

UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBER HEAD TOGETHER SISWA KELAS XI TKJ SMK NEGERI 1 BARUMUN TAHUN PELAJARAN 2016/2017

Nova Christina Dewi

Dosen Matematika FKIP di Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan

Abstract

This research intent for example: *first*, to know student trouble-shooting ability increases to pass through implement kooperatif's learning model type *Numbered Head Together* (NHT) at class XI TKJ SMK Country 1 Barumun. *Both of*, know big increasing student activity to learning via implemented model kooperatif's learning type *Numbered Head Together* (NHT) at class XI TKJ SMK Country 1 Barumun. *Third*, know big increasing performance learns to learning via implemented model kooperatif learning type *Numbered Head Together* (NHT) at class XI TKJ SMK Country 1 Barumun.

This research is executed at SMK Country 1 Barumun. with student population class XI TKJ as much 1 class that total 23 person by use of sample method aims (Purposive is method sample). This research methodics Action Research and Analys research data with statistical methods. Research utilizes data collector, which is essays mathematics trouble shooting get scale 1:10. Research utilizes *data* collector that kalibration passes through judgment (*judgement*) of both of counsellor lecturer.

Pickings observationaling to point out that, *first*, in a general way class student XI TKJ SMK Country 1 Barumun Titrates trouble shooting and mathematics Activity on equation System material Linear Two Variable stills to contemn, *both of*, learnings model implement kontekstual in NHT'S learning

Abstrak

Penelitian ini bertujuan antara lain: *pertama*, untuk mengetahui mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) di kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Barumun. *Kedua*, mengetahui besar peningkatan aktivitas siswa terhadap pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) di kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Barumun. *Ketiga*, mengetahui besar peningkatan kinerja guru terhadap pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) di kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Barumun.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Barumun. dengan populasi siswa kelas XI-TKJ sebanyak 1 kelas yang berjumlah 23 orang dengan menggunakan metode sampel bertujuan (Purposive sampel method). Penelitian ini menggunakan metode Action Research dan data penelitian dianalisis dengan metode statistik. Penelitian menggunakan alat pengumpul data, yaitu tes pemecahan masalah matematika berskala 1:10. Penelitian menggunakan alat pengumpul data yang dikalibrasikan melalui pertimbangan (*judgement*) dari kedua dosen pembimbing.

Hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa, *pertama*, pada umumnya siswa kelas XI-TKJ SMK Negeri 1 Barumun Kadar pemecahan masalah dan Aktivitas matematika pada

mathematics on equation System material Linear Two Variable influencing to decrease titrates trouble shooting and student activity braze XI TKJ SMK Country 1 Barumun School Years 2016 2017.

Key word : *Resolving ability*

*Incorrectly, Learning model
Kooperatif is Number's Type
Head Together*

materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel masih rendah, *kedua*, penerapan model pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran NHT matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel berpengaruh terhadap penurunan kadar pemecahan masalah dan aktivitas siswa kelas XI-TKJ SMK Negeri 1 Barumun Tahun Ajaran 2016-2017.

Kata Kunci : *Kemampuan Pemecahan Masalah, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together*

PENDAHULUAN

Matematika adalah sebagai salah satu mata pelajaran yang sangat berguna dan banyak memberikan bantuan dalam berbagai keahlian dan kejuruan. Cookroft (Abdurrahman, 2002:253) mengemukakan bahwa: Matematika itu perlu diajarkan kepada siswa karena:

1. Selalu digunakan dalam segala segi kehidupan.
2. Semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai.
3. Merupakan sarana komunikasi yang kuat singkat dan jelas.
4. Dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara
5. Meningkatkan kemampuan beripikir logis, ketelitian, dan kesadaran ruang.
6. Memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Proses belajar mengajar di Kelas XI-TKJ SMK Negeri 1 Barumun terdapat fenomena yang terjadi, yaitu (1) mengenai pemecahan masalah, (2) mengenai aktivitas sebagian siswa, bermasalah, seperti antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran kurang, interaksi siswa dengan guru jarang terjadi, dan interaksi siswa dengan siswa sangat kurang,(3) mengenai hasil belaj-

jar siswa rendah, seperti keterampilan dan kebiasaan siswa tidak ada, pengetahuan dan pengertian tentang pelajaran matematika sangat kurang dan sikap dan cita-cita untuk berhasil sangat kurang.

