kemmis dan Mc. Taggart, yakni kegiatan persiklus mulai dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII MTs Al-Khairaat Tondo pada materi persamaan linear satu variabel. Dengan mengikuti fase-fase yaitu: pada fase 1 peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat pembelajaran untuk memotivasi siswa; pada fase 2 peneliti menyajikan materi persamaan linear satu variabel; pada fase 3 peneliti membagi siswa kedalam beberapa kelompok kecil, kemudian memberi nomor kepada setiap anggota kelompok kecil, pada fase 4 peneliti memberikan soal-soal kepada siswa dalam bentuk LKS; pada fase 5 siswa diminta untuk berfikir bersama dalam menyelesaikan soal-soal pada LKS dan peneliti memberikan bimbingan seperlunya; pada fase 6 peneliti menyebut 1 nomor dan siswa yang memiliki nomor tersebut mempresentasikan hasil LKS kelompoknya di depan kelas; dan fase 7 peneliti memberikan penghargaan kepada setiap kelompok.

**Kata Kunci:** Kooperatif tipe *Numbered Head Together*, hasil belajar, persamaan linear satu variabel.

**Abstract:** *This study aimed to describe the application of cooperative learning model Numbered headtogether that can improve student learning outcomes in the material linear equations of one variable. The study design refers to the model Kemmis and Mc. Taggart, namely persiklus activities ranging from planning, action, observation, and reflection. The results showed that the application of cooperative learning model NHT can improve learning outcomes of students of class VII MTs Al-Khairaat Tondo on the material linear equations of one variable. By following phases namely: in phase 1 researchers express purpose of learning and learning benefits to motivate students; in phase two researchers presenting material linear equation of one variable; in phase 3 researchers divided the students into small groups, then gave a number to each member of a small group, then gave numbering to each member of the group; in phase 4 researchers give problems to students in the form of worksheets; in phase 5 students were asked to think together in solving problems on a worksheet and researchers provide guidance as necessary; in phase 6 researchers called one number and the number of students who have presented the results of LKS group in front of the class; and phase 7 researchers presented awards to each group.*

**Keywords :** *Cooperative tipe Numbered Head Together , learning outcomes , linear equations of one variable .*

Matematika merupakan ilmu dasar yang berperan sangat besar dalam menunjang dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Tujuan pembelajaran matematika adalah membentuk kemampuan bernalar pada diri siswa yang tercermin melalui kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan memiliki sifat objektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan dalam bidang matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2006). Oleh sebab itu, Pengetahuan matematika sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga matematika diajarkan pada semua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga

ke perguruan tinggi.

Menurut Suwarsono (Jaeng, 2004) bahwa matematika masih saja dianggap sebagai suatu bidang studi yang cukup sulit oleh siswa, dan masih banyak siswa yang memperoleh hasil belajar yang kurang memuaskan. Hal ini disebabkan karena masih banyak siswa yang belum menguasai konsep-konsep dasar dalam matematika itu sendiri. Oleh karena itu, mata pelajaran ini harus mendapat perhatian yang serius terutama pada guru. Berdasarkan dialog dengan beberapa guru matematika, diperoleh informasi bahwa sebagian besar guru matematika hanya mengajarkan prosedur atau langkah pengerjaan soal. Sejalan dengan hal tersebut menurut Yusnawan (2014) siswa cenderung menghafalkan konsep matematika dan sering mengulang-ulang menyebutkan definisi yang diberikan guru atau yang tertulis dalam buku yang dipelajari, tanpa memahami maksud isinya. Kecenderungan semacam ini tentu saja dapat dikatakan mengabaikan kebermaknaan dari konsep-konsep matematika yang dipelajari siswa, sehingga kemampuan siswa dalam memahami suatu materi sangat kurang.

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), diketahui bahwa satu diantara pokok bahasan yang diajarkan di SMP kelas VII adalah persamaan linear satu variabel. mempelajari materi PLSV sangat penting karena berkaitan dengan materi-materi lain dalam matematika sehingga harus dipahami dengan baik, oleh karena itu, seorang guru dituntut untuk meningkatkan kualitas diri dan mampu memilih suatu model, pendekatan, atau metode yang sesuai dengan materi, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami konsep yang diberikan. Menurut Yanti (2007) yang menjelaskan bahwa siswa masih kesulitan dalam mempelajari dan memahami konsep persamaan linear satu variable sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar pada materi tersebut.

Berdasarkan dialog dengan guru matematika kelas VII di MTs Al-Khairaat Tondo, diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa yang masih kesulitan dalam menyelesaikan materi persamaan linear satu variabel dengan baik, Kesulitan yang dialami siswa tentunya berdampak pada hasil belajar yang kurang memuaskan. Menindaklanjuti hasil dialog tersebut, peneliti melakukan tes identifikasi pada siswa MTs Al-khairaat Tondo. Berikut soal tes identifikasi yaitu, manakah yang merupakan persamaan linear satu variabel dari kalimat-kalimat terbuka berikut ini: 1 a.  $a + 1 = 6$  b.  $x - 2 = 6$  c.  $6 + 2y = 3y - 1$  d.  $x - 8 = 3x - 6$  e.  $t^2 - 6 = 10$  f.  $3x - y = 6$ , 2. Tentukan penyelesaian dari persamaan berikut a.  $2x = 6 = 8$ , b.  $3x - 7 = 20$ . Dari hasil analisis jawaban tes identifikasi siswa, diperoleh beberapa bentuk kesalahan yang dilakukan diantaranya: siswa belum bisa membedakan bentuk persamaan linear satu variabel dengan yang bukan persamaan linear satu variable, siswa mengurangi ruas kiri saja dan pada ruas kanan tidak menguranginya (RA02TI), 5 dan tidak membagi sama antara ruas kiri dan ruas kanan (KA03TI). Berikut hasil pekerjaan siswa.

1) a dan b merupakan persamaan linear satu variabel. c, d, e dan f bukan persamaan linear satu variabel.

$$\begin{aligned} 2x + 6 &= 8 \\ 2x + 6 - 6 &= 8 \\ 2x &= 2 \\ x &= \frac{2}{2} \\ x &= 1 \end{aligned}$$

RA02TI

$$\begin{aligned} 3x - 7 &= 20 \\ 3x - 7 + 7 &= 20 + 7 \\ 3x &= 27 \\ \frac{3x}{3} &= \frac{27}{3} \\ x &= 9 \end{aligned}$$

KA03TI

Gambar 1. Jawaban RI Terhadap tes identifikasi

Gambar 2. Jawaban KA terhadap tes identifikasi

Gambar 2. Jawaban KA terhadap tes identifikasi

Selain itu, diperoleh pula informasi bahwa siswa kurang terlibat aktif baik untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti ataupun menjawab pertanyaan dari guru. Hal yang sering terjadi dalam proses pembelajaran yaitu kebanyakan siswa segan atau malu-malu

bertanya pada guru, mereka cenderung lebih senang bertanya pada temannya, di sisi lain tidak semua siswa yang lebih paham pada materi pembelajaran mau berbagi pengetahuan dengan siswa lainnya.

Berdasarkan masalah di atas, maka perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar, guna meningkatkan hasil belajar matematika disetiap jenjang pendidikan. Satu diantara model pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif sangat cocok diterapkan pada permasalahan di atas karena dalam mempelajari persamaan linear satu variabel tidak cukup hanya mengetahui dan menghafal konsep-konsep matematika tetapi juga dibutuhkan suatu pemahaman serta kemampuan menyelesaikan persoalan dengan baik dan benar. Melalui model pembelajaran ini siswa dapat mengemukakan pemikirannya, saling bertukar pendapat, saling bekerja sama jika ada teman dalam kelompoknya yang mengalami kesulitan. Hal ini dapat meningkatkan motivasi siswa untuk mengkaji dan menguasai materi persamaan linear satu variabel sehingga nantinya akan meningkatkan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran kooperatif yang cocok untuk digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT siswa diharapkan lebih aktif belajar bersama dengan teman pada kelompok-kelompok kecil, saling berdiskusi, saling membantu dalam menyelesaikan tugas bersama-sama, mampu menyampaikan pendapat, mengurangi rasa minder serta dapat menambah motivasi siswa terhadap materi pembelajaran.

Beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah penelitian yang dilakukan oleh Zetriuslita dan Syafarudin (2012) bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat memperbaiki mutu proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa Kelas X-4 SMA Negeri 1 Siak Hulu. Selanjutnya Juliah (2013) menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi persamaan kuadrat di Kelas X<sub>B</sub> MAN Tomini. Selain itu, Siregar (2012) menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar matematika kelas IV SDN 13 Rumbai Pekanbaru, khususnya pada materi pokok operasi hitung pecahan.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk memperoleh deskripsi dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan persamaan linier satu variabel di Kelas VII MTs Al-Khairaat Tondo. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan hasil belajar siswa hasil belajar siswa dalam menyelesaikan persamaan linier satu variabel di Kelas VII MTs Al-Khairaat Tondo.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas, yang desainnya mengacu pada model Kemmis dan Mc. Taggart (Wibawa, 2003), yang terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan dan pengamatan, serta refleksi. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas VII MTs Al-Khairaat Tondo yang terdaftar pada tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 16 orang siswa, terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 6 siswa perempuan. Informan penelitian ini sebanyak 3 orang siswa yang dipilih dengan kemampuan

yang berbeda yaitu siswa RA berkemampuan tinggi, KA berkemampuan sedang dan RA berkemampuan rendah.

Jenis data dalam penelitian ini berupa data kualitatif yang diperoleh dari hasil observasi, hasil wawancara dan catatan lapangan. Untuk melengkapi data kualitatif digunakan data kuantitatif yaitu data yang diperoleh dari tes yang diberikan kepada siswa.

Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini dikatakan berhasil apabila memenuhi indikator keberhasilan penelitian pada siklus I yaitu siswa dapat mengenali persamaan linear satu variabel. Adapun indikator keberhasilan untuk siklus II yaitu siswa dapat menyelesaikan bentuk ekuivalen dari persamaan linear satu variabel dengan cara kedua ruas ditambah, dikurangi, dikalikan atau dibagi dengan bilangan yang sama. Keberhasilan tindakan yang dilakukan dapat dilihat dari aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran di kelas dan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*.

