

PERBEDAAN PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN PENALARAN MATEMATIKA SISWA SMKN 3 SELUMA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DAN MODEL PEMBELAJARAN BIASA

Mega heriani¹⁾, Hartanto²⁾, Wayan Dharmayana³⁾

¹⁾Mahasiswa Pascasarjana (S2) Pendidikan Matematika FKIP UNIB

²⁾Dosen Pascasarjana (S2) Pendidikan Matematika FKIP UNIB

³⁾Dosen Pascasarjana (S2) Pendidikan Matematika FKIP UNIB

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran dengan kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan kemampuan pemahaman dan penalaran matematika siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian Eksperimen. Populasinya adalah siswa kelas XI SMKN 3 Seluma. Pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar tes kemampuan pemahaman dan kemampuan penalaran matematika siswa berbentuk uraian. Data dianalisis dengan teknik Uji *paired Sample T Tes* dan *Uji Independent Sample T Test*. Hasil penelitian menunjukkan ada Perbedaan Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematika Siswa SMKN 3 Seluma Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Model Pembelajaran Biasa.

Kata kunci: Model Pembelajaran Kooperatif, kemampuan pemahaman dan penalaran matematika

PENDAHULUAN

Pendidikan akan mampu melahirkan anak-anak Bangsa yang cerdas dan terampil ketika kurikulum yang dibangun dan dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan dasar peserta didik. Muatan-muatan dalam kurikulum sebelumnya sebangun dengan kecakapan dasar anak didik sehingga mereka mudah mengikuti praktis pendidikan yang dijalankan. Berdasarkan pendapat Yamin (2011: 32). kurikulum menjadi kunci sukses maupun gagalnya sebuah pendidikan yang akan digelar oleh guru dan sekolah. Guru dalam menerapkan kurikulum memberikan pengaruh besar terhadap dinamika pendidikan dan pengembangan kedewasaan anak didik ke depannya . Jika tidak, kurikulum justru akan semakin menyulitkan anak didik untuk mengembangkan bakat dan potensinya. Karena guru faktor utama keberhasilan pendidikan.

Kenyataan bahwa Guru adalah faktor utama penilaian kelas. Dimana Guru membuat, mengatur dan menggunakan penilaian untuk bisa berjalan paling tidak untuk memenuhi tiga tujuan, yaitu menginformasikan berbagai keputusan yang spesifik, menginstruksikannya, dan juga mengontrol perilaku siswa (Hamid 2011:32). Berjalannya penilaian guru di dalam kelas karena adanya proses pembelajaran yang maksimal di kelas.

Guru dapat mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal dalam setiap proses pembelajaran di kelas, yang aktif membangun pengetahuan pemahaman dan penalaran mereka sendiri serta terlibat aktif dalam kegiatan belajar guru. Namun demikian, Guru juga belum cukup untuk membangun pemahaman dan penalaran matematika. Menurut wawancara peneliti dengan guru matematika di SMK Negeri 3 Seluma (Maret, 2013) diperoleh informasi bahwa siswa kelas XI memiliki pemahaman dan penalaran masih kurang disaat melakukan pembelajaran seperti biasa. Misalnya kesulitan memahami materi Persamaan Linear dua Variabel yang dipelajari pada semester genap. Penyebab terjadinya hal ini adalah karena guru kurang memperhatikan model pembelajaran dan matematika masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan membosankan bagi siswa di kabupaten Seluma. Hal ini terjadi karena siswa hanya mencatat apa yang ditulis guru tanpa ada keinginan memahami dan berpikir dalam mempelajari matematika. Karena model pembelajaran hanya guru yang berperan di dalam kelas, siswa tidak terdorong untuk meningkatkan pemahaman dan penalaran matematika sehingga akhirnya berimplikasi kepada hasil belajar matematika rendah.

Salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif membangun pengetahuan mereka sendiri dan dianjurkan untuk digunakan dalam setiap pembelajaran matematika di sekolah adalah pembelajaran model pembelajaran kooperatif yang mengarahkan siswa untuk saling membantu dalam membangun pengetahuan baru dengan mengintegrasikan pengetahuan lama masing-masing individu. Sehingga diharapkan dapat meningkatkan sikap positif siswa terhadap matematika serta dapat menerapkan nilai-nilai kerja sama dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Johnson & Johnson (dalam Trianto 2009:60) terdapat lima unsur penting dalam belajar kooperatif, yaitu : 1) saling ketergantungan yang bersifat positif antara siswa. dalam belajar kooperatif siswa merasa bahwa mereka sedang berkerja sama untuk mencapai satu tujuan dan terikat satu sama lainnya. 2) interaksi antara siswa semakin meningkat. Belajar kooperatif akan meningkatkan interaksi antara siswa. 3) tanggung jawab individu. tanggung jawab individu, dalam belajar kooperatif dapat merubah tanggung jawab siswa. 4) keterampilan interpersonal dan kelompok kecil 5) belajar kooperatif tidak akan berlangsung tanpa proses kelompok. Dari sekian banyak bentuk pembelajaran kooperatif, maka peneliti mengambil salah satu bentuk pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan alasan tipe STAD lebih mudah dan sudah banyak diteliti keefektifannya.

Sharan (1999) menyatakan bahwa Metode kelompok belajar siswa memiliki pengaruh positif pada banyak hasil penting selain pencapaian kemampuan. Penelitian STAD telah mencatat tentang tambahan signifikan dalam penghargaan-diri, menyukai kelas, kehadiran, dan perilaku siswa. Berdasarkan hasil penelitian dari Syarifuddin (2010) menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD memberikan kontribusi terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP N Binamu (89,74%) berada pada kategori tuntas individu, hasil ini senada dengan yang dilakukan oleh Setianingsih.H (2006) menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih efektif dari pada pembelajaran ekspositori pokok bahasan segiempat kelas VII semester 2 SMP N 1 Slawi tahun 2006/2007. Selain itu, pembelajaran kooperatif tipe STAD juga memberikan pengaruh rata-rata kelompok 66,45 (Umamik.S 2010). Kemampuan pemahaman didefinisikan Skemp dalam (Rahayu, 2006:21-22) ada dua jenis pemahaman yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman relasional. Pemahaman

instrumental diartikan sebagai pemahaman konsep yang saling terpisah dan hanya hafal rumus dalam perhitungan sederhana. Dalam hal ini seseorang hanya memahami urutan pengerjaan atau algoritma. Sedangkan pemahaman relasional termuat skema atau struktur yang dapat digunakan pada penjelasan masalah yang lebih luas dan sifat pemakaiannya lebih bermakna. Kemampuan penalaran matematika adalah kemampuan dalam menarik kesimpulan melalui langkah-langkah formal yang didukung oleh argumen matematis berdasarkan pernyataan yang diketahui benar atau yang telah diasumsikan kebenarannya, yang dilihat dari hasil tes siswa dalam mengerjakan soal-soal tipe penalaran (Dwinopryanti, 2009).

Hasil-hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman dan penalaran matematika.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, yaitu penelitian yang digunakan membandingkan dua kelompok sasaran penelitian. Satu kelompok diberi perlakuan khusus dan satu kelompok lagi dikendalikan pada suatu keadaan yang pengaruhnya dijadikan sebagai perbandingan atau kelompok kontrol. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar tes Kemampuan pemahaman dan kemampuan penalaran matematika siswa berbentuk uraian. Populasi adalah siswa kelas XI SMKN 3 Seluma Provinsi Bengkulu yang terdaftar pada tahun ajaran 2013/2014. Pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling*. Data dianalisis dengan uji paired Sample T Test dan Independent Sample T Test, yang sebelumnya dilakukan pengujian persyaratan analisis berupa uji normalitas (Uji Liliefors) dan uji homogenitas (Uji Fisher).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Deskripsi Data Hasil Penelitian

Data hasil *pretest-posttest* kemampuan pemahaman dan penalaran diperoleh melalui tes tertulis dengan format tes berbentuk uraian yang terdiri 4 butir soal pemahaman dan 3 butir soal penalaran. *Pretest* diberikan kepada siswa dari dua kelas yang terpilih sebagai sampel penelitian yaitu kelas XI TKJ I sebagai kelas eksperimen dan kelas XI TKJ II sebagai kelas kontrol. Pelaksanaan tes awal dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dalam hal ini pemahaman dan penalaran matematik siswa mengenai trigonometri. Sedangkan pelaksanaan tes akhir dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam bentuk pemahaman dan penalaran matematik siswa mengenai trigonometri setelah siswa mendapatkan perlakuan pembelajaran, sehingga kita dapat melihat apakah terdapat peningkatan kemampuan pemahaman siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD? Dan apakah terdapat peningkatan kemampuan penalaran siswa yang belajar menggunakan model

pembelajaran kooperatif tipe STAD? Hasil pemahaman dan penalaran dapat dilihat pada table 4.1 dan table 4.2 dibawah ini.

Table 4.1 hasil *pretest- posttest* pemahaman

Kelas	Jumlah	Rata-rata <i>pretest</i>	Rata-rata <i>posttest</i>	<i>Pretest</i>		<i>posttest</i>	
				max	min	max	min
Esperimen	35	2,97	12,49	0	6	4	17

Jumlah siswa yang mengikuti *pretest- posttest* kemampuan pemahaman pada kelas esperimen yaitu 35 siswa. Rata-rata skor *pretest* adalah 2,97 dan rata-rata skor *pretest* adalah 12,49. Skor terendah dan tertinggi *pretest* 0 dan 6 dan skor terenda dan tertinggi *posttes* pemahaman 4 dan 17. Sedangkan peningkatan rata-rata *pretest- posttest* adalah -9,514.

Berdasarkan jawaban yang diberikan siswa, secara umum siswa tidak memiliki kemampuan awal yang berarti. Siswa yang mendapat nilai rendah, umumnya kurang melakukan usaha dengan tetap membiarkan lembar jawaban kosong. Dari hasil table 4.1, tampak bahwa *posttest* kemampuan pemahaman siswa secara rata-rata lebih tinggi dari rata-rata *pretest*. Yang berarti berarti terdapat perbedaan peningkatan *pretest-posttest* kemampuan pemahaman siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Table 4.2 hasil *pretest- posttest* penalaran

Kelas	Jumlah	Rata-rata <i>pretest</i>	Rata-rata <i>posttest</i>	<i>Pretest</i>		<i>posttest</i>	
				max	Min	max	min
Eksperimen	35	3,83	11,14	0	7	6	13

Jumlah siswa yang mengikuti *pretest- posttest* penalaran pada kelas esperimen yaitu 35 siswa. Rata-rata skor *pretest* adalah 3,83 dan rata-rata skor *pretest* adalah 11,14. Skor terendah dan tertinggi *pretest* 0 dan 7 dan skor terenda dan tertinggi *posttes* pemahaman 6 dan 13. Sedangkan peningkatan rata-rata *pretest- posttest* penalaran adalah -7,314.

Berdasarkan jawaban yang diberikan siswa, secara umum siswa tidak memiliki kemampuan awal yang berarti. Siswa yang mendapat nilai rendah, umumnya kurang melakukan usaha dengan tetap membiarkan lembar jawaban kosong. Dari hasil table 4.2, tampak *postte* penalaran siswa secara rata-rata lebih tinggi dari rata-rata *pretest*. Yang berarti berarti terdapat perbedaan peningkatan *pretest-posttest* kemampuan penalaran siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran dengan strategi kooperatif tipe STAD.

1. Hasil *Posttest* Kemampuan Penalaran dan Penalaran Matematik.

Tes pemahaman dan penalaran matematik dilaksanakan dua kali, yaitu sebelum pembelajaran (tes awal) dan sesudah pembelajaran (tes akhir). Tes ini diberikan kepada kelompok eksperimen yang memperoleh pembelajaran

kooperatif tipe STAD masalah dan kelompok kontrol yang memperoleh pembelajaran biasa/konvensional.

Pada kelas eksperimen diberikan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan kelas control diberi pembelajaran biasa/konvensional. *Posttest* diberikan setelah serangkaian proses pembelajaran dilaksanakan. *Posttest* diberikan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman akhir siswa berkenaan dengan materi trigonometri. Hasil *Posttest* pemahaman dan penalaran dapat dilihat pada table 4.3 dan 4.4 dibawah ini.

Table 4.3 Hasil *Posttest* Pemahaman

Kelas	Jumlah	Rata-rata pretes	Nilai Min	Nilai Max
Esperimen	35	12,49	4	17
Control	35	9,6	5	13

Jumlah siswa yang mengikuti *Posttest* pada kedua kelas sampel yaitu masing-masing 35 siswa. Rata-rata skor *Posttest* untuk kelas eksperimen adalah 12,49 dan untuk kelas kontrol 9,6. Skor terendah pada kelas eksperimen adalah 4, skor tertinggi kelas esperimen 17 sedangkan skor terendah kelas kontrol 5 dan skor tertinggi adalah 13.

Dari hasil diatas diperoleh gambaran bahwa rata-rata kemampuan pemahaman akhir siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai siswa kelas kontrol. Maka diperoleh perbedaan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan kelompok kontrol yang memperoleh pembelajaran biasa/konvensional adalah 2,285.

Table 4.4 Hasil *Posttest* Penalaran

Kelas	Jumlah	Rata-rata pretes	Nilai Min	Nilai Max
Esperimen	35	11,14	6	13
Control	35	8,77	5	12

Jumlah siswa yang mengikuti *Posttest* pada kedua kelas sampel yaitu masing-masing 35 siswa. Rata-rata skor *Posttest* untuk kelas eksperimen adalah 11,14 dan untuk kelas kontrol 8,77. Skor terendah pada kelas eksperimen adalah 6, skor tertinggi kelas esperimen 13 sedangkan skor terendah kelas kontrol 5 dan skor tertinggi adalah 12.

Dari hasil diatas diperoleh gambaran bahwa rata-rata kemampuan penalaran akhir siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai siswa kelas kontrol. Maka diperoleh perbedaan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan kelompok kontrol yang memperoleh pembelajaran biasa/konvensional adalah 2,47.

B. Pembahasan

Dari deskripsi hasil , Sebelum membahas hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan *software* SPSS 19, pada bagian awal pembahasan ini akan dikaji terlebih dahulu hasil deskripsi kemampuan pemahaman dan penalaran matematik pada *pretest-posttes*.

Dari deskripsi hasil , diketahui bahwa siswa yang belajarnya menggunakan model pembelajaran tipe STAD memiliki skor rata-rata *posttest*

lebih besar yaitu 12,49, dari pada skor rata-rata *pretes* yaitu 2,97. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan peningkatan antara rata-rata *pretest-posttes* kemampuan pemahaman matematik, pada pembelajaran tipe STAD. skor terendah dan Skor tertinggi siswa pada *posttest* adalah 0 dan 6, sedangkan skor terendah dan Skor tertinggi siswa pada *pretest* adalah 4 dan 17.

Hal ini terjadi sebagai akibat dari pemberian model pembelajaran tipe STAD yang harus siswa selesaikan melalui proses saling tukar pikiran/sharing. Melalui diskusi siswa dapat mengemukakan ide dan pikirannya yang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif mereka. Siswa terdorong untuk melakukan berbagai manipulasi, meskipun banyak diantara jawaban yang dikemukakan kurang berkaitan dengan masalah yang diberikan, tetapi ada hal penting yang tidak mereka sadari adalah mereka punya kekayaan ide, dinamis, membangun pengetahuan melalui suatu proses sebagaimana seorang ilmuwan menemukan suatu teori/dalil.

Dalam penelitian ini, peneliti membuat model pembelajaran menggunakan tipe STAD. Pokok bahasan yang peneliti ambil adalah trigonometri. Dimana materi trigonometri merupakan materi yang sulit dipahami sebagian besar siswa. untuk mengetahui pretes kemampuan pemahaman siswa yang berkenaan dengan trigonometri sebeleum pembelajaran di laksanakan. Jumlah siswa yang mengikuti *pretest* 35 siswa. Rata-rata skor *pretest* adalah 2,97. Skor terendah adalah 0, skor tertinggi 6 .

Pembelajaran dalam kelompok kecil adalah salah satu model yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran ini sangat kondusif untuk terjadinya komunikasi berbagai arah antara siswa dalam kelompok belajar atau antara siswa lintas kelompok dalam kelasnya, begitu pula dapat terjalin komunikasi antara siswa dengan guru yang berperan sebagai fasilitator. Terlebih lagi pembelajaran dalam kelompok kecil dapat membangun suasana kesungguhan dan kebermaknaan komunikasi yang baik antar siswa maupun dengan guru. Suherman dkk (2001:218) mengatakan bahwa, *Cooperative Learning* (pembelajaran dalam kelompok) mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan suatu masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama lainnya.

1. Pengaruh Model Pembelajaran tipe STAD Terhadap Kemampuan Penalaran Matematik.

Dari deskripsi hasil , diketahui bahwa siswa yang belajarnya menggunakan strategi pembelajaran tipe STAD memiliki skor rata-rata *posttest* lebih besar yaitu 11,14, dari pada skor rata-rata *pretes* yaitu 3,38. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan peningkatan antara rata-rata *pretest-posttes* kemampuan penalaran matematik, pada pembelajaran tipe STAD. skor terendah dan Skor tertinggi siswa pada *posttest* adalah 0 dan 7, sedangkan skor terendah dan Skor tertinggi siswa pada *pretest* adalah 6 dan 13.

Pembelajaran dalam kelompok kecil adalah salah satu model yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran ini sangat kondusif untuk terjadinya komunikasi berbagai arah antara siswa dalam kelompok belajar atau antara siswa lintas kelompok dalam kelasnya, begitu pula dapat terjalin komunikasi antara siswa dengan guru yang berperan sebagai fasilitator. Terlebih lagi pembelajaran dalam kelompok kecil dapat membangun suasana kesungguhan dan kebermaknaan komunikasi yang baik antar siswa maupun dengan guru. Suherman dkk (2001:218) mengatakan bahwa, *Cooperative Learning* (pembelajaran dalam kelompok) mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan suatu masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama lainnya.

2. Pengaruh Model Pembelajaran tipe STAD Terhadap Kemampuan Pemahaman dan penalaran Matematik.

Seperti yang sudah dijelaskan dihipotesis ke tiga bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh pada kemampuan pemahaman matematika dalam pembelajaran matematika. Bagaimana kemampuan pemahaman matematika siswa apakah ada peningkatan atau tidak?.

Ya, terlihat pada Table *Independent samples test* yang menunjukkan bahwa perubahan *posttest* kemampuan pemahaman pada kelas eksperimen adalah signifikan ($0,00 < 0,05$). Walaupun kedua kelas perlakuan mengalami peningkatan *posttest* kemampuan pemahaman matematika yang signifikan tetapi pada kelas eksperimen peningkatan kemampuan pemahaman matematika lebih tinggi dibandingkan kelas *posttest* pemahaman kelas control. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang saya berikan kepada kelas eksperimen cukup berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematik.

Pada Table *Independent samples test* dapat dilihat T_{hitung} adalah 4,504 dengan probabilitas 0,000. Karena nilai probabilitas $0,00 < 0,05$, maka H_0 ditolak atau dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan siswa yang mendapat pembelajaran biasa.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat peningkatan kemampuan pemahaman siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dengan mengganti-ganti nilai sisi pada segitiga, hasil sudut-sudut yang dibentuk sebuah segitiga akan berubah-ubah sehingga siswa akan memahami bahwa konsep jumlah dan selisih segitiga yang dapat digunakan untuk mencari nilai cos, sin dan tan, semakin mengenal sisi-sisi yang berhubungan

dengan sudut maka semakin mudah untuk mengetahui jumlah atau selisih dua sudut pada segitiga. Perbedaan peningkatan *pretest-posttest* kemampuan pemahaman siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran dengan strategi kooperatif tipe STAD, yaitu -9,514.

2. Terdapat peningkatan kemampuan penalaran siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, yaitu -7,314.
3. Terdapat peningkatan kemampuan Pemahaman matematik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan siswa yang mendapat pembelajaran biasa, yaitu 2,86.
4. Terdapat peningkatan kemampuan Penalaran matematik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan siswa yang mendapat pembelajaran biasa, yaitu 2,371.

Implikasi

Implikasi dari hasil penelitian ini adalah: (1) Dengan adanya pengaruh peningkatan kemampuan pemahaman dan penalaran siswa SMK N 03 Kabupaten Seluma maka perlu adanya upaya untuk menciptakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. (2) Dengan adanya peningkatan kemampuan pemahaman dan penalaran matematik siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran dengan strategi kooperatif tipe di SMK N 03 Kabupaten Seluma, maka perlu merancang kegiatan pembelajaran sedemikian sehingga siswa dapat melakukan kegiatan eksplorasi atau memberikan soal matematika yang dirancang khusus sedemikian hingga siswa dapat merespon atau menjawab soal secara kreatif.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka dikemukakan beberapa implikasi penelitian dan saran sebagai berikut:

1. Adanya peningkatan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan pemahaman matematika, maka perlu adanya upaya untuk menciptakan proses pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman matematika siswa. Proses pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman matematika siswa, salah satunya menyediakan model pembelajaran yang dapat memberikan stimulus agar tercapainya pengajaran yang efektif.
2. Perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman dan penalaran siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dianggap baik, diupayakan pembelajaran tipe STAD dilakukan dalam materi lain akan semakin baik.
3. Siswa-siswa pandai lebih cepat memahami permasalahan, lebih cepat membangkitkan imajinasi, dan lebih berani bertanya kepada guru. Usaha-usaha guru yang harus dilakukan agar anak yang kurang pandai juga cepat memahami masalah pemahaman dan penalaran matematika adalah guru

harus mengulangi penjelasan pada permasalahan yang belum dipahami siswa dalam kelompok, siswa diberi peluang untuk bertanya kepada sesama teman sekelompok atau teman sekelas atau guru.

4. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini terbatas pada siswa tingkat Sekolah Menengah Kejuruan. Penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk mengetahui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dalam meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematika Siswa pada tingkat lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dwinopryanti T (2009). *Kemampuan Penalaran Siswa Pada Pembelajaran Matematika Model Pembelajaran Think-Talk-Write Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Inderalaya*. Tesis UNSRI Palembang. Tidak diterbitkan.
- Hamid.S.M (2011). *Standar Mutu Penilaian dalam Kelas*. Jogjakarta DIVA Press.
- Kurniawati.L (2006). *Pembelajaran Dengan Pendekatan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Penalaran Matematik Siswa SMPN I Ciparay Kab. Bandung* . Tesis UPI.Tidak diterbitkan
- Herdian (2010). *Kemampuan Pemahaman Matematika*. Di unduh <http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/kemampuan-pemahaman-matematis/> 22 maret 2013.
- NCTM. (1989). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, VA : NCTM
- Ruseffendi, ET (1988). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung : Tarsito.
- Sharan.S (2012). *Cooperative Learning. Inovasi Pengajaran dan Pembelajaran untuk Memacu Keberhasilan Siswa di Kelas*. Terjemah oleh Prawoto Sigit. Yogyakarta Familia (GRUP RELASI INTI MEDIA).
- Slavin, R.E. (1995). *Cooperative Learning Theory, Research and Practice* Massachusetts : Allyn and Bacon
- Sumarmo, U. (2003). *Pembelajaran Keterampilan Membaca Matematika*. Makalah disampaikan pada Pelatihan Nasional Training of Trainer bagi guru Bahasa Indonesia dan Matematika SLTP. Bandung
- Trianto (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta Prenada Media.
- Yamin,M (2011). *Panduan Manajemen Mutu Kurikulum Pendidikan*. Jogjakarta DIVA Press