

PENGARUH PENERAPAN MODEL *NUMBERED HEADS TOGETHER* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VII

Pitriati^{#1}

^{#1}Guru Matematika, SMPN 30 Padang
pitriatiamiri@gmail.com

Abstract - The purpose of learning mathematics is very important is to develop the ability to understand mathematical concepts so as to create learning activities that are fun and well understood by students. Reality in the field, learning is still teacher-centered, causing low activity, competitiveness and lack of ability to understand students' concepts in working on mathematical questions given. In this case, so that an understanding of mathematical concepts can be achieved requires a learning model that can make students more focused and interested in learning, thus making them play an active role in each learning activity. The learning model used is the *Numbered Heads Together (NHT)* learning model which can provide opportunities for students to be active in learning so that the process of learning is student-centered. The purpose of this study was to describe the increase in students' understanding of mathematical concepts during and after learning using the *Numbered Heads Together* learning model in class VII.5 of SMP Negeri 30 Padang Academic Year 2018/2019. The type of research is classroom action research. The instruments used were in the form of observation sheets and performance assessment sheets. The subjects of this study were class VII.5 students of SMP Negeri 30 Padang who had the ability to understand mathematical concepts that were still low. The research data were analyzed by descriptive statistics. Based on the data analysis, the results of the study were obtained, namely: through the *NHT* type cooperative learning model can improve the understanding of the mathematical concepts of Class VII.5 students N Padang Middle School 30, Academic Year 2018/2019. This is indicated by the average concept understanding test results in the first cycle of 61.87 with classical completeness of 31.25% increasing in the second cycle on average to 67.34 with classical completeness of 34.38%.

Keywords - *numbered heads together model, direct learning model, ability to understand mathematical concepts*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan setiap manusia, karena melalui pendidikan manusia belajar untuk menjadi manusia seutuhnya. Pendidikan berpengaruh terhadap perubahan perilaku manusia. Secara khusus, pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan potensi diri serta pola pikir manusia agar menjadi pribadi yang berkualitas dan dapat bersaing dengan perkembangan zaman. Salah satu ilmu pengetahuan yang dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah matematika.

Matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang menjadi dasar serta pendukung bagi perkembangan ilmu-ilmu lainnya. Melalui pembelajaran matematika peserta didik diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis dan kreatif yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Melihat begitu pentingnya peranan ilmu matematika, oleh karena itu pemerintah memasukkan matematika ke dalam mata pelajaran wajib pada setiap jenjang pendidikan dan telah diperkenalkan kepada peserta didik mulai dari sekolah dasar hingga ke pendidikan tinggi. Dalam hal lain, matematika itu juga penting baik sebagai alat bantu,

sebagai ilmu, sebagai pembimbing pola pikir, maupun sebagai pembentuk sikap [1].

Merujuk pada pentingnya peranan matematika dalam dunia pendidikan, pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk menghasilkan pembelajaran yang dapat meningkatkan mutu pendidikan. Salah satunya dengan merumuskan tujuan pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematikayaitu: a) memahami konsep matematika; b) menggunakan pola; c) menggunakan penalaran; d) mengkomunikasikan gagasan; e) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan; f) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya; serta g) Menggunakan alat peraga [2].

Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang sangat penting yang terdapat dalam Permendikbud adalah mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika, yaitu menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. Pada tujuan pembelajaran ini, pendidik sebagai pelaksana pencapaian tujuan pendidikan harus mampu menciptakan kegiatan pembelajaran yang menyenangkan dan dapat dipahami dengan baik oleh peserta didik. Jika

peserta didik tidak dapat memahami konsep dengan baik, maka salah satu tujuan dari pembelajaran matematika tidak akan tercapai dan juga akan berpengaruh terhadap tujuan pembelajaran matematika yang lainnya. Konsep yang dipelajari dalam pembelajaran matematika saling berkaitan antara yang satu dengan yang lain. Jika konsep yang dipelajari sebelumnya telah dipahami peserta didik dengan baik, maka akan membantu peserta didik memahami materi yang terdapat pada pembelajaran selanjutnya.

Kenyataannya, dari berbagai hasil penelitian dan observasi yang telah dilakukan mengungkapkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis yang dimiliki peserta didik belum sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan hasil observasi yang telah penulis lakukan di SMP Negeri 30 Padang, pada tanggal 30 Juli 2018 s/d 17 Agustus 2018, penulis mendapatkan gambaran mengenai pembelajaran matematika yang dilaksanakan di kelas VII.5 SMP Negeri 30 Padang. Berdasarkan hasil observasi terlihat bahwa peneliti telah berusaha menyajikan pembelajaran semenarik mungkin dan dengan cara yang sangat sederhana. Namun kenyataannya masih banyak peserta didik yang keliru dalam memahami konsep yang diberikan.

Berdasarkan dari pengalaman peneliti saat mengajar, terlihat bahwa kemampuan pemahaman konsep peserta didik di kelas VII.5 masih lemah. Peserta didik sering keliru dalam menjawab soal yang diberikan, apalagi jika soal tersebut berbeda dengan soal yang dicontohkan. Sehingga, peneliti menyimpulkan bahwa di kelas VII.5 SMP Negeri 30 Padang yang terlebih dahulu harus diperbaiki adalah pemahaman konsep dasar matematika.

Rendahnya pemahaman konsep peserta didik berbanding lurus dengan rendahnya aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran, terlihat bahwa selama proses pembelajaran tidak semua peserta didik fokus memperhatikan penjelasan yang diberikan pendidik. Ada beberapa peserta didik yang tidak fokus dan melakukan hal-hal yang tidak berhubungan dengan pembelajaran. Pada saat pendidik memberikan latihan tidak semua peserta didik dapat mengerjakannya dengan baik. Terlihat masih ada peserta didik yang melihat pekerjaan temannya, bahkan ada yang tidak mengerjakannya.

Kebiasaan ini disebabkan karena peserta didik belum memahami materi yang diberikan, sehingga nantinya menyebabkan peserta didik kesulitan saat ulangan harian ataupun ulangan kenaikan kelas. Terlihat salah satu jawaban peserta didik kelas VII.5 pada saat ulangan harian materi bilangan bulat dan pecahan, peserta didik hanya 7 dari 32 siswa yang benar dalam mengurutkan bilangan bulat, selebihnya memberikan jawaban yang tidak tepat. Kelemahan peserta didik dalam memahami konsep matematika akan berakibat pada tidak tercapainya tujuan dari pembelajaran matematika. Jika hal ini terus dibiarkan, maka kedepannya peserta didik akan semakin kesulitan mempelajari materi selanjutnya.

Agar pemahaman konsep matematika dapat tercapai diperlukanlah sebuah model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik dapat lebih fokus dan tertarik dalam pembelajaran, sehingga membuat mereka berperan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran matematika dan peningkatan kemampuan pemahaman konsep adalah pembelajaran kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) [3]. Keunggulan model pembelajaran ini adalah peserta didik dituntut untuk berdiskusi, bekerjasama, berfikir kreatif, bertanggung jawab, serta mendorong rasa ingin tahu pada saat pembelajaran. Pada model pembelajaran ini peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok yang terdiri peserta didik dengan kemampuan tinggi, peserta didik dengan kemampuan sedang, dan peserta didik dengan kemampuan rendah. Setiap peserta didik mendapatkan nomor sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Selanjutnya, setelah diskusi dilakukan pendidik akan memberikan sebuah pertanyaan berupa soal ataupun pemahaman materi, kemudian pendidik memilih sebuah nomor secara acak, dan setiap anggota kelompok dengan nomor yang dipilih pendidik akan berkompetisi menjawab pertanyaan yang diberikan. Sehingga hal ini mendorong setiap anggota kelompok untuk memahami materi yang dipelajari dengan baik agar kelompoknya dapat memenangkan kompetisi tersebut.

Sehingga, dengan menggunakan model pembelajaran NHT pembelajaran dapat berpusat kepada peserta didik, karena model ini melibatkan lebih banyak peserta didik dalam menelaah materi dan mengecek pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari. Selain itu model ini juga menciptakan persaingan antar kelompok. Jadi, peserta didik dengan kemampuan tinggi disetiap kelompok akan membantu anggota kelompok dengan kemampuan rendah dalam memahami materi.