## **HASIL PENELITIAN**

Hasil penelitian ini terdiri atas dua bagian, yaitu: 1) hasil pra tindakan dan 2) hasil pelaksanaan tindakan. Kegiatan pada pra tindakan, peneliti memberikan tes awal kepada siswa mengenai penjumlahan atau pengurangan pada bentuk aljabar. Pemberian tes awal bertujuan untuk mengetahui kemampuan prasyarat siswa dan sebagai acuan peneliti untuk menentukan informan serta pembentukan kelompok belajar yang heterogen berdasarkan tingkat kemampuan. Tes awal diikuti oleh 15 orang siswa dari jumlah keseluruhan 16 orang siswa, berdasarkan analisis jawaban siswa pada tes awal menunjukkan hanya satu orang siswa yang mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Umumnya siswa mengalami kesulitan dalam melakukan penjumlahan atau pengurangan bentuk aljabar. Oleh karena itu, sebelum masuk pada pelaksanaan tindakan peneliti dan siswa membahas soal-soal pada tes awal.

Pelaksanaan tindakan terdiri atas dua siklus. Setiap siklus dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Pada pertemuan pertama pada setiap siklus dilaksanakan penyajian materi dengan berpedoman pada RPP yang telah disusun sebelumnya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*, sedangkan pada pertemuan kedua pada setiap siklus dilaksanakan pemberian tes akhir tindakan. Adapun materi yang disajikan pada siklus I adalah mengenal persamaan linear satu variabel, dan pada siklus II menyelesaikan suatu persamaan linear satu variabel dengan cara ditambah, dikurangi, dan membagi atau mengali ke dua ruas dengan bilangan yang sama.

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dalam tiga tahap yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Mulai dari kegiatan awal sampai kegiatan inti, peneliti menerapkan fase-fase pada model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* yaitu (1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, (2) penyajian informasi, (3) penomoran, (4) mengajukan permasalahan, (5) berpikir bersama, (6) menjawab, (7) memberikan penghargaan. Pada kegiatan awal, fase *NHT* yang diterapkan yaitu (1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa. Fase-fase *NHT* yang diterapkan pada kegiatan inti yaitu (2) penyajian informasi, (3) penomoran, (4) mengajukan permasalahan, (5) berpikir bersama, (6) menjawab dan (7) memberikan penghargaan. Deskripsi dari masing-masing fase tersebut adalah sebagai berikut:

Fase penyampaian tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa. Peneliti membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa. Seluruh siswa hadir pada siklus I begitupun pada siklus II. Selanjutnya peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran. Pada siklus I tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu

siswa dapat mengenal persamaan linear satu variabel. Sedangkan pada siklus II yaitu siswa dapat menentukan bentuk ekuifalen dari persamaan linear satu variabel dengan cara kedua ruas ditambah, dikurangi, dikalikan atau dibagi bilangan yang sama. Selanjutnya peneliti memberikan motivasi kepada siswa dengan memberitahu siswa manfaat mempelajari materi persamaan linear satu variabel yaitu siswa akan lebih mudah dalam mempelajari materi berikutnya yang berhubungan dengan persamaan linear satu variabel misalnya materi persamaan linear dua variabel. Kemudian peneliti mengecek pengetahuan awal siswa, pada siklus I peneliti bertanya kepada siswa tentang soal tes awal yaitu operasi bentuk aljabar, sedangkan pada siklus II peneliti bertanya kepada siswa tentang materi yang diajarkan pada siklus I yaitu mengenal persamaan linear satu variabel dalam berbagai bentuk dan variabel. Pada fase ini siswa telah mengetahui tujuan pembelajaran yang akan dicapai sehingga siswa telah terarah untuk belajar dan siswa telah mengetahui manfaat mempelajari soal persamaan linear satu variabel sehingga siswa lebih termotivasi untuk belajar.

Fase penyajian informasi, pada fase ini yaitu pada siklus I peneliti menyajikan materi mengenal persamaan linear satu variabel. Pada siklus II materi yang disajikan yaitu materi menentukan bentuk ekuifalen dari persamaan linear satu variabel dengan cara kedua ruas ditambah, dikurangi, dikalikan atau dibagi dengan bilangan yang sama, serta peneliti memberikan contoh soal kepada siswa. Selanjutnya peneliti menjelaskan bahwa cara belajar mereka akan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Pada siklus 1, siswa RA, PA dan RAS belum paham dengan materi yang disajikan sehingga peneliti menjelaskan kembali materi yang belum dipahami siswa tersebut sedangkan pada siklus II siswa lebih aktif bertanya kepada peneliti sehingga pada siklus II pembelajaran berjalan dengan baik. Pada fase ini siswa dapat membentuk konsep, sifat atau cara dalam memecahkan masalah.

Fase penomoran, pada fase ini peneliti membagi siswa ke dalam 4 kelompok belajar dengan setiap kelompok terdiri dari 4 siswa. Pembentukan kelompok berdasarkan hasil tes awal siswa dan diskusi dengan guru matematika. Setelah itu, peneliti membacakan nama-nama tiap kelompok dan meminta siswa untuk segera bergabung dengan kelompoknya masing-masing. Setelah semua siswa bergabung dengan kelompoknya, peneliti membagikan nomor berbeda kepada setiap siswa dan menyuruh siswa untuk memasang dikepala mereka. Anggota kelompok pada siklus I dan siklus II sama, sehingga pada siklus II peneliti tidak membacakan lagi nama-nama kelompok seperti pada siklus I. Anggota kelompok pada siklus I dan siklus II sama, sehingga pada siklus II peneliti tidak membacakan lagi nama-nama kelompok seperti pada siklus I. Pada fase ini siswa memiliki rasa tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya.