Menurut hasil analisis tes diagnostik siswa pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel didapatkan data hasil belajar masih rendah. Dari 23 siswa diperoleh data dengan kriteria Sangat baik ada 1 orang, kriteria baik ada 3 orang, kriteria cukup ada 7 orang, dan kriteria kurang ada 6 orang, kriteria sangat kurang 6 Orang. Dari data tersebut hanya 1 orang siswa yang memenuhi nilai Sangat baik ditentukan yaitu ≤ 70 .

Krismanto (2003:63) Bahwa model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) memiliki beberapa kelebihan yaitu: 1) Melatih siswa untuk dapat bekeaja sama dan menghargai pendapat orang lain. 2) Melatih siswa untuk bisa menjadi tutor sebaya 3) Memupuk rasa kebersamaan 4) Membuat siswa menjadi terbiasa dengan perbedaan. Dari model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dalam memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dalam kegiatan

belajar. Dalam pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* selain berguna untuk meningkatkan motivasi belajar, pembelajaran ini dapat memberikan keuntungan baik bagi siswa yang kelompok bawah maupun kelompok atas, karena dalam pembelajaran ini mengajarkan kepada siswa cara bekerja sama rasa tanggung jawab terhadap kelompoknya, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar.

Berdasarkan masalah-masalah yang telah diuraikan sebelumnya maka penulis tertarik akan mengadakan penelitian dengan Judul: **Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) Siswa Kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Barumun 2016/2017.**

Kajian Teoritis

Hakikat Matematika

Matematika mula-mula timbul karena adanya kebutuhan manusia di kehidupan sehari-hari dan untuk mempelajari alam, terutama dalam memperhitungkan sesuatu.

Sejalan dengan pendapat Ames dalam Suherman (2003:16) bahwa: “matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan dengan yang lainnya dengan yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri.”

Jadi disamping sebagai ilmu yang berstruktur yang berisikan simbol-simbol atau hal-hal yang abstrak dan deduktif, besaran dan konsep-konsep tetapi juga matematika adalah bahasa universal yang dapat membantu manusia ber-

pikir, memahami dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga merupakan sarana berpikir yang membantu manusia untuk berpikir kritis dalam menghadapi suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan guru dan sumber belajar, serta faktor-faktor yang mendukung proses pembelajaran. Proses pembelajaran dapat membentuk diri siswa untuk menuai pada pembangunan manusia seutuhnya. Guru harus berlandaskan prinsip pembelajaran matematika, yaitu tidak sekedar belajar mengetahui melainkan juga harus belajar melakukan hingga belajar mandiri dan belajar hidup bersama.

Menurut Oemar Hamalik (2004:57), “Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran”.

Matematika adalah suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan masalah yang unsur-unsurnya berdasarkan logika, tersusun, dan sistematis. Matematika selalu memberikan jawaban yang nyata berdasarkan logika.

Dalam proses belajar mengajar siswa dituntut untuk lebih aktif dan lebih kritis dari pada guru, sedangkan guru hanya membimbing dan menyediakan situasi dan kondisi yang memungkinkan siswa untuk melaksanakan proses belajar mengajar, karena mengajar adalah segala upaya yang disengaja dalam ra-

ngka memberikan kemudahan bagi siswa untuk terjadinya proses belajar, agar menimbulkan hasil sebagaimana diharapkan, maka kedua belah pihak baik siswa maupun guru perlu memiliki sikap, kemampuan dan keterampilan yang mendukung proses belajar mengajar pada siswa dan mengajar pada guru, dapat direalisasikan dalam jenis model pembelajaran.

Aktivitas-Aktivitas Belajar

Pada waktu proses belajar mengajar bukannya guru yang aktif dalam pembelajaran, tetapi siswa yang dituntut aktif agar dapat mencapai hasil belajar yang maksimal. siswa dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Paul B. Diedrich dalam Sardiman (2001:99) membuat suatu daftar yang berisi 177 macam kegiatan siswa yang antara lain dapat digolongkan sebagai berikut:

- *Visual activities*
- *Oral activities*
- *Listening activities*
- *Writing activities*
- *Drawing activities*
- *Motor activities*
- *Mental activities*
- *Emotional activities*

Hakekat Kemampuan Pemecahan Masalah

Salah satu indikasi adanya transfer belajar adalah kemampuan menggunakan informasi dan keterampilan memecahkan masalah-masalah. Memecahkan suatu masalah merupakan akifitas dasar bagi manusia karena sebagian besar kehidupan kita adalah berhadapan dengan masalah-masalah.S

Pemecahan masalah diartikan sebagai penggunaan matematika baik untuk matematika itu sendiri maupun aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari dan ilmu pengetahuan yang lain secara kreatif untuk menyelesaikan masalah - masalah yang belum diketahui penyelesaiannya ataupun masalah-masalah yang belum kita kenal (Hudo-yo,1990 : 195).Menurut Polya dalam Hudoyo (1990 : 31),dalam pemecahan suatu masalah yang harus dilakukan yaitu: (1). Memahami masalah,(2).Merencanakan pemecahannya,(3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana langkah kedua dan (4).Memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Hakekat Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Melalui model pembelajaran guru dapat membantu siswa mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berfikir, dan mengekspresikan ide. Model pembelajaran berfungsi pula sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

Menurut Agus Suprijono. (2016:46) Model pembelajaran ialah pola yang sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas maupun tutorial. Menurut Arends, model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas.

Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pertama kali dikembangkan oleh Spencer dan Kagun pada tahun 1993 yang dicanrang untuk mempengaruhi pola interaksi sis-

wa. Pembelajaran tipe *Numbered Head Together* (NHT) melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran.

Metodologi Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini direncanakan akan dilaksanakan di kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Barumun Tahun Pelajaran 2016-2017. Sedangkan untuk waktu pelaksanaan penelitian ini rencananya pada semester I (Ganjil) kurang lebih selama tiga bulan pada Tahun Pelajaran 2016-2017.

Bahan dan Alat

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini Subjek dalam penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Barumun Tahun Pelajaran 2016-2017 yang berjumlah 23 siswa. Sedangkan Objek yang diamati adalah kinerja guru mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa dalam melaksanakan pembelajaran dikelas dengan upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui model pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) di kelas kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Barumun Tahun Pelajaran 2016-2017.

Sumber Data

Sumber Data Dalam Penelitian ini terdiri dari beberapa sumber yakni siswa, guru dan teman sejawat dan kolaborator.

- Siswa
- Guru

- Teman sejawat dan kolaborator

Teknik dan Alat Pengumpulan Data

- Observasi
- Alat Pengumpulan Data
- Lembar Tes

Uji Validitas

Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran tersebut adalah teknik Korelasi *Product Moment* yang dikemukakan oleh Pearson yang dikemukakan Arikunto, (2009:72),

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x) (\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n (\sum y)^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

R_{xy} = Koefisien korelasi product moment antara variabel X dan Y

$\sum x$ = Jumlah seluruh skor X

$\sum y$ = Jumlah seluruh skor Y

n = Jumlah siswa yang mengikuti

Uji Realibilitas

Reliabilitas soal dapat dicari dengan rumus yang dirumuskan oleh Kuder dan Anderson yang dikenal dengan K-R 20 yaitu

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Varians soal dapat dicari dengan rumus :

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah variansi skor tiap-tiap item

σ_t^2 = Jumlah variansi total

$\sum x$ = Jumlah skor tiap-tiap item

$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat skor tiap-tiap item

N = Banyak peserta tes

n = Banyak butir soal

Taraf Kesukaran Tes

Dimana rumus yang digunakan untuk mencari besar P yang dikemukakan Arikunto, (2009;72) adalah sebagai berikut:

$$Tk = \frac{S_A - S_B}{I_A - I_B} \times 100\%$$

Dimana :

Tk = Indeks tingkat kesukaran butir soal

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

JA = Jumlah skor ideal kelompok atas

JB = Jumlah skor ideal kelompok bawah

Daya Beda Soal

Untuk menentukan daya pembeda soal masing-masing soal digunakan rumus yang dikemukakan Arikunto (2009:72):

$$D = D_p \frac{S_A - S_B}{I_A} \times 100\%$$

Dimana :

D_p = Indeks daya pembeda butir soal tertentu

S_A = Jumlah skor kelompok atas

pada butir soal yang diolah

S_B = Jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

I_A = Jumlah skor maksimum salah satu kelompok pada butir soal yang diolah

Lembar Observasi Kinerja Guru

Dengan lembar observasi sebagai berikut :

Tabel 3.2 Lembar Observasi Kinerja Guru

No	Langkah	Indikator				Rata-rata
		1	2	3	4	
1.	Persiapan					
2.	Pembentukan Kelompok					
3.	Tiap Kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan					
4.	Diskusi Kelompok					
5.	Memanggil nomor anggota atau pemberian jawaban					
6.	Memberi kesimpulan					

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*class room action research*). Menurut Suharsimi Arikunto, dkk (2012:3) "Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan. Penelitian ini bertujuan memperbaiki kualitas proses dan hasil pembelajaran matematika terkait peningkatan aktivitas belajar matematika siswa dalam memecahkan model matematika dengan menerapkan model pembelajaran *Coop-*

erative Learning tipe NHT (*Numbered Head Together*).

Desain Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan jenis PTK (Penelitian tindakan Kelas) desain penelitian ini dilakukan dengan memberi materi perlakuan terhadap siswa yaitu dengan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT).

- Pelaksanaan Penelitian
- Persiapan PTK
- Siklus Penelitian

Siklus I

1. Perencanaan Tindakan
2. Pelaksanaan tindakan
3. Pengamatan atau observasi,
4. Refleksi

Indikator Kerja

Dalam PTK ini yang akan dilihat indikator kinerjanya selain siswa adalah guru, karena guru merupakan fasilitator yang sangat berpengaruh terhadap kinerja siswa.

1. Siswa
2. Guru
3. Dokumentasi

Indikator Keberhasilan

Penelitian tindakan kelas ini berhasil apabila memenuhi syarat sebagai berikut:

1. Meningkatnya pemecahan masalah belajar siswa pada mata pelajaran matematika dengan pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang ditandai dengan tingkat ketuntasan belajar siswa minimal cukup, 75 % dari jumlah siswa keseluruhan yang mengikuti tes.

2. Meningkatnya aktivitas siswa yang dilihat dari lembar observasi dengan presentasi ketercapaian minimal 80 % dari aspek yang diamati.

Apabila indikator keberhasilan tercapai maka siklus diberhentikan apabila seluruh syarat-syarat belum tercapai maka akan diteruskan ke siklus berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, maka penelitian ini ditemukan hal-hal sebagai berikut:

1. Ditinjau dari tingkat kemampuan pemecahan masalah belajar matematika siswa, setelah pemberian tindakan pada siklus I sebanyak 2 kali pertemuan, siswa diberikan tes pada pertemuan ke 4, diperoleh sebanyak 23 siswa dengan persentase penilaian 77,79 % dari 23 siswa pada kategori “cukup” namun masih kurang dari 97,42 %, ini dikarenakan siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran yang diberikan. Hal ini disebabkan 1) siswa belum melakukan kegiatan pembelajaran dengan baik disebabkan pengajaran yang dilakukan belum maksimal, 2) siswa masih kurang berani dalam hal mengajukan pertanyaan / menjawab pertanyaan, 3) masih ada siswa kurang aktif dalam belajar, 4) siswa kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Kemudian setelah diberikan tindakan pada siklus II dengan 3 kali pertemuan, siswa diberikan tes pada pertemuan ke 4, hasil tes belajar diperoleh meningkat menjadi 23 siswa dengan persentase 97,42 % dari 23 siswa pada kategori “baik” . hal ini berarti ada

- peningkatan dari siklus I ke siklus II.
2. Bila ditinjau dari segi aktivitas siswa, selama tindakan diberikan pada siklus I diperoleh kadar aktivitas siswa sebesar 62,67 % sehingga belum memenuhi kriteria yang ditentukan. Hal ini disebabkan belum maksimalnya siswa melakukan aktivitas sebagaimana apa yang di berikan pada aspek pengamatan. Kemudian selama tindakan pada siklus II diberikan, diperoleh kadar aktivitas siswa sebesar 95,11 % hal ini menunjukkan bahwa kriteria yang diharapkan telah tercapai ≥ 80 %. Hal ini berarti adanya peningkatan pada siklus I ke siklus II.
 3. Hasil pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran selama diberikan tindakan pada siklus I diperoleh kemampuan guru mengelola pembelajaran termasuk pada kategori “cukup baik” dengan rata-rata penilaian 2,56, hal ini masih kurang dari kriteria yang diinginkan minimal kategori “baik” disebabkan guru kurang menguasai materi. Selanjutnya pada siklus II terjadi peningkatan menjadi kategori “baik” dengan rata-rata penilaian 2,80. Hasil pengamatan ini sesuai dengan yang diharapkan dalam penelitian.
 4. Penguasaan media pembelajaran dapat menarik minat siswa untuk memperhatikan pelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas ini penelitian memberikan kesimpulan sebagai berikut :

1. Model pembelajaran *Kooperatif Tipe Number Head Together* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah belajar matematika siswa pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dikelas XI SMK TKJ Tahun Pelajaran 2016 – 2017. Sebelum dilaksanakan tindakan diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah belajar matematika jauh dengan kreteria yang diharapkan, diperoleh dari hasil diagnostik yaitu sebesar 61,75 % , setelah dilaksanakannya tindakan PTK dapat dilihat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I 77,79 % dan pada siklus II 97,42 % , Hasil yang didapat pada siklus II menunjukkan bahwa sudah dapat terpenuhi kategori yang diharapkan yaitu 80%.
2. Aktivitas siswa meningkat dengan penggunaan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Number Head Together*. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas siswa siklus I 62,67 % dan siklus II 95,11 % Hasil yang diperoleh yaitu hampir mencapai 80%.
3. Kemampuan guru mengelola pembelajaran meningkat dengan penggunaan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Number Head Together*. Hal ini didukung dengan kategori yang didapat pada Siklus II yaitu kategori “Baik” dan pada siklus I sebelumnya hanya mendapat kategori “Cukup Baik”. Untuk itu hasil yang diharapkan telah terpenuhi karena sudah sesuai dengan kategori minimal “Baik”.

Saran

Adapun saran penelitian ini adalah:

1. Kepada guru SMK Negeri 1 Barumun, khususnya pada guru matematika, penerepan model pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together ini dapat menjadi salah satu *alternative* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI, khususnya pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.
2. Disarankan kepada guru SMK Negeri 1 Barumun untuk menerapkan model pembelajaran dengan metode diskusi karena dapat meningkatkan kemampuan sosial anak dalam berdiskusi dan berbicara.
3. Kepada siswa disarankan untuk saling bekerjasama dalam diskusi kelompok terutama untuk kemampuan komunikasi terhadap materi yang sedang dipelajari.
4. Bagi peneliti lain, sebaiknya memperhatikan kelemahan atau kesulitan yang ada pada penelitian ini sehingga kedepannya diharapkan akan lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Anas, Sudijono, 1996. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Arikunto, S 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. (Edisi Revisi). Jakarta : Bumi Aksara.

....., 1996. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. **Jakarta : Bumi Aksara**.

Dahar W R, 1989. *Teori-teori Belajar*. Erlangga : Jakarta.

Depdikbud. 1994. Garis-Garis Besar Program Pengajaran Mata Pelajaran Matematika SMP. Jakarta : Depdikbud.

Dimiyati dan Mujiono, 1994. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Depdikbud.

Hamzah B. uno. 2008. *Model pembelajaran*. Jakarta : Erlangga.

Hodoyo, H. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

, 2001. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. **JICA: UNM**

NCTM. 1989. Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics. Reston, VA: NCTM

Oemar Hamalik, 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.

Permendiknas 2006 Tentang SI dan SKL. 2006. Jakarta : diperbanyak oleh Sinar Grafika Offset

Ruseffendi, ET, 1998. *Statistik Dasar untuk Penelitian Pendidikan*. Bandung : IKIP Bandung.

Sanjaya, Wina, 2006. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan, Jakarta: Kencana Prenada Media.

Slameto, 1995. Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.

Slavin, RE. 1994. *Educational Psychology Theory : Theory & Practice (Fourth Edition)*. *Massachusetts : Allyn and Bacon Publishers.*

Sudjana Nana, 1990. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosda Karya.

Sukardi, 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara

Rangkuti, A.N, 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Medan : Cita Pustaka Media

Sudijona Anas, 1987. Pengantar Statistik Pendidikan, Jakarta : Raja Grafindo Persada
Priansa, D.J, 2015. Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran, Bandung : Alfabeta

Yanto Nedi, 2013. Jadi Guru Yang Jago Penelitian Tindakan Kelas, Yogyakarta : Andi Offset.