Adapun beberapa penelitian yang juga dilakukan oleh peneliti lain yang berhubungan dengan kemampuan pemahaman konsep dan model NHT yaitu: Sugihatno (2017), mengatakan bahwa penggunaan model pembelajaran NHT dengan pendekatan RMA memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pengajaran langsung [4]. Nasrun (2016), menyatakan bahwa Model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan hasil belajarsiswa kelas V SD Negeri Inpres Mallengkeri Makassar [5]. Rusmini dan Edy, mengatakan bahwa dengan menggunakan model *Numbered Heads Together* terlihat nilai rata-rata penguasaan konsep matematika siswa lebih tinggi daripada pembelajaran *Direct Instruction* [6]. Amir Ruzahri (2015) menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang pada pembelajarannya diterapkan model kooperatif tipe NHT lebih baik daripada hasil belajar siswa dengan pembelajaran konvensional [7]. Mega Putri Rahmani (2015) menyimpulkan bahwa pemahaman konsep siswa yang pada pembelajarannya diterapkan model kooperatif tipe NHT lebih baik daripada pemahaman konsep siswa dengan pembelajaran konvensional [8]. Rika Firma Yeni

(2016) menyimpulkan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan metode *Numbered Head Together* (NHT) lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional [9].

Berdasarkan penjelasan tersebut dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik selama dan setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* di kelas VII.5 SMP Negeri 30 Padang Tahun Pelajaran 2017/2018. Indikator kemampuan pemahaman konsep yang dipakai yaitu a) menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari; b) mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut; c) mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep; d) menerapkan konsep secara logis; e) memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari; f) menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya); g) mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika; dan h) mengembangkan syarat perlu dan /atau syarat cukup suatu konsep [2].

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang mengacu pada model penelitian Kurt Lewin yang terdiri dari empat komponen yaitu, perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*) [10]. Populasi pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas VII.5 di SMP Negeri 30 Padang. Subjek dari penelitian ini adalah peserta didik kelas VII.5 SMP Negeri 30 Padang yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika yang masih rendah.

Variabel pada penelitian ini ada dua yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik, sedangkan Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together*. Jenis data dalam juga ada dua yaitu data primer dan sekunder. Data primer yaitu data berupa hasil observasi dan nilai tes kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik, dan data sekunder yaitu data jumlah peserta didik kelas VII SMP Negeri 30 Padang.

Adapun tahapan penelitian ini ada empat yaitu tahanan perencanaan tindakan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Adapun Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. Tes Tertulis berupa tes essay untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik selama pengamatan pada setiap siklus.

Teknik analisis data yang dipakai untuk menganalisis hasil tes kemampuan pemahaman konsep peserta didik yaitu penilaian unjuk kerja [11]. Keberhasilan

suatu penelitian ditandai dengan adanya perubahan yang lebih baik dari kondisi sebelumnya, baik secara proses maupun hasil. Indikator keberhasilan yang peneliti tentukan adalah Untuk mengukur keberhasilan proses pembelajaran dalam meningkatkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematika. Dalam hal ini ditetapkan kriteria keberhasilan meningkat 50%, dimana pada kondisi awal persentase keberhasilan hanya 18,18%. Untuk ketuntasan tes kemampuan pemahaman konsep matematika adalah jika rata-rata 50% siswa secara individu mendapat nilai 80.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini terdiri dari dua siklus, dengan jumlah pertemuan pada siklus pertama adalah tiga kali pertemuan dan jumlah pertemuan pada siklus kedua adalah empat kali pertemuan. Penelitian dilakukan di kelas VII.5 SMP Negeri 30 Padang pada materi pokok himpunan dan bentuk aljabar.

1. Hasil Penelitian Siklus 1

Pelaksanaan tindakan siklus 1 terdiri dari tiga pertemuan, yaitu dimulai pada hari Jumat tanggal 28 September 2018 dan berakhir pada hari Jumattanggal 5 Oktober 2018 dikelas VII.5 SMP Negeri 30 Padang. Waktu yang disediakan pada Siklus 1 adalah 8x 40 menit, dengan materi pokok yaitu himpunan. Proses pembelajaran yang dilakukan pada setiap pertemuan mengikuti fase-fase yang ada pada model pembelajaran *Number Head Together*.

Pada pertemuan pertama, pada fase menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik, Peneliti memberikan motivasi yang tepat untuk membangkitkan minat dan rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari. Motivasi yang diberikan yaitu berupa manfaat mempelajari himpunan bagian yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Salah satunya masalah sampah, ketika pada suatu tempat sampah tertulis "sampah basah" atau "sampah kering", dimana masih saja ada orang-orang yang membuang sampah tidak sesuai dengan label yang tertera pada tempat sampah tersebut. Mereka tidak memperdulikan arti dari kelompok/himpunan bagian dari sampah basah atau sampah kering.

Pada fase mengajukan pertanyaan, peneliti memberikan pertanyaan-pertanyaan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan peserta didik secara berkelompok mendiskusikan setiap permasalahan yang terdapat pada LKPD yang diberikan. Pengelolaan kelompok peserta didik oleh guru masih kurang baik. Hal ini terlihat ketika perwakilan dari setiap kelompok menjelaskan hasil diskusi di depan kelas, dan ternyata masih ada peserta didik yang tidak memahami materi yang sedang dipelajari. Selain itu, proses diskusi yang terjadi hanya didominasi oleh peserta didik dengan kemampuan tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa tanggapan yang diberikan peserta didik terhadap presentasi setiap perwakilan masih kurang. Selanjutnya, peneliti memberikan konfirmasi terhadap diskusi kelompok dan membimbing peserta didik menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi. Pada pertemuan

ini, tahap mengerjakan latihan dan kuis tidak terlaksana karena kehabisan waktu.

Pada pertemuan ini, kendala yang terjadi adalah penggunaan waktu yang tidak maksimal, karena peserta didik masih belum terbiasa dengan model pembelajaran yang digunakan. Kendala yang terjadi pada pertemuan ini dijadikan acuan sebagai bahan refleksi pada pertemuan selanjutnya.

Pertemuan kedua, pada fase menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik, guru memberikan motivasi yang tepat tentang penerapan operasi himpunan dalam kehidupan sehari-hari, serta pentingnya mempelajari operasi himpunan. Pada fase mengajukan pertanyaan, guru memberikan pertanyaan-pertanyaan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan peserta didik secara berkelompok mendiskusikan setiap permasalahan yang terdapat pada LKPD yang diberikan. Pengelolaan kelompok peserta didik oleh guru sudah lebih baik dari pertemuan sebelumnya, proses diskusi kelompok berjalan dengan baik, dan peserta didik juga sudah lebih aktif akan tetapi masih perlu ditingkatkan lagi. Setelah persentasi, peserta didik sudah mampu menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi dengan baik. Selanjutnya pada saat mengerjakan latihan pada LKPD, masih ada beberapa peserta didik yang mencari jawaban ke kelompok lain. Hal yang sama terjadi ketika diberikan kuis, beberapa peserta didik masih belum dapat mengerjakan soal sendiri.

Pertemuan ketiga, motivasi yang diberikan yaitu manfaat dan kelebihan memahami sifat-sifat operasi himpunan. Motivasi yang diberikan guru sudah tepat dan dapat membuat peserta didik tertarik. Selanjutnya pada fase berfikir bersama guru sudah mengelola kelompok dengan baik, dan keaktifan peserta didik juga sudah dapat dikatakan baik. Akan tetapi, ketika presentasi peserta didik masih kurang baik dalam mempresentasikan hasil diskusinya. Peserta didik kelihatan kurang memahami apa yang dipresentasikannya, sehingga terdapat beberapa kesalahan. Setelah persentasi berakhir, peserta didik diberikan penguatan oleh Peneliti dan peserta didik dapat menarik kesimpulan dari pembelajaran pada pertemuan ini.

2. Hasil penelitian Siklus 2

Pelaksanaan Siklus 2 terdiri dari empat kali pertemuan, yaitu dimulai pada hari Jumat tanggal 12 Oktober 2018 dan berakhir pada hari Jumat tanggal 26 Oktober 2018 dikelas VII.5 SMP Negeri 30 Padang. Waktu yang disediakan pada Siklus 2 adalah 10x40 menit, dengan materi pokok yaitu bentuk aljabar. Proses pembelajaran yang dilakukan pada setiap pertemuan mengikuti fase-fase yang ada pada model pembelajaran *Number Head Together*.

Pembelajaran pada Siklus 2 merupakan tindakan yang dilakukan peneliti berdasarkan hasil refleksi pada Siklus 1. Pada Siklus 2, observer masih bertugas mengamati proses pembelajaran. Selama pembelajaran berlangsung, observer mengamati dan menilai aktivitas

peserta didik dan peneliti sesuai dengan lembar observasi yang telah disediakan.

Pada pertemuan keempat, pada fase menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik, peneliti memberikan motivasi yang tepat untuk membangkitkan minat dan rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari, yaitu penerapan aljabar dalam kehidupan sehari-hari dan pentingnya memahami materi bentuk aljabar. Diskusi kelompok juga berjalan dengan baik dan aktif, peserta didik dapat menyampaikan hasil diskusinya dengan baik, serta peserta didik juga dapat menarik kesimpulan dari materi yang dipelajari. Diakhir pembelajaran peserta didik dapat mengerjakan kuis dengan disiplin.

Pada pertemuan kelima, pada fase menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik, peneliti memberikan motivasi yang tepat untuk membangkitkan minat dan rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari, yaitu penerapan aljabar dalam kehidupan sehari-hari dan pentingnya memahami materi bentuk aljabar. Diskusi kelompok juga berjalan dengan baik dan aktif, peserta didik dapat menyampaikan hasil diskusinya dengan baik, serta peserta didik juga dapat menarik kesimpulan dari materi yang dipelajari. Diakhir pembelajaran peserta didik dapat mengerjakan kuis dengan disiplin.

SIMPULAN

Berdasarkan data dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa: melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa Kelas VII.5 SMP N 30 Padang Tahun Pelajaran 2018/2019. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata hasil tes pemahaman konsep pada siklus I sebesar 61,87 dengan ketuntasan klasikal sebesar 31,25% meningkat pada siklus II rata-rata menjadi 67,34 dengan ketuntasan klasikal sebesar 34,38%. Dari hasil penelitian yang dilakukan, peneliti memberikan saran bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) adalah model pembelajaran yang dapat menciptakan suasana kelas menjadi meriah dan menyenangkan sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika.

REFERENSI

- [1] Russefendi, E.T. 1991. Penilaian Pendidikan dan Hasil Belajar Siswa Khususnya dalam Pengajaran Matematika untuk Guru dan Calon Guru. Bandung. Diktat.
- [2] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud). 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014*. Pedoman Mata Pelajaran Matematika.
- [3] Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada KTS*. Jakarta: Kencana Pranada Media Group.
- [4] Sugihatno. 2017. *Realistic Mathematic Approach through Numbered Head Together Learning Model*. Journal of Physics: Conference Series (Vol. 895).
- [5] Nasrun. 2016. *The Use of Cooperative Learning With Number Head Together Model to Improve the Students' Mathematics Subject*. IOSR Journal of Mathematics (IOSR-JM) (Vol 12 No 5).

- [6] Rusmini dan Edy Surya. 2017. *The Effect of Number Heads Together Model Against Students' Mathematical Concept Mastery in SMP Negeri 8 Medan*. International Journal Of Advance Research And Innovative Ideas In Education (Vol 3 No 2).
- [7] Ruzhari, Amir. 2015. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 3 Padang. Padang (Skripsi). Padang: UNP.
- [8] Rahmani, Mega Putri. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMAN 2 Lintau*(Skripsi). Padang.
- [9] Rika Firma Yeni. 2016. Penggunaan Metode Numbered Head Together (NHT) dalam Pembelajaran Matematika (Skripsi). Padang.
- [10] Lewin, K. 1990. *Research and Action Minority Problems. The Action Research Reader*. Geelong, Victoria: Deakin University.
- [11] Iryanti, Puji. 2004. *Penilaian Unjuk Kerja*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Penataran Guru Matematika.