Fase pengajuan permasalahan, masalah yang diberikan pada siklus I adalah mengenal persamaan linear satu variabel peneliti mengajukan pertanyaan yang termuat dalam LKS. Sedangkan pada siklus II masalah yang diberikan yaitu menentukan bentuk ekuifalen persamaan linear satu variabel dengan cara kedua ruas ditambah, dikurangi, dikalikan atau dibagi dengan bilangan yang sama. Sebelum siswa mengerjakan LKS peneliti mengingatkan siswa agar mencantumkan hari/tanggal, nama kelompok dan nama anggota kelompok pada LKS sesuai dengan nomor kelompok yang ditetapkan oleh peneliti. Setelah itu, peneliti menjelaskan tanggung jawab siswa yaitu setiap siswa harus menguasai semua soal pada LKS karena pada fase berikutnya akan ada pengundian nomor jadi nomor yang jatuh yang sesuai dengan nomor kepalanya maka dia akan naik mempresentasikan hasil pekerjaannya, jadi semua siswa harus siap karena jika siswa tidak menguasai materi pada saat mempresentasikan maka akan mempengaruhi nilai kelompok kalian. Karena pembelajaran pada siklus I sama dengan

pembelajaran pada siklus II sehingga siswa sudah mengerti dan paham dengan proses pembelajarannya.

Fase berpikir bersama, pada fase ini disiklus I masing-masing siswa dalam kelompok mengerjakan soal pada LKS. Sambil mengerjakan soal, siswa dalam kelompok berdiskusi untuk memperoleh jawaban yang benar dan memastikan setiap anggota kelompok dapat menyelesaikan atau memahami jawaban kelompoknya. Pada saat siswa mengerjakan LKS, peneliti berkeliling mengunjungi kelompok siswa satu per satu untuk memantau kerja siswa dan menjadi fasilitator bagi siswa jika menemui kesulitan dalam mengerjakan LKS. Pada siklus I, hanya beberapa siswa yang bertanya kepada guru. Kebanyakan siswa memilih untuk bertanya kepada teman kelompoknya. Setelah waktu berpikir bersama sudah habis, peneliti meminta setiap kelompok mengumpulkan hasil pekerjaan kelompoknya. Pada siklus II selama proses mengerjakan LKS, siswa terlihat lebih lancar dan lebih aktif dalam mengerjakan LKS. Hal tersebut disebabkan karena siswa sudah aktif dalam proses pembelajaran dan berani untuk bertanya kepada guru sehingga semua kelompok dapat menyelesaikannya dengan tepat dan hanya mendapat bimbingan seperlunya dari peneliti. Pada fase ini siswa memiliki rasa tanggung jawab, rasa sosialisme serta solidarisme.

Fase menjawab, Setelah siswa mengumpulkan hasil pekerjaan kelompoknya pada siklus I, peneliti mengundi nomor untuk menentukan siswa yang akan maju mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Pertama-tama peneliti mengundi nomor siswa yang akan maju, yaitu siswa nomor 1, 2, 3, dan 4. Adapun nomor siswa yang terpilih untuk maju adalah siswa nomor 1. Kemudian peneliti memanggil siswa yang bernomor 1, serta meminta mereka untuk maju di depan kelas. Setelah itu peneliti mengundi nomor kelompok yang akan maju, yaitu nomor kelompok 1, 2, 3 dan 4. Adapun nomor kelompok yang maju adalah nomor kelompok 1. Kemudian peneliti memanggil siswa nomor 1 dari kelompok 1. Siswa ZM mengacungkan tangan dan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. Pada siklus II nomor siswa yang maju adalah siswa nomor 2 dan meminta siswa yang memiliki nomor 2 untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya untuk soal nomor 1 dan nomor 2. Sedangkan siswa yang berada didalam kelompok memperhatikan dan membandingkan pekerjaannya dengan pekerjaan temannya. Setelah semua perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. Peneliti memeriksa pekerjaan perwakilan kelompok yang dituliskannya di depan kelas. Pada fase ini siswa dengan pemanggilan nomor secara acak dapat meningkatkan kesiapan siswa untuk presentasi di depan kelas.

Peneliti mengakhiri pembelajaran dengan mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan didiskusikan. Pada siklus I diwakili oleh siswa KA dan pada siklus II diwakili oleh PA. Kesimpulan materi pada siklus I yaitu untuk mengenal bentuk-bentuk persamaan linear satu variable terlebih dahulu kita harus memahami pengertian dari persamaan linear satu variable tersebut, dan kesimpulan materi pada siklus II yaitu untuk mencari ekuivalen suatu persamaan terlebih dahulu kita menggunakan cara untuk menyelesaikan soal yaitu dengan menambah, mengurangi, mengalikan atau membagi dengan bilangan yang sama pada persamaan tersebut.

Fase pemberian penghargaan, peneliti memberikan pujian pada kelompok yang hasil diskusi, presentasi dan kerjasama kelompoknya sangat baik dengan tepuk tangan. Selanjutnya peneliti memberikan pekerjaan rumah (PR) yang dikerjakan secara mandiri dan mengingatkan siswa agar kembali mempelajari materi yang telah diajarkan dan menginformasikan bahwa akan diadakan tes pada pertemuan berikutnya dan menutup pembelajaran dengan salam. Pada fase ini siswa merasa dihargai dan menumbuhkan motivasi siswa.

Selanjutnya, pada pertemuan kedua dari setiap siklus, peneliti memberikan tes akhir tindakan kepada siswa. Siswa diberi masalah pada siklus I yang terdiri dari 2 nomor soal

dimana soal nomor 1 terdiri dari 5 bagian. Soal yang diberikan diantaranya adalah; 1 tentukan yang merupakan persamaan linear satu variabel dan berikan alasannya a.  $3(a - 2) = a + 8$ , b  $x^2 - (2x^2 - 6) = 8$ , c  $3x + 5 = 2y + 12$ , d  $3x^2 + 2x = 5$ , e  $3 + 2y = 6$ . 2 jelaskan pengertian persamaan linear satu variabel. Berdasarkan hasil analisis jawaban tes akhir tindakan siklus I, menunjukkan bahwa umumnya siswa dapat menyelesaikan soal yang diberikan, Namun RI melakukan kesalahan yaitu belum dapat membedakan persamaan linear satu variabel dengan yang bukan persamaan linear satu variabel jawaban RI dapat dilihat pada gambar 4. Selain itu, kesalahan siswa RA dalam menuliskan pengertian persamaan linear satu variabel dapat dilihat pada gambar 5.

$3(a-2) = a+8$ <p>Merupakan Persamaan dua Variabel</p>	<p>Persamaan linear satu variabel adalah persamaan yang memiliki satu variabel.</p>
--	---

Gambar 4. Jawaban RI terhadap tes siklus 1      Gambar 5. Jawaban RA terhadap tes siklus I

Peneliti melakukan wawancara dengan RI untuk memperoleh informasi tentang kesalahan RI, sebagaimana transkrip wawancara berikut.

- RIS2012S : Iya bu, saya mengerti dari pengertian persamaan linear satu variabel hanya saja bentuknya kalau seperti  $3(a - 2) = a + 8$  perkiraanku bentuk soal seperti itu merupakan persamaan linear dua variabel karena variabelnya itu terdapat diruas kiri dan diruas kanan ”
- RIS2013P : Ri kamu keliru, sekarang ibu tanya variabel apa saja yang ada di soal? (sambil menunjuk soal)”
- RIS2014S : Variabel  $a$  bu.
- RIS1015P : Nah itu kan hanya ada satu jenis huruf (variabel) berarti itu adalah satu variabel, walaupun variabelnya terdapat diruas kiri dan diruas kanan kalau variabelnya sama dan berpangkat satu itu dikatakan satu variabel.

Siswa RA melakukan kesalahan dalam pengertian persamaan linear satu variabel, berikut petikan wawancara dengan siswa RA.

- RAS1022S : Iyyabu, soal nomor dua itu saya menjawabnya tidak lengkap bu
- RAS1023P : Coba kau sebutkan kembali pengertian persamaan linear satu variabel
- RAS1024S : Persamaan linear satu variabel adalah persamaan yang memiliki satu variabel dan variabelnya itu berpangkat dua
- RAS1025P : Ok, sekarang ibu kasi lengkap ya pengertian dari persamaan linear satu variabel, persamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda sama dengan dan hanya mempunyai satu variabel yang berpangkat satu
- RAS1026S : owhiyyabu, jadi persamaan linear satu variabel itu adalah kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda sama dengan dan hanya mempunyai satu variabel yang berpangkat satu

Berdasarkan hasil wawancara dengan RI dan RA dapat disimpulkan bahwa siswa belum memahami pengertian persamaan linear satu variable sehingga RI masih mengalami kesalahan dalam mengerjakan soal  $3(a - 2) = a + 8$ .

Pada tes akhir tindakan siklus II, siswa diberi masalah yang terdiri dari 5 nomor soal. Diantara Soal yang diberikan adalah sebagai berikut; Tentukan penyelesaian dari persamaan-

persamaan berikut ini: 1.  $3(2x - 3) - 2(x + 1) = x - 1$ . Kemudian hasil tes menunjukkan bahwa pada soal nomor 1 sebagian besar siswa telah memahami dalam menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel dengan menambah atau mengurangi ke dua ruas dengan bilangan yang sama. Namun pada soal nomor 2 masih ada beberapa siswa yang melakukan kesalahan dalam menuliskan kesimpulan penyelesaiannya, seperti yang dilakukan oleh KA. Berikut jawaban KA.

$$\begin{aligned}
 3(2x-3) - (2x+1) &= x-3 \\
 6x-9-2x-2 &= x-3 \\
 6x-2x-9-2 &= x-3 \\
 4x-11 &= x-3 \\
 4x-11+11 &= x-3+11 \\
 4x &= x+8
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4x-3x &= x-3x+8 \\
 x &= -2x+8 \\
 x+2x &= -2x+2x+8 \\
 3x &= 8 \\
 \frac{3x}{3} &= \frac{8}{3} \\
 x &= \frac{8}{3}
 \end{aligned}$$

Gambar 6: Jawaban KA terhadap tes siklus II

Peneliti melakukan wawancara dengan KA untuk memperoleh informasi tentang kesalahan KA, sebagaimana transkrip wawancara berikut:

KAS209P: KA sudah liat hasil tes kemarin?

KAS210S: Iya ka' sudah, alhamdulillah nilainya bagus ka' dari pada yang kemarin.

KAS211P: Tapi KA masih ada yang belum lengkap jawabanmu

KAS212S: Yang mana ka'.

