

PENERAPAN PEMBELAJARAN MODEL KOOPERATIF TIPE TEAM-ASSISTED INDIVIDUALIZATION DI SMP

Wardah

SMA Negeri 3 Sungai Kakap

Email: wardahdarajuanti@gmail.com

Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of TAI type cooperative learning models on student learning outcomes in the material of curved side space in class VIII SMP Negeri 2 Sungai Pinyuh. The form of research used in this study is a real experimental research design with Randomized control group pretest posttest design. Based on data analysis, it can be concluded that: 1) the average student learning outcomes before being taught with conventional learning is 53.5 whereas with Team-Assisted Individualization (TAI) cooperative learning type is 45.73. So, before being taught conventional learning and cooperative learning the type of TAI is classified as moderate; 2) the average student learning outcomes after being taught with conventional learning is 69.25 while with cooperative learning the Team-Assisted Individualization (TAI) type is 78.28. So, after being taught conventional learning and TAI type cooperative learning it turns out that the average student learning outcomes are relatively high; 3) from calculations using the Mann-Whitney U test it was concluded that the 95% confidence level turned out to be that the learning outcomes of students who were given Team-Assisted Individualization (TAI) cooperative learning were better than those of students who were given conventional learning. The effect of the application of the Team-Assisted Individualization (TAI) type of cooperative learning to student learning outcomes in the Curved Side Space Building material in class VIII of SMP Negeri 2 Sungai Pinyuh is classified as moderate with an effect size value of 0.58.

Keywords: *Team-Assisted Individualization, Learning Outcomes, Mathematics*

PENDAHULUAN

Dalam proses belajar mengajar matematika peranan guru sangat diperlukan. Dalam memotivasi, membimbing, memberikan informasi agar siswa mampu menemukan ide-ide atau konsep-konsep yang dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajaran matematika. Hal ini berarti guru harus dapat menginformasikan hasil kerja siswa, jika melakukan kesalahan dalam mengerjakan atau menyelesaikan soal matematika. Fakta yang terjadi dilapangan, pembelajaran matematika sering didominasi peran aktif guru, sedangkan siswa hanya sebagai pendengar dan pencatat tanpa memberikan peran aktifnya. Sebaliknya hasil kerja siswa tidak diketahui kesalahannya, sehingga siswa tidak berusaha untuk memperbaiki kesalahannya. Kenyataan ini

harus diperbaiki karena pembelajaran yang baik adalah melibatkan peran aktif siswa. Salah satu alternatif yang dapat membantu mengatasi hambatan tersebut adalah dengan memberikan pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif mengacu pada metode pembelajaran dimana siswa bekerja sama dalam kelompok kecil saling membantu dalam belajar, pembelajaran kooperatif banyak melibatkan siswa, dalam kelompok kecilnya siswa beranggotakan empat orang yang berkemampuan berbeda, dan jenis yang berbeda pula (Nur, 1997:3).

Informasi salah satu guru bidang studi matematika SMP Negeri 2 Sungai Pinyuh pada tanggal 5 Januari 2007 bahwa banyak siswa yang kurang memahami pelajaran Bangun Ruang Sisi Lengkung dengan baik. Hal ini disebabkan antara lain lemahnya

pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru, serta pembelajaran masih berpusat pada guru. Proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru SMP Negeri 2 Sungai Pinyuh lebih banyak menjelaskan sedangkan siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan guru, kemudian pada saat pemberian soal sebagai latihan

siswa cenderung pasif terutama jika diminta untuk menyelesaikan soal didepan kelas, sehingga pembelajaran terpusat ke guru. Hasil ulangan yang dilakukan oleh guru matematika yang mana rata-rata hasil belajar siswa, masih banyak yang belum mencapai ketuntasan, dapat dilihat dalam tabel dibawah ini :

Tabel 1. Rata-Rata Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 2 Sungai Pinyuh.

Kelas	Rata-rata	Jumlah Siswa	Banyak Siswa	
			Nilai < 60	Nilai > 60
VIII A	58	36 siswa	20 siswa	16 siswa
VIII B	59	40 siswa	25 siswa	15 siswa
VIII C	59	41 siswa	30 siswa	11 siswa
VIII D	58	32 siswa	25 siswa	7 siswa
VIII E	60	40 siswa	15 siswa	25 siswa

Menurut Slavin (dalam Krismanto, 2000:22) tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) ini menggabungkan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual. *Team Assisted Individualization* (TAI) disusun untuk memecahkan masalah dalam program pembelajaran, khususnya kesulitan belajar siswa secara individual. Model ini juga merupakan model kelompok berkemampuan heterogen yang terdiri dari 4-5 orang. Tujuan dalam penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran model kooperatif tipe TAI terhadap hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di kelas VIII SMP Negeri 2 Sungai Pinyuh. Secara khusus tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui : 1) rata-rata hasil belajar siswa dalam materi bangun ruang sisi lengkung pada tabung sebelum diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional dan pembelajaran kooperatif tipe TAI di kelas VIII SMP Negeri 2 Sungai Pinyuh; 2) rata-rata hasil belajar siswa dalam materi bangun ruang sisi lengkung pada tabung sesudah diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional dan pembelajaran kooperatif tipe TAI di kelas VIII SMP Negeri 2 Sungai Pinyuh; 3) rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe TAI

lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dalam materi bangun ruang sisi lengkung di kelas VIII SMP Negeri 2 Sungai Pinyuh.

Metode pembelajaran kooperatif bukan sekedar kerja kelompoknya, melainkan pada penstrukturannya. Sistem pembelajaran kooperatif dapat didefinisikan sebagai sistem kerja atau belajar kelompok yang terstruktur (Lie, 2004:18). Menurut Yusuf(2003:23), "bahwa pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda, dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa anggota kelompok harus saling kerjasama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran, dalam pembelajaran kooperatif belajar dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran". Berdasarkan beberapa pendapat dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah metode pengajaran yang mengelompokkan siswa kedalam kelompok kecil dimana siswa yang beranggotakan 4-5 siswa yang berkemampuan campur untuk dapat saling bekerja sama, baik individu maupun kelompok.

Agar pembelajaran kooperatif dapat terlaksana dengan baik, siswa diberikan LKS yang harus dikerjakan secara berkelompok. Selama kerja kelompok siswa diberi tugas, saling membantu dan bekerja sama untuk mencapai tujuan, siswa harus memahami bahwa LKS bukan untuk dikumpulkan melainkan untuk mereka mempelajari dan memahami materi itu (Slavin, 1994). TAI terdiri dari siklus kegiatan pengajaran yang tetap, seperti berikut ini : a) mengajar : mempresentasikan pelajaran; b) belajar dalam tim : siswa bekerja didalam tim mereka dengan dipandu oleh LKS untuk menuntaskan materi pelajaran; c) Tes : siswa mengerjakan tugas secara individual; d) penghargaan tim : skor tim dihitung berdasarkan skor peningkatan anggota tim, untuk memberikan penghargaan kepada tim yang berhasil mencetak skor tinggi.

Dalam sebuah proses pembelajaran dituntut interaksi yang seimbang, interaksi yang dimaksudkan adalah adanya interaksi atau komunikasi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru. Dalam proses belajar diharapkan adanya komunikasi banyak arah yang memungkinkan akan terjadinya aktivitas dan kreativitas yang diharapkan. Dengan kelompok belajar akan memberikan kesempatan kepada siswa secara aktif untuk mengungkapkan pikirannya kepada temannya. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif.

Rusman (2011: 201). menyatakan, "Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat *heterogen*." Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana siswa bekerjasama dalam kelompoknya dengan anggota kelompok yang memiliki level akademik berbeda.

Menurut Sanjaya (dalam Rusman, 2011: 202), "*Cooperative learning* merupakan kegiatan belajar siswa yang

dilakukan dengan cara berkelompok. Model pembelajaran kelompok adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan." Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dengan cara bekerjasama dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan agar memperoleh hasil yang optimal.

Slavin menyatakan bahwa, *In cooperative learning methods, students work together in four member teams to master material initially presented by the teacher*". Dari uraian tersebut dapat dikemukakan bahwa *cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar. Slavin (dalam Isjoni, 2013: 15)

Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok kecil yang anggotanya heterogen agar bisa saling tukar pikiran dan saling bekerja sama.

Berdasarkan ketiga pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok kecil yang anggotanya memiliki level akademik berbeda untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan.

Karakteristik Model Pembelajaran Kooperatif. Karakteristik merupakan ciri khas yang menunjukkan gambaran umum tentang bagaimana pembelajaran kooperatif. Dengan karakteristik kita akan mengetahui bagaimana model pembelajaran tersebut diterapkan. Karakteristik atau ciri-ciri pembelajaran kooperatif menurut Rusman (2011: 207) dapat dijelaskan sebagai berikut: (1) Pembelajaran secara tim Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran dilakukan secara tim. Tim merupakan tempat untuk mencapai tujuan. Oleh karena itu, tim harus mampu membuat siswa belajar; (2) Didasarkan pada manajemen kooperatif.

Manajemen memiliki tiga fungsi, yaitu: (1) Fungsi manajemen sebagai perencanaan pelaksanaan bahwa pembelajaran kooperatif dilaksanakan sesuai dengan perencanaan, dan langkah-langkah pembelajaran yang sudah ditentukan. (2) Fungsi manajemen sebagai organisasi, menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memerlukan perencanaan yang matang agar proses pembelajaran berjalan dengan efektif. (3) Fungsi manajemen sebagai control, menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif perlu ditentukan kriteria keberhasilan baik melalui bentuk tes maupun nontes. Keberhasilan pembelajaran kooperatif ditentukan oleh keberhasilan secara kelompok, oleh karena prinsip kebersamaan atau kerja sama perlu ditekankan dalam pembelajaran kooperatif.

Kemampuan bekerja sama itu dipraktikkan melalui aktivitas dalam kegiatan pembelajaran secara berkelompok. Dengan demikian, siswa perlu didorong untuk mau dan sanggup berinteraksi dan berkomunikasi dengan anggota lain dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Pembelajaran kooperatif berbeda dengan strategi pembelajaran yang lain. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran yang lebih menekankan pada proses kerjasama dalam kelompok. Tujuan yang ingin dicapai tidak hanya kemampuan akademik dalam pengertian penguasaan materi pelajaran, tetapi juga adanya unsur kerjasama untuk penguasaan materi tersebut yang menjadi ciri khas pembelajaran kooperatif.

Agar tidak menimbulkan kebingungan baik guru maupun siswa maka dalam proses pembelajaran harus disampaikan secara sistematis. Maka perlu diadakan perencanaan dengan sebuah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Menurut Miftahul Huda (2011:125) langkah-langkah pembelajaran kooperatif metode TAI, yaitu sebagai berikut: (1). Diawali dengan pengenalan konsep oleh guru dalam mengajar secara kelompok (diskusi singkat) dan memberi langkah-langkah cara menyelesaikan masalah atau

soal; (2) Tiap kelompok diberi tugas untuk dikerjakan bersama kelompoknya; (3) Tugas dibagi secara adil pada tiap anggota kelompoknya, misalkan ada 8 soal berarti masing-masing 2 soal; (4) Semua anggota harus saling mengecek jawaban teman satu kelompoknya; (5) Saling memberi bantuan jika memang dibutuhkan.

Menurut Nur, dkk(1997:24-27) langkah-langkah yang digunakan dalam pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah : 1) membagi siswa kedalam kelompok masing-masing terdiri dari 4-5 anggota kelompok belajar yang heterogen; 2) membuat LKS untuk pelajaran yang anda rencanakan untuk diajarkan, tugas anggota tim adalah menguasai secara tuntas materi tersebut; 3) tugas-tugas yang harus dikerjakan tim, yaitu anggota tim bekerja sama mengatur meja-kursi mereka, membagikan LKS, tiap anggota tim bekerja dalam duaan (berpasangan) dan mereka saling mengecek pekerjaan pasangannya dan mereka saling mengajukan pertanyaan kesesama anggota tim, mereka tidak boleh mengakhiri kegiatan belajar sampai mereka yakin bahwa seluruh anggota tim mereka telah menguasai seluruh isi materi, mereka harus memahami bahwa LKS itu untuk belajar-bukan untuk dikumpulkan. Oleh karena itu kunci jawaban LKS penting diberikan ke siswa untuk mereka mengecek pekerjaan mereka sendiri, apabila mereka ada pertanyaan mereka harus mengajukan pertanyaan itu keanggota satu timnya, sebelum mengajukan kepada guru, saat siswa sedang bekerja dalam tim, guru berkeliling didalam kelas dan memberikan pujian kepada tim yang bekerja baik; 4) bila tiba saatnya evaluasi, siswa diminta mengeser duduknya lebih jauh dari teman satu tim. pada saat ini siswa harus menunjukkan bahwa mereka telah belajar secara individu; 5) membuat skor individual dan skor tim.

Berdasarkan pendapat diatas maka pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) siswa dibagi atas beberapa kelompok terdiri dari 4-5 orang yang heterogen; 2) materi pelajaran diberikan

kepada tiap anggota dalam bentuk LKS, tiap anggota kelompok dalam satu kelompok mendapatkan materi yang sama; 3) tiap anggota kelompok wajib menguasai isi materi; 4) akhir pembelajaran guru memberikan kuis secara individu yang nilainya untuk nilai kuis. Metode TAI adalah metode pembelajaran yang dimana siswa dikelompokkan berdasarkan kemampuannya yang beragam. Masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa dan ditugaskan untuk menyelesaikan materi pembelajaran atau PR tertentu. Pada awalnya, jenis metode ini dirancang khusus untuk mengajarkan matematika atau keterampilan menghitung kepada siswa-siswa SD kelas 3-6. Akan tetapi, pada perkembangan berikutnya, metode ini mulai diterapkan pada materi-materi pelajaran yang berbeda.

Dalam metode TAI, setiap kelompok diberi serangkaian tugas tertentu untuk dikerjakan bersama-sama. Poin-poin dalam tugas dibagikan secara berurutan kepada setiap anggota (misalnya, untuk materi matematika yang terdiri dari 8 soal, berarti empat anggota dalam setiap kelompok harus saling bergantian menjawab soal-soal tersebut).

Kelebihannya: (1) Meningkatkan motivasi belajar Siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya; (2) Mengurangi perilaku yang mengganggu dan konflik antar pribadi; (3) Program ini bisa membantu siswa yang lemah/ siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi belajar; (4) Model pembelajaran TAI membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan mengurangi anggapan banyak

peserta didik bahwa matematika itu sulit; (5) Pada model pembelajaran kooperatif tipe TAI peserta didik mendapatkan penghargaan atas usaha mereka; (6) Melatih peserta didik untuk bekerja secara kelompok; dan (7) Melatih keharmonisan dalam hidup bersama atas dasar saling menghargai.

Kekurangannya yaitu (1) Tidak semua mata pelajaran cocok diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI; (2) Apabila model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran baru diketahui, kemungkinan sejumlah peserta didik bingung, sebagian kehilangan rasa percaya diri dan sebagian mengganggu antar peserta didik lain

Dari pernyataan di atas dapat diketahui bahwa terdapat beberapa kelebihan maupun kekurangan dari metode *Team Accelerated Instruction*. Guru hendaknya dapat mengoptimalkan kelebihan tersebut untuk membuat siswa dapat belajar lebih baik lagi dan menjadikan kekurangan sebagai pemicu untuk melakukan tindakan yang lebih baik dalam menyampaikan materi pembelajaran di kelas.

Penilaian yang digunakan dalam pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) ini adalah : 1) menghitung skor perkembangan individu, yaitu : a) guru menentukan skor dasar siswa, skor diperoleh dari hasil pretest, b) guru menentukan skor kuis, diperoleh dari hasil latihan soal kuis, c) untuk menghitung skor perkembangan individu, guru berpatokan pada tabel 2; d) selanjutnya skor dasar, skor kuis dan skor perkembangan ditulis pada lembar skor individu.

Tabel 2. Skor Perkembangan Siswa

Skor Kuis	Skor Perkembangan
Lebih dari 10 poin dibawah skor dasar	0 poin
10 poin dibawah sampai 1 poin dibawah skor dasar	10 poin
Skor dasar sampai 10 poin diatas skor dasar	20 poin
Lebih dari 10 point diatas skor dasar	30 poin
Pekerjaan sempurna (tanpa memperhatikan skor dasar)	30 poin

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan bentuk penelitian eksperimental sungguhan yang bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan hubungan sebab akibat dengan cara mengenakan satu atau lebih kondisi perlakuan kepada satu atau lebih kelompok eksperimen, atau membandingkan perlakuan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol (Suryabrata, 2003:88). Rancangan penelitian yang digunakan berbentuk *Randomized control group pretest posttest design* dimana sejumlah subjek yang diambil dari populasi tertentu dikelompokkan

menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok dikenai pengukuran pertama yang sama (T₁), kelompok eksperimen diberikan perlakuan tertentu dalam waktu tertentu, lalu kedua kelompok itu dikenai pengukuran kedua yang sama (T₂). Hitung perbedaan antara T₁ dan T₂ untuk masing-masing kelompok. Selanjutnya bandingkan perbedaan-perbedaan tersebut untuk menentukan apakah perlakuan X itu berkaitan dengan perubahan yang lebih besar pada kelompok eksperimen. Rancangan ini dapat digambarkan secara bagan sebagai berikut :

Tabel 3. Pretes-Posttes

<i>Group</i>	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁	Y	T ₂

Populasi dan Sampel

Menurut Riduwan (2003:8) menyatakan bahwa populasi adalah objek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu yang berkaitan dengan masalah penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sungai Pinyuh tahun ajaran 2006/2007, yang terdiri dari lima kelas. Dengan rincian kelas VIIIA sebanyak 36 siswa, kelas VIIIB sebanyak 40 siswa, kelas VIIIC sebanyak 41 siswa, kelas VIID sebanyak 32 siswa, dan kelas VIIE sebanyak 40 siswa.

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti (Riduwan, 2003:10). Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan cara acak karena dari kelima kelas yang ada di kelas VIII SMP Negeri 2 Sungai Pinyuh memiliki nilai rata-rata yang tidak jauh berbeda. Sehingga dipilihlah dua kelas dari kelima kelas yang tersedia sebagai sampel penelitian, satu kelas untuk kelas eksperimen dan satu kelas untuk kelas kontrol. Setelah diacak kelas VIIIA sebagai kelas kontrol dan kelas VIID sebagai kelas eksperimen.

Teknik dan Alat Pengumpul Data

Untuk kegiatan pengumpulan data akan dilakukan dengan teknik pengukuran. Teknik pengukuran digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Pengumpulan data meliputi pemberian soal tes dan perlakuan. Untuk kegiatan pengumpulan data akan digunakan tes tertulis yang berbentuk essay sebanyak 3 buah soal. Tes bentuk essay digunakan sejalan dengan pendapat sudjana (1999:36) yang menyatakan “melalui tes essay ini para siswa dapat mengungkapkan aspek kognitif, menyusun dan mengeksperimen gagasannya serta tidak kalah pentingnya adalah guru secara tidak langsung melihat proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah”.

Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah :
 1) Rencana Pembelajaran (RP), dalam penelitian ini RP yang digunakan ada dua yaitu RP Kooperatif tipe TAI untuk kelas eksperimen dan RP Konvensional untuk kelas kontrol;
 2) Penyusunan dan pembuatan kisi-kisi soal, sebelum penulisan butir soal terlebih dahulu dibuat kisi-kisi soal yang memuat kompetensi dasar, indikator, materi

yang dibahas, aspek penilaian dan nomor soal; 3) penulisan butir soal, tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang berbentuk essay. Untuk soal pretest dan posttest berjumlah 3 soal. Penulisan butir soal disesuaikan dengan kisi-kisi yang telah disusun sebelumnya, serta kunci jawaban dan pedoman penskoran; 4) lembar Kerja Siswa (LKS), merupakan bahan ajar yang disiapkan oleh guru untuk mengaktifkan siswa dalam mempelajari pokok bahasan atau sub pokok bahasan sesuai kemampuannya; 5) validitas tes, dalam penelitian ini validitas yang digunakan adalah validitas isi (content validity), menurut sudjana (1996:13) menyatakan bahwa validitas isi tidak memerlukan uji coba dan analisis statistik, tetapi cukup dimintakan bantuan ahli untuk menelaah apakah konsep materi yang diajukan telah memadai atau tidak sebagai alat tes, untuk keperluan validasi, penulis akan meminta bantuan kepada satu orang dosen matematika STKIP-PGRI Pontianak dan dua orang guru matematika SMP Negeri 2 Sungai Pinyuh guna menilai konstruksi soal yang akan digunakan, hasil validasi menunjukkan bahwa soal telah dinyatakan valid oleh ketiga validator. Ini dapat disimpulkan bahwa soal tes layak untuk digunakan sebagai instrument dalam penelitian; 6) reliabilitas, untuk keperluan reliabilitas tes, maka penulis akan menguji coba soal pada siswa kelas VIIC SMP Negeri 2 Sungai Pinyuh, dipilihnya

kelas VIIC karena rata-rata prestasi belajar matematika dikelas VIII SMP Negeri 2 Sungai Pinyuh relatif sama, sehingga hasil uji coba soal dapat mendekati keadaan sebenarnya, setelah pelaksanaan uji coba soal, maka dilanjutkan dengan perhitungan reliabilitas soal tes dengan menggunakan rumus alpha, dari hasil uji coba soal yang dilakukan, diperoleh koefisien reliabilitas tes sebesar 0,834 berarti termasuk dalam kategori tinggi.

Teknik Analisa Data

1) Untuk menjawab sub masalah 1 dan 2 dilakukan dengan menghitung rata-rata nilai pretest dan posttest, untuk kelas kontrol dan eksperimen; 2) melakukan uji normalitas, menggunakan uji *chi-square*; 3) untuk menjawab sub masalah 3 digunakan uji t jika data berdistribusi normal dan uji statistik non parametrik *U Mann-Whitney*, jika data tidak berdistribusi normal; 4) untuk menjawab masalah umum, digunakan *effect size*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis Data

Hasil Tes Siswa

Hasil pretest

Dalam pengumpulan data selama penelitian berlangsung diperoleh data dari hasil *pretest* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 4. Rata-rata Hasil Pretest Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen

No	Kelompok kontrol		No	Kelompok eksperimen	
	Nama Siswa	Nilai <i>pretest</i>		Nama Siswa	Nilai <i>pretest</i>
	Jumlah	1928		Jumlah	1452
	Rata-rata	53,5		Rata-rata	45,37
	Standar Deviasi	18,14		Standar Deviasi	20,33

Sumber data : Data primer, diolah pada tahun 2007

Berdasarkan tabel 3 hasil pengolahan data *pretest* untuk kelompok kontrol dan kelompok eksperimen menggunakan statistik deskriptif yang menunjukkan bahwa rata-rata *pretest* kelompok kontrol adalah 53,5 sedangkan rata-rata *pretest* kelompok eksperimen adalah 45,37. Jadi, sebelum

diberikan pembelajaran konvensional dan pembelajaran kooperatif tipe TAI ternyata rata-rata hasil belajar siswa tergolong sedang.

Hasil *posttest*

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil *posttest* kelompok kontrol dan

kelompok eksperimen, dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 5. Rata-Rata Hasil *Posttest* Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen

No	Kelompok kontrol		No	Kelompok eksperimen	
	Nama Siswa	Nilai <i>Posttest</i>		Nama Siswa	Nilai <i>Posttest</i>
	Jumlah	2493		Jumlah	2505
	Rata-rata	69,25		Rata-rata	78,28
	Standar Deviasi	13,47		Standar Deviasi	17,31

Sumber data : Data primer, diolah pada tahun 2007

Hasil pengolahan data *posttest* untuk kelompok kontrol dan kelompok eksperimen menggunakan statistik deskriptif yang menunjukkan bahwa rata-rata *posttest* kelompok kontrol adalah 69,25 sedangkan rata-rata *posttest* kelompok eksperimen adalah 78,28. Jadi, setelah diberikan pembelajaran konvensional dan pembelajaran kooperatif tipe TAI ternyata hasil belajar siswa tergolong tinggi.

Perhitungan Statistik

Uji Normalitas kelompok kontrol

Hasil *pretest* kelompok kontrol, karena diperoleh nilai χ^2 hitung < χ^2 tabel, maka data *pretest* kelompok kontrol berdistribusi normal.

Hasil *posttest* kelompok kontrol, karena diperoleh nilai χ^2 hitung > χ^2 tabel, maka data *posttest* kelompok kontrol tidak berdistribusi normal.

Uji Normalitas kelompok eksperimen

Hasil *pretest* kelompok eksperimen, karena diperoleh nilai χ^2 hitung < χ^2 tabel, maka data *pretest* kelompok eksperimen berdistribusi normal.

Hasil *posttest* kelompok eksperimen, karena diperoleh nilai χ^2 hitung > χ^2 tabel, maka data *posttest* kelompok eksperimen tidak berdistribusi normal.

Pengujian kesamaan hasil *pretest*

Berdasarkan uji normalitas, diketahui skor *pretest* kelompok kontrol dan skor *pretest* kelompok eksperimen berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji-t, untuk

menguji hasil *pretest* kedua kelompok, dengan langkah-langkah : a) hipotesis dirumuskan sebagai berikut : Ho = rata-rata *pretest* kelompok eksperimen sama dengan kelompok kontrol, Ha = rata-rata *pretest* kelompok eksperimen tidak sama dengan kelompok kontrol; b) mencari deviasi standar gabungan (dsg) = 19,19; c) menentukan t hitung dengan t hitung = -1,92; d) menentukan derajat kebebasan (db) = 67; e) menentukan t tabel dengan $\alpha = 0,05$ dengan t tabel = 1,99; f) kriteria pengujian hipotesis, Ho ditolak jika t hitung > t tabel dalam hal lain Ho diterima; g) kesimpulan dari hasil perhitungan diperoleh t hitung < t tabel atau -1,92 < 1,99 sehingga Ho diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rata-rata *pretest* kelompok eksperimen sama dengan kelompok kontrol.

Pengujian kesamaan hasil *posttest*

Berdasarkan uji normalitas, diketahui skor *posttest* kelompok kontrol dan skor *posttest* kelompok eksperimen tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji statistik non parametrik, uji yang digunakan adalah *U Mann-Whitney* untuk menguji hasil *posttest* kedua kelompok, dengan langkah-langkah : a) hipotesis dirumuskan sebagai berikut : Ho = rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan pembelajaran kooperatif tipe TAI kurang dari atau sama dengan rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional, Ha = rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan pembelajaran konvensional; b) membuat

tabel penolong untuk pengujian dengan *U Mann Whitney*, dapat dilihat di tabel 5.

Tabel 6. Rekap Tabel Penolong Untuk Uji *U Mann Whitney*

Kelompok kontrol		Kelompok eksperimen	
No	Nilai <i>posttest</i>	No	Nilai <i>posttest</i>
	Peringkat		Peringkat
R ₁ = 660		R ₂ = 528	

Sumber data : Data primer, diolah pada tahun 2007

Berdasarkan tabel 5 langkah selanjutnya adalah : a) menentukan harga U , $U_1 = 1158, U_2 = 1152$; b) menentukan mean, $E(U) = 576$; c) menentukan deviasi standar U , $\sigma U = 81,38$ maka $Z = 7,07$; d) taraf signifikansi, digunakan $\alpha = 0,025$, harga kritis Z (dengan $\alpha = 0,025 = 1,64$); e) kriteria pengujian, H_0 ditolak apabila Z hitung $> Z$ tabel; f) kesimpulan, dari hasil perhitungan diperoleh Z hitung $> Z$ tabel atau $7,07 > 1,64$ sehingga H_0 ditolak, H_a diterima. Dengan demikian rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Perhitungan *effect size*

Dapat dilihat dari nilai *effect size*, diperoleh $ES = 0,58$. Jadi, pengaruh pembelajaran model kooperatif tipe *Team-Assisted Individualization* (TAI) pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung dikelas VIII SMP Negeri 2 Sui Pinyuh tergolong sedang.

Pembahasan

Dari hasil analisis data yang diperoleh didapat skor rata-rata hasil *pretest* kelas kontrol 53,5 dan kelas eksperimen 45,37 sebelum diajarkan pembelajaran konvensional dan pembelajaran model kooperatif tipe TAI ternyata rata-rata hasil belajar siswa tergolong sedang. Melalui uji statistik tentang kesamaan *pretest*, dengan menggunakan uji t (kedua data berdistribusi normal) menunjukkan bahwa rata-rata *pretest* antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen adalah sama. Hal ini dilihat oleh sipeneliti karena cara mengajar guru pada setiap kelas sama dan penyebaran siswa pada

setiap kelas sama, sehingga apabila diberikan tes maka akan memberikan hasil yang sama.

Selama penelitian berlangsung peneliti melihat banyak siswa yang tertarik dan semangat dalam mengikuti pembelajaran, walaupun disekolah mereka biasa menerapkan belajar kelompok tetapi pembelajaran kooperatif tipe TAI baru pertama kali diikuti oleh mereka. Pada saat mendiskusikan dan mempelajari materi yang didapat mereka terlihat aktif, hal ini menyebabkan interaksi antar siswa cukup terjalin dengan baik dan siswa lebih mudah dalam mengeluarkan pendapat, dan pada saat mereka mengerjakan soal secara individu mereka benar-benar mengerjakan sesuai dengan kemampuan mereka sendiