



PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD PADA SISWA KELAS VII E SMP NEGERI 3 BATANG

Eminingsih✉

Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Februari 2013
Disetujui Maret 2013
Dipublikasikan April 2013

Keywords:
Mathematics learning result
Atudent activities
STAD model

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar dan aktifitas belajar siswa kelas VII E di SMP Negeri 3 Batang. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas dengan dua kali siklus tindakan. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII E SMP Negeri 3 Batang sebanyak 40 siswa terdiri atas 19 siswa putra dan 21 siswa putri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada akhir siklus mengalami peningkatan 95%, sedangkan aktifitas belajar siswa mengalami peningkatan hingga 94%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar dan aktifitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika khususnya siswa kelas VII E di SMP Negeri 3 Batang tahun pelajaran 2009/2010.

Abstract

This study aimed to determine whether the type STAD cooperative learning model to improve learning outcomes and learning activities in class VII E SMP Negeri 3 Trunk. This study uses classroom action research with two cycles of action. Subjects were students of class VII E SMP Negeri 3 Rods 40 students consisted of 19 boys and 21 girls students. The results showed that the learning outcomes of students at the end of the cycle has increased 95%, while the learning activities of students has increased to 94%. Thus it can be concluded that the application type STAD cooperative model can improve learning outcomes and student learning activities in math class VII E especially in SMP Negeri 3 Trunk academic year 2009/2010.

©Universitas Negeri Semarang 2013

✉ Alamat korespondensi:
Gedung D4 Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229
E-mail: jurnalunnes@yahoo.com

ISSN 0216-0847

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu *universal* yang memiliki peranan penting dalam meningkatkan daya pikir siswa. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada peserta didik agar dapat memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika sejak dini. Agar siswa dapat menguasai matematika di sekolah sejak dini dengan baik, maka pembelajaran matematika perlu diarahkan pada aktivitas-aktivitas yang mendorong siswa untuk belajar secara aktif dan bukan sebaliknya pembelajaran bersifat monoton serta terpusat pada guru.

Menurut Sanjaya (2008) pembelajaran konvensional adalah siswa ditempatkan sebagai objek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif. Kebanyakan guru menggunakan model pembelajaran yang bersifat konvensional dan banyak didominasi guru, sehingga mengakibatkan keaktifan siswa rendah. Dapat dikatakan pembelajaran berpusat pada guru dan siswa pasif. Kesempatan bagi siswa untuk memperoleh pengetahuan melalui interaksi antara siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru kurang berkembang. Dengan pembelajaran tersebut siswa tidak mendapat kesempatan untuk mengembangkan ide-ide kreatif dan menemukan berbagai alternatif pemecahan masalah, tetapi mereka menjadi sangat tergantung pada guru, tidak terbiasa melihat alternatif lain yang mungkin dapat dipakai menyelesaikan masalah secara efektif dan efisien. Guru hendaknya menggiatkan siswa untuk berpikir yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari (Prediger, 2008).

Berdasarkan hasil ulangan harian pada awal penelitian siswa kelas VII E SMP Negeri 3 Batang tahun pelajaran 2009/2010 hasil belajar materi Himpunan belum mencapai KKM dengan rata-rata kelas 65, sehingga belum sesuai dengan indikator kinerja yang peneliti targetkan. Dari analisis data ada siswa di bawah nilai KKM sebanyak 14 siswa atau sebesar 35% sedangkan nilai tuntas sebanyak 26 siswa atau sebesar 65%. Aktivitas siswa terhadap pembelajaran masih rendah, jika diberi pertanyaan siswa cenderung diam, tidak berani mengungkapkan pendapat. Kondisi inilah yang akan penulis perbaiki pada penelitian ini.

Dalam rangka mengatasi permasalahan rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas VII E pada materi himpunan di SMP Negeri

3 Batang diupayakan melalui penciptaan suasana belajar yang memacu aktivitas siswa dengan menerapkan dan mengembangkan model pembelajaran yang menarik minat siswa sehingga tujuan pembelajaran mudah dicapai. Untuk mengatasi permasalahan di atas, digunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, dengan harapan tingkat pemahaman konsep pada materi himpunan dan hasil belajar matematika siswa pada umumnya menjadi baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) apakah model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada materi himpunan siswa kelas VII E?, (2) apakah model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada materi himpunan siswa kelas VII E? Penelitian tindakan kelas ini diharapkan dapat memberikan sumbangan di bidang pendidikan sebagai upaya meningkatkan hasil belajar materi himpunan melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siswa kelas VII E SMP Negeri 3 Batang.

Bruner (Wahyudin, 2008) berpendapat bahwa belajar matematika dimulai dengan memanipulasi objek-objek yang konkret, atau terukur, lalu mengeneralisasi suatu konsep atau gagasan berdasarkan manipulasi material itu, kemudian bergerak menuju ekspresi konsep kedalam bentuk simbolik. Pemahaman terhadap konsep dan struktur sesuatu materi menjadikan materi itu dipahami secara komprehensif.

Ebbutt dan Straker dalam BNSP (2007) mendefinisikan hakekat matematika sekolah adalah (a) Matematika sebagai kegiatan penelusuran pola dan hubungan, (b) Matematika sebagai kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi dan penemuan, (c) Matematika sebagai kegiatan pemecahan masalah (*problem solving*) dan (d) Matematika sebagai alat komunikasi. Jadi hakekat matematika adalah siswa dapat melakukan kegiatan penemuan, percobaan dengan berbagai cara yang mendorong siswa berfikir *logis, konsisten, sistematis dan reflektif* sehingga diharapkan dapat mengenal sifat-sifat matematika dan menjelaskan sifat matematika.

Bruner (Depdiknas, 2005) melukiskan bahwa anak-anak (siswa) berkembang melalui tiga tahap perkembangan mental yakni: (a) *Enaktif*, yaitu suatu tahap pembelajaran sesuatu pengetahuan di mana pengetahuan itu dipelajari secara aktif, dengan menggunakan benda-benda kongkret atau situasi yang nyata, (b) *Ikonik*, yaitu suatu tahap pembelajaran sesuatu pengetahuan di mana pengetahuan itu dipresentasikan (diwujudkan) dalam bentuk bayangan visual

(*Visual imagery*), gambar atau diagram, yang menggambarkan kegiatan kongkret atau situasi kongkret, (c) *Simbolik*, yaitu suatu tahap pembelajaran di mana pengetahuan itu dipresentasikan dalam bentuk simbol-simbol abstrak (*abstract symbols*).

Ausubel membedakan belajar ke dalam dua kategori yakni belajar menerima dan belajar menemukan. Pada belajar menerima, bentuk akhir dari materi yang diajarkan itu diberikan langsung oleh guru, sedangkan belajar menemukan bentuk akhir itu harus dicari siswa. Dalam penelitian ini, teori belajar David Ausubel ini berhubungan erat ketika siswa melakukan kegiatan mengkonstruksi dan diskusi pada kelompok, mereka selalu mengkaitkan dengan pengertian-pengertian yang telah mereka miliki sebelumnya. Belajar lebih merupakan suatu proses untuk menemukan sendiri, daripada suatu proses mengumpulkan fakta-fakta. Siswa harus mengembangkan pemikiran sendiri, dengan membuat kerangka baru.

Menurut Piaget (Depdiknas, 2005) manusia tumbuh, beradaptasi, dan berubah melalui perkembangan fisik, perkembangan kepribadian, perkembangan sosio-emosional, dan perkembangan kognitif. Perkembangan kognitif sebagian besar bergantung kepada seberapa jauh anak memanipulasi dan aktif dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Ada tiga aspek perkembangan intelektual yaitu: (a) struktur atau skemata, merupakan organisasi mental tingkat tinggi yang terbentuk pada individu waktu siswa berinteraksi dengan lingkungannya, (b) isi, merupakan pola perilaku khas anak yang tercermin pada responnya terhadap berbagai masalah atau situasi yang dihadapi, (c) fungsi, adalah cara yang digunakan organisme untuk membuat kemajuan-kemajuan intelektual (Depdiknas, 2005). Fungsi itu sendiri terdiri dari organisasi dan adaptasi. Organisasi memberikan organisme kemampuan untuk mengorganisasi proses-proses fisik atau proses-proses psikologis menjadi sistem-sistem yang teratur dan berhubungan.

Dari teori Piaget ini berarti bahwa pembelajaran sebagai proses aktif sehingga pengetahuan yang diberikan kepada siswa tidak diberikan dalam "bentuk jadi" melainkan mereka harus membentuknya sendiri, sehingga dalam hal ini guru dalam proses belajar mengajar berfungsi sebagai fasilitator. Belajar tidak lagi menekankan pada hasil akhir tetapi menekankan pada proses, konteks dan pemahaman (Idris, 2009).

Vygotsky menekankan pada hakekat sosiokultural pembelajaran, yaitu siswa belajar

melalui interaksi dengan siswa dewasa dan teman sebaya. Lebih lanjut Vygotsky yakin bahwa fungsi mental yang lebih tinggi umumnya muncul dalam percakapan atau kerjasama antar individu (interaksi dengan siswa dewasa dan teman sebaya) sebelum fungsi mental yang lebih tinggi itu terserap ke dalam individu tersebut. Vygotsky berpendapat bahwa interaksi sosial, yaitu interaksi individu tersebut dengan siswa-siswa lain, merupakan faktor yang terpenting yang mendorong atau memicu perkembangan kognitif siswa.

Akhirnya dari keseluruhan uraian mengenai proses-proses kognitif dalam belajar yang dikemukakan Bruner, Ausubel, Piaget dan Vygotsky tampak ada kesesuaian dari keempatnya, bahwa perolehan pengetahuan baru merupakan proses yang melibatkan pengalaman hasil belajar sebelumnya dan informasi baru. Kerjasama antar siswa diperlukan untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik.

Hasil belajar matematika dipengaruhi oleh kemampuan kognitif siswa. Kemampuan kognitif siswa dapat berupa pengetahuan awal siswa (pengetahuan prasyarat) yang dibutuhkan untuk menguasai suatu materi tertentu. Disamping itu kemampuan guru dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran akan berpengaruh terhadap ketuntasan hasil belajar yang dicapai oleh siswa.

Hasil belajar matematika dapat dilihat pada perubahan tingkah laku siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan. Menurut Hamalik (2005) perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan sebelumnya. Perubahan tingkah laku tersebut dilakukan secara kontinyu.

STAD dikembangkan oleh Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkins dan merupakan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif (Slavin, 2008). Selanjutnya semua siswa mengerjakan kuis mengenai materi secara sendiri-sendiri, dimana saat itu mereka tidak diperbolehkan untuk saling bantu.

Gagasan utama STAD adalah untuk memotivasi siswa supaya saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru (Slavin, 2008). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Noor (2007) diperoleh bahwa prestasi belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe

STAD lebih baik dibanding prestasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Iskandar (2007) bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD diperoleh hasil antara lain: (1) ketuntasan belajar secara klasikal: tuntas, yaitu sebanyak 100% siswa memperoleh skor $\geq 65\%$ dari skor total hasil tes, (2) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran efektif, (3) aktivitas siswa positif, dan (4) respon siswa positif.

Kelebihan pembelajaran kooperatif STAD menurut (Trianto, 2007) antara lain sebagai berikut: (a) semua anggota kelompok mendapat tugas, (b) ada interaksi langsung antara siswa dengan siswa lain dan siswa dengan guru, (c) siswa dilatih untuk mengembangkan keterampilan sosial, (d) mendorong siswa untuk menghargai pendapat siswa lain, dan (e) dapat meningkatkan kemampuan akademik siswa.

Jadi pembelajaran kooperatif STAD adalah suatu model pembelajaran kooperatif dimana para siswa harus mendukung teman satu timnya untuk bisa melakukan yang terbaik, menunjukkan norma bahwa belajar itu penting, berharga dan menyenangkan.

Aktivitas belajar siswa adalah sejumlah keterlibatan siswa selama kegiatan proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, sedangkan aktivitas guru adalah sejumlah kegiatan guru selama proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Proses pembelajaran yang terjadi, melibatkan aktivitas siswa dan guru. Proses pembelajaran akan bermakna, apabila siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Aktivitas yang ditunjukkan siswa akan menentukan kualitas pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran dapat memberikan hasil yang optimal, apabila siswa mempunyai aktivitas yang tinggi dalam mengikuti pembelajaran, sedangkan guru bertindak sebagai fasilitator. Jadi pembelajaran yang efektif didominasi oleh aktivitas siswa.

Menurut Piaget (Trianto, 2007) perkembangan kognitif sebagian besar ditentukan oleh manipulasi dan interaktif aktif anak dengan lingkungan. Dengan demikian, aktivitas yang dilakukan siswa dalam proses pembelajaran meliputi keaktifan secara jasmani maupun rohani.

Aktivitas diperlukan dalam belajar karena pada prinsipnya belajar adalah berbuat dan bertingkah laku, jadi belajar adalah melakukan kegiatan. Tidak ada belajar apabila tidak ada

aktivitas. Oleh sebab itu aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar (Sardiman, 2007).

Berdasarkan kajian teori yang disampaikan di atas, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajarannya dilaksanakan dengan mempertimbangkan karakteristik dan cara belajar siswa usia SMP serta memperhatikan teori-teori belajar yang mendukung. Harapannya akan meningkatkan aktivitas belajar secara maksimal baik kelompok maupun individu dengan peran guru sebagai fasilitator, sehingga berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada materi himpunan, termasuk sikap positif siswa terhadap pelajaran matematika pada umumnya.

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah (1) melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII E SMP Negeri 3 Batang semester 2 tahun 2009/2010 dan (2) melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa materi himpunan pada siswa kelas VII E SMP Negeri 3 Batang semester 2 tahun 2009/2010.

METODE

Tempat penelitian ini adalah SMP Negeri 3 Batang, penulis mengambil lokasi atau tempat ini dengan pertimbangan bekerja pada sekolah tersebut, sehingga memudahkan dalam mencari data, peluang waktu yang luas dan subyek penelitian yang sangat sesuai dengan profesi penulis. Penelitian dilakukan selama 3 bulan yaitu bulan Januari 2010 s.d Maret 2010. Waktu untuk melaksanakan tindakan pada bulan Januari, mulai dari siklus I dan siklus II. Waktu dari perencanaan sampai penulisan laporan hasil penelitian tersebut pada Tahun pelajaran 2009/2010.

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari: (1) Data kuantitatif bentuknya tes diperoleh melalui nilai ulangan harian siswa, dan (2) Data kualitatif bentuknya non tes yang diperoleh melalui pengamatan aktivitas belajar siswa, hasil observasi dan tanggapan dari kolaborator, kuisioner siswa dan wawancara siswa.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah: (1) Tes, dilakukan setelah tiap-tiap siklus berakhir. Materi tes prasiklus adalah Menyatakan suatu himpunan, siklus 1 adalah Himpunan bagian, siklus II adalah Operasi himpunan dan diagram Venn, (2) Non-

tes, data non-tes diperoleh dari hasil observasi dan wawancara. Observasi dilaksanakan melalui pengamatan proses pembelajaran dan diskusi siswa.

Data yang diperoleh meliputi data kuantitatif dan data kualitatif, pada data kualitatif yang berupa proses belajar mengajar dianalisis dengan deskriptif yaitu membandingkan hasil nilai aktivitas belajar siswa yang berupa nilai pengamatan dari kondisi awal sampai siklus 2. Analisis data kuantitatif dilakukan dengan tes materi himpunan, yaitu tes kondisi awal yaitu tes sebelum dilaksanakan tindakan kemudian tes siklus 1 dan dilanjutkan tes siklus 2 setelah dilaksanakan tindakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada saat pelaksanaan pembelajaran awal yaitu prasiklus dilaksanakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dengan materi Menyatakan suatu himpunan. Hasil pembelajaran tersebut siswa cenderung pasif, mereka hanya mendengarkan guru menerangkan dan saat materi telah selesai disampaikan siswa tidak ada yang bertanya. Pada saat siswa diberi pertanyaan, 40 % dari siswa belum jelas sehingga guru mengulang kembali materi yang diajarkan.

Hasil ulangan prasiklus ada 14 siswa yang belum tuntas yaitu nilai kurang dari 66, dengan rata-rata nilai ulangannya 65, sedangkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) adalah 66. Dari 40 siswa nilai tuntas sebanyak 26 siswa atau sebesar 65%. Berdasarkan hasil tersebut peneliti dengan kolaborator menyimpulkan bahwa pelaksanaan metode konvensional ceramah

tidak dapat meningkatkan kompetensi siswa secara signifikan dapat dilihat pada Tabel 1.

Hasil pelaksanaan siklus I siswa mulai mampu berfikir dan merencanakan pemecahan masalah dengan cukup baik, dalam pelaksanaan diskusi siswa kelompok bawah hanya diam, yang aktif siswa kelompok atas. Rata-rata nilai ulangan harian pada siklus I meningkat dibandingkan dengan prasiklus yaitu 65 diperoleh hasil ulangan harian rata-rata 70 dengan nilai tuntas sebanyak 30 orang atau sebesar 75%, 10 siswa belum tuntas atau sebesar 25%. Hasil rekapitulasi penilaian kompetensi siswa siklus 1 dapat dilihat pada Tabel 2.

Pada akhir siklus 1 peneliti mengadakan wawancara dengan siswa, hasil wawancara tersebut adalah siswa mampu memahami materi pembelajaran dengan baik dan siswa dapat mengaplikasikan pemikiran-pemikirannya. Validasi hasil dilakukan dengan triangulasi dari siswa, guru, dan teman sejawat.

Berdasarkan penilaian hasil ulangan siklus 1 dapat diartikan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD sudah mencapai nilai yang cukup valid dan signifikan.

Hasil pelaksanaan siklus 2 siswa antusias dalam proses pembelajaran dan diskusi. Hal tersebut dibuktikan dengan aktivitas siswa meningkat. sebesar 31%. Hasil rekapitulasi penilaian kompetensi siswa siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 3.

Dari tabel 2, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata belajar siswa diatas KKM yaitu 79 dengan nilai tuntas sebanyak 38 siswa atau sebesar 95%, tetapi masih ada 2 siswa atau 5% yang belum tuntas karena nilainya masih dibawah KKM.

Tabel 1. Nilai Kondisi Awal

Nilai	Banyak Siswa	Rata-rata
88	2	
84	1	
80	2	
76	2	
72	2	
68	17	
64	-	
60	1	
56	1	
52	12	
<52	-	
Jumlah	40	65

Tabel 2. Nilai Siklus I

Nilai	Banyak Siswa	Rata-rata
92	2	
88	2	
84	1	
80	2	
76	3	
72	4	
68	16	
64	1	
60	1	
56	8	
<56	-	
Jumlah	40	70

Tabel 3. Nilai Siklus II

Nilai	Banyak Siswa	Rata-rata
100	2	
92	3	
88	3	
84	4	
80	6	
76	9	
72	7	
68	4	
64	2	
<60	-	
Jumlah	40	79

Tabel 4. Aktivitas Siswa

Nomor Perilaku yang diamati	Siklus 1(%)	Siklus 2(%)
1	63	98
2	91	91
3	94	94
4	93	93
5	56	96
6	63	95
7	54	91
8	53	96
Rata-rata	63	94

Dari segi ketuntasan belajar materi himpunan pada kondisi awal, sebanyak 26 siswa atau sebesar 65%, sedangkan 14 siswa atau sebesar 35% tidak tuntas. Pada siklus 1 materi himpunan hasil belajar meningkat menjadi 30 siswa tuntas atau sebesar 75%, yang tidak tuntas 10 siswa atau sebesar 25%. Selanjutnya pada siklus 2 siswa tuntas sebanyak 38 siswa atau sebesar 95%, sedangkan yang tidak tuntas 2 siswa atau sebesar 5%. Terjadi peningkatan hasil belajar matematika sebesar 20%. Sedangkan nilai aktivitas siswa dapat dilihat pada Tabel 4.

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata aktivitas belajar siswa dari siklus 1 sebesar 63%, sedangkan aktivitas belajar pada siklus 2 sebesar 94%, sehingga terjadi peningkatan aktivitas belajar sebesar 31%.

Pada akhir siklus 2 guru mengadakan wawancara dengan siswa, hasil wawancara tersebut adalah siswa mampu memahami materi pembelajaran dengan baik dan siswa lebih dapat mengaplikasikan pemikiran-pemikirannya dalam kehidupan sehari-hari. Validasi hasil dilakukan dengan triangulasi dari siswa, guru, dan teman sejawat.

Secara umum model kooperatif tipe STAD dalam materi himpunan sudah mencapai nilai maksimal dan sangat signifikan. Hasil belajar siswa dari siklus 1 dan siklus 2 baik dari hasil kuantitatif maupun kualitatif meningkat lebih baik sesuai dengan harapan peneliti.

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi himpunan dapat meningkatkan hasil

belajar siswa dan aktivitas siswa pada siswa kelas VII E SMP Negeri 3 Batang semester 2 tahun 2009/2010.

Saran dalam penelitian ini adalah (1) model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan model pembelajaran yang efektif. Oleh karena itu para guru matematika dapat menerapkan model ini dalam pembelajaran matematika terutama pada materi himpunan kelas VII, (2) hendaknya guru matematika memperhatikan aktivitas siswa, karena hal ini mempengaruhi hasil belajar. Aktivitas meningkat maka hasil belajar siswa dapat meningkat, (3) guru matematika hendaknya selalu meningkatkan pengetahuan dan menambah wawasan dengan demikian dapat selalu memiliki ilmu yang *up to date*. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mengikuti pelatihan, pendidikan dan keterampilan, serta melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi dan (4) bagi peneliti lain yang meneliti hasil belajar hendaknya meneliti variabel lain seperti keterampilan proses, motivasi, respon siswa, dan sikap sehingga hasil penelitian tentang hasil belajar menjadi lebih sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

- BNSP. 2007. *Model Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Mata Pelajaran: Matematika*. Jakarta: Depdiknas
- Chamberlin, M.T. et al. 2008. Teachers' Perceptions Of Mathematics Content Knowledge Assessments In Professional Development Courses. *Journal of Mathematics Education/Vol 3 No. 3. October 2008* [http:// di www.iegme.com](http://di www.iegme.com). [1 Juli 2009]
- Departemen Pendidikan Nasional. 2005. *Materi Pelatihan Terintegrasi*. Jakarta: Depdiknas
- Hamalik, Oemar. 2005. *Perencanaan Pengajaran*

- Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara
- Idris, N. 2009. Enhancing Students' Understanding In Calculus Trough Writing. *Journal of Mathematics Education/Vol.4 No. 1, February 2009* [http:// di www.iegme.com](http://di www.iegme.com). [1 Juli 2009]
- Iskandar. 2007. Pembelajaran Tipe STAD untuk Subpokok Bahasan Volum Benda Ruang di Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika Volume 2 No. 1 Hal 38-49*
- Noor, F.A. 2007. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Laboratorium Mini untuk Pokok Bahasan Kubus dan Balok di Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika Volume 2 No. 1 Hal 29-37*
- Prediger, S. 2008. Do You Want Me To Do It With Probability Or With My Normal Thinking? Horisontal And Vertical Views On The Formation Of Stochastic Conceptions. *Journal of Mathematics Education/Vol.3 No. 3, October 2008* [http:// di www.iegme.com](http://di www.iegme.com). [1 Juli 2009]
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta:Kencana
- Sardiman. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Slavin. 2008. *Cooperative Learning Theory, Research, and Practice*. Second Edition. Boston: Allyn and Bacon
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Beroreintasi Konstruktivistik*. Jakarta. Prestasi Pustaka
- Wahyudin. 2008. *Pembelajaran dan Model-model Pembelajaran*. Jakarta. CV IPA Abong