KAS213P: Coba KA perhatikan lagi soal nomor 5

KAS214S: (Memperhatikan lembar jawaban)

KAS215P: Coba liat dimana letak kesalahannya KA

KAS216S: (Diam)

KAS217P: KA sudah benar mengerjakan nomor 5 tapi KA tidak menuliskan kesimpulannya

KAS218S: Ya ampun, saya lupa bu saya sudah cepat-cepat kumpul karena sudah mau habis waktu ka'

KAS219P: KA jangan terburu-buru mengerjakan soal harus teliti lagi.

Berdasarkan hasil tes akhir tindakan dan wawancara diperoleh informasi bahwa pada dasarnya KA paham dengan soal yang diberikan dan dapat menyelesaikannya. Namun, KA kurang teliti dan terburu-buru dalam mengerjakan soal sehingga tidak menuliskan kesimpulan dari hasil pengerjaannya.

Selain wawancara, observasi juga dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Aspek-aspek pembelajaran yang termuat dalam observasi guru pada siklus I dan siklus II meliputi: . (1) Mengucapkan salam, berdoa bersama, dan mengecek kehadiran siswa, (2) Menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran, (3) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memberikan informasi singkat tentang metode pembelajaran yang akan digunakan, (4) Memberikan motivasi kepada siswa, (5) Melakukan apersepsi, (6) Menyajikan informasi tentang materi yang akan diajarkan kepada siswa dengan jalan demonstrasi, (7) mengelompokkan siswa dalam kelompok belajar secara heterogen dan melakukan penomoran pada anggota kelompok, (8) memberi LKS kepada setiap kelompok, (9) mengajukan pertanyaan kepada siswa yang dituangkan dalam LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran, (10) memberikan petunjuk dan mengontrol kerja siswa dalam kelompok, (11) memantau diskusi siswa dalam kelompok (12) mengecek pemahaman siswa dengan menyebut salah satu nomor anggota kelompok untuk menjawab pertanyaan didepan kelas, (13)



mengarahkan siswa untuk buat kesimpulan pelajaran hari ini dan memberi pebegeasan terhadap jawaban siswa (14) memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok sesuai nilai yang diperoleh (15) merefleksi pembelajaran (16) menutup pelajaran dengan berdo'a (17)penglibatan siswa dalam proses pembelajaran, (18) performance guru dalam proses pembelajaran.

Aspek-aspek pembelajaran yang termuat dalam observasi siswa pada siklus I dan siklus II yaitu: (1) membalas salam guru dan berdo'a bersama, (2) mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran, (3) memperhatikan penjelasan guru, (4) menjawab pertanyaan yang diajukan guru, (5) memperhatikan materi yang dijelaskan oleh guru, (6) siswa duduk berdasarkan kelompok dan sesuai nomor yang telah ditentukan, (7) mengerjakan LKS secara berkelompok dan berpikir bersama untuk meyakinkan agar semua anggota kelompok tahu jawabannya, (8) bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, (9) siswa yang disebutkan nomornya mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, (10) menyimpulkan jawaban akhir dari setiap pertanyaan dalam kegiatan diskusi kelas, (11) mengerjakan soal tes akhir tindakan.

## **PEMBAHASAN**

Sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti terlebih dahulu memberikan tes awal kepada siswa untuk mengetahui kemampuan siswa pada materi prasyarat, dan sebagai pedoman. Dalam hal ini sesuai dengan pendapat Sutrisno (2012), bahwa pelaksanaan tes sebelum perlakuan dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal siswa. Hasil tes awal juga digunakan sebagai pedoman dalam pembentukan kelompok belajar yang heterogen dan penentuan informan.

Pada pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, ada beberapa langkah yang dapat ditempuh guru pada setiap siklus, agar pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan baik. Hal ini selajalan dengan Panjaitan (2008) yang menyatakan bahwa ada beberapa tahap yang mesti ditempuh guru pada saat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, yaitu (1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, (2) menyajikan informasi, (3) penomoran, (4) mengajukan pertanyaan/permasalahan, (5) berpikir bersama, (6) menjawab (evaluasi), dan (7) memberikan penghargaan.

Fase penyampaian tujuan pembelajaran dan motivasi siswa. Pada fase ini siswa telah mengetahui tujuan pembelajaran yang akan dicapai sehingga siswa telah terarah untuk belajar. Hal tersebut sesuai pendapat Djamarah, dkk (2010) bahwa tujuan pembelajaran merupakan komponen pertama yang perlu ditetapkan karena berfungsi sebagai indikator keberhasilan pembelajaran sehingga sangat penting disampaikan agar siswa memahami pengetahuan yang perlu dicapai di akhir. Dan siswa telah mengetahui manfaat mempelajari soal persamaan linear satu variable sehingga siswa lebih termotivasi untuk belajar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Uno (2007) bahwa siswa akan termotivasi untuk belajar, jika yang dipelajari sudah dapat diketahui manfaatnya. Peneliti memberikan apersepsi mengenai materi prasyarat sehingga siswa siap dan perhatian siswa terpusat pada materi yang diajarkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Ningsih (2013) bahwa kegiatan memberikan apersepsi yang dilakukan guru untuk menciptakan suasana siap dan menimbulkan perhatian siswa agar terpusat pada materi yang diajarkan.

Fase penyajian informasi, Pada fase ini siswa dapat membentuk konsep, sifat atau cara dalam memecahkan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Armanto dalam Hasratuddin

(2010) menyatakan bahwa penyajian masalah pada awal pembelajaran ini berfungsi untuk membantu siswa dalam membentuk konsep, sifat atau cara dalam memecahkan masalah,

Fase penomoran, Pada fase ini siswa memiliki rasa tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya. Hal ini sesuai dengan pendapat Kagen (Novia,2009) yang mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* merupakan satu diantara metode diskusi kelompok yang sangat baik untuk membuat siswa memiliki rasa tanggung jawab yang besar terhadap keberhasilan kelompoknya.

Fase pengajuan permasalahan, pada fase ini peneliti mengajukan pertanyaan kepada siswa yang dituangkan dalam LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran. Peneliti memberikan LKS kepada setiap kelompok di dalam pelaksanaan pembelajaran yang bertujuan untuk menuntun siswa dalam menyelesaikan persamaan linear satu variabel. Hal ini sejalan dengan pendapat Trianto (2009) bahwa LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah. Peneliti membagikan LKS kepada masing-masing kelompok.

Fase Berfikir bersama, pada fase ini siswa memiliki rasa tanggung jawab, memiliki rasa sosialisme. Hal ini sesuai dengan pendapat Kusuma (2008) bahwa pembelajaran kooperatif tipe *NHT* menanamkan rasa sosialisme, solidarisme dan tanggung jawab siswa terhadap orang lain karena dalam pembelajaran berkelompok siswa menjadi lebih perhatian dengan sesamanya.

Fase menjawab, Pada fase ini siswa dengan pemanggilan nomor secara acak dapat meningkatkan kesiapan siswa dan meningkatkan rasa tanggung jawab serta bersungguh-sungguh dalam belajar. Hal ini sesuai dengan Bahrul, dkk (2013) menyatakan bahwa pemberian nomor kepada siswa adalah salah satu teknik untuk memanggil siswa saat memberikan jawaban, sehingga siswa lebih bersungguh-sungguh dalam belajar sebagai tanggung jawab individual saat diskusi kelompok. Peneliti mengakhiri pembelajaran dengan mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Hal ini sejalan dengan pendapat Yufita (2012) bahwa dalam kegiatan penutup guru mengakhiri pembelajaran dengan mengarahkan siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.

Fase pemberian penghargaan, Pada fase ini siswa merasa dihargai dan menumbuhkan motivasi siswa. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Suprijono (2009) bahwa memberikan penghargaan merupakan fase dalam model pembelajaran kooperatif yang bertujuan mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok agar siswa merasa dihargai, menumbuhkan motivasi dan dorongan untuk belajar.

Kegiatan pada pertemuan selanjutnya, yaitu peneliti memberikan tes akhir tindakan pada setiap siklus. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Mustamin (2010) bahwa hasil belajar siswa dapat diketahui dengan melakukan evaluasi, yaitu mengukur dan menilai dalam hal ini adalah menilai hasil kinerja siswa. Melalui evaluasi yang diberikan, maka guru dapat mengetahui tingkat penguasaan materi pelajaran yang diajarkan. Hasil belajar dapat menjadi acuan bagi guru untuk mengetahui apakah model yang digunakan sudah tepat atau belum. Berdasarkan hasil analisis tes akhir tindakan siklus I, terlihat bahwa sebagian besar siswa telah memahami materi mengenal persamaan linear satu variabel dalam berbagai bentuk dan variabel. Sehingga dapat menjawab soal dengan benar, walaupun masih ada beberapa siswa yang belum paham sehingga mengalami kesalahan. Hal di atas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada siklus I, dari 16 orang siswa yang mengikuti tes akhir terdapat 7 orang siswa yang tuntas dengan presentasi ketuntasan belajar klasikal sebesar 50%. Berdasarkan hasil analisis tes akhir tindakan siklus II, terlihat bahwa sebagian besar siswa telah memahami persamaan linear satu variabel jika ke dua ruas ditambah, dikurangi, dikali atau dibagi dengan bilangan yang sama sehingga dapat menjawab soal dengan benar, walaupun masih ada beberapa siswa yang mengalami kesalahan. Hal di atas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada siklus II, dari 16

orang siswa yang mengikuti tes akhir terdapat 12 orang siswa yang tuntas dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 75%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIIMTs Al-Khairaat Tondo dalam menyelesaikan persamaan linear satu variabel.

Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa siswa merasa lebih senang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, karena mereka belajar lebih aktif, lebih fokus, dan merasa terbantu oleh teman sekelompoknya.

Beberapa hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini diantaranya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Ratna (2010) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada penjumlahan dan pengurangan suku-suku sejenis kelas VIIA SMP Negeri 3 Palu. Selain itu, siswa termotivasi untuk lebih semangat dalam belajar matematika dan aktivitas siswa dalam diskusi kelompok semakin meningkat. Menurut Aprilia (2013) yang menyatakan bahwa hasil pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Selain itu, Mardia (2012) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi operasi himpunan di kelas VIIA SMP Negeri 5 Marawola. Selain itu, pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif NHT dapat membuat siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran baik secara individu maupun dalam kegiatan kelompok dan dapat bekerjasama dengan baik dalam memecahkan masalah matematika.

Berdasarkan hasil observasi, aktivitas peneliti pada siklus I dan II berkategori sangat baik. Aktivitas siswa pada siklus I berkategori baik, sedangkan pada siklus II berkategori sangat baik. Berdasarkan uraian di atas, peneliti berasumsi bahwa aktivitas penelitian siswa telah mengalami peningkatan, dan telah mencapai indikator keberhasilan tindakan. Secara garis besar pembahasan yang dilihat dari aktivitas guru dan siswa, serta nilai individu menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa kelas VII MTs Al-Khairaat Tondo pada materi persamaan linear satu variabel setelah diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi persamaan linear satu variabel di MTs Al-Khairaat Tondo mengikuti fase-fase model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*, yaitu: (1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, (2) menyajikan informasi, (3) penomoran (*numbering*), (4) pengajuan pertanyaan (*questioning*), (5) berfikir bersama (*heads together*), (6) pemberian jawaban (*answering*), dan (7) pemberian penghargaan.

Kegiatan pada fase 1, yaitu guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan memotivasi siswa agar siswa lebih bersemangat dalam proses pembelajaran nantinya. fase 2, yaitu siswa memperhatikan guru dalam menyajikan materi mengenai yang akan dipelajari. fase 3, semua siswa langsung bergabung dengan teman kelompoknya sesuai penomoran yang sudah dibagi satu hari sebelum pembelajaran secara heterogen untuk menyelesaikan LKS yang diberikan oleh guru. fase 4, yaitu siswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru yang terkait dengan LKS berdasarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Kegiatan pada fase 5, yaitu siswa mampu untuk mengungkapkan ide-ide mereka dalam menjawab masalah

yang ada dalam LKS melalui diskusi kelompok dan guru memberikan bantuan sejauh mana yang diperlukan saja kepada siswa dalam mengungkapkan idenya untuk menjawab LKS. Kegiatan pada fase 6, yaitu guru mengundi nomor kepala dan kelompok kemudian nomor yang terundi tersebut mempersentasikan hasil pekerjaan kelompoknya selanjutnya nomor yang sama dari kelompok lain mampu memberikan tanggapan. Kemudian guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan agar siswa dapat lebih paham tentang materi persamaan linear satu variabel.fase 7, yaitu siswa mampu memberikan selamat kepada kelompok yang mendapatkan penghargaan.

## **SARAN**

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, saran-saran yang dapat diberikan yaitu: Pada proses pembelajaran guru hendaknya dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam belajar matematika. Bagi calon peneliti berikutnya, hendaknya dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi pembelajaran yang lain.

## **DAFTAR PUSTKA**

- Aprillia, P. (2013). *Pengaruh Model pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. Jurnal Kependidikan*. [online]. Vol 1, No.6. Tersedia: <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/1460> [17 April 2016].
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 Mata Pelajaran Matematika*. Departemen Pendidikan Nasional.
- Hudojo, herman. (1990).*Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.
- Ibrahim, dkk.(2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Jaeng, M. 2004. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Sekolah dengan Cara Pembelajaran Perseorangan dan Kelompok Kecil (PPKK)*. Disertasi tidak diterbitkan. Surabaya: Program Pasca sarjana Universitas Negeri Surabaya.
- Juliah, Siti. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Persamaan Kuadrat Di Kelas X<sub>b</sub> MAN Tomini*.
- Mardia, S. (2012). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT pada Materi Operasi Himpunan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIIA SMP Negeri 5 Marawola*.
- Mustamin, S. H. (2010). *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Assesmen Kinerja. Lentera Pendidikan*. [online]. Volume 13, No.1.Tersedia:<http://www.uinalauddin.ac.id/download03%20Meningkatkan%20Hasil%20Belajar%20%20St%20Hasmiah%20Mustamin.pdf> [5 Mei 2016].
- Novia, M. (2009). *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Materi Menghitung Volume Kubus dan Balok Di Kelas VIIIC SMP Negeri 17 Palu*.

- Nur, M. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat sains dan Matematika Sekolah UNESA.
- Panjaitan, R. (2008). *Penggunaan Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Number Heads Together) pada pokok bahasan Relasi Himpunan*. (Online) (<http://matematikaclub.wordpress.com> [5 Mei 2016]).
- Purnomo, WP. (2011). *Keefektifan Model Penemuan Terbimbing dan Cooperative Learning pada Pembelajaran Matematika*. *Jurnal Kependidikan*. [online]. Vol 41 Nomor 1 Mei 2011, hal. 37-54. Tersedia: [Error! Hyperlink reference not valid.](#) [23 April 2016].
- Ratna, N. (2010). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Suku-suku Sejenis Kelas VIIA SMP Negeri 3 Palu*.
- Suprijono, A. (2009). *Cooperative Learning*. Surabaya: Pustaka Pelajar
- Siregar, D.P. (2012). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 13 Rumbai Pekanbaru*. Dalam *Jurnal PGSD Universitas Riau* [Online]. Tersedia: <http://repository.unri.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/606/JURNAL%20DODI.pdf> [29 april 2016].
- Trianto, M.(2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya: Kencana Prenada Media Group.
- Uno, B. H. (2007). *Teori Motivasi dan Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wibawa, B. (2003). *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan Depdiknas.
- Yufita, A. R. (2012). Penerapan Learning Cycle 5E dengan Berbantuan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Segitiga dan Segiempat Kelas VII di SMP Negeri 1 Blitar. *Jurnal Pendidikan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Malang*. [Online]. Vol 1 (2), 7 halaman. Tersedia: <http://jurnalonline.um.ac.id/data/artikel6460C105F998899D11D6BE762FD20A4E.pdf>. [28 Maret 2016].
- Yusnawan, A. 2013. *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Materi Gradien Di Kelas VIII SMP Negeri 9 Palu*. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. [Online]. Volume 1, No.1. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/1707/1124>, [16 Mei 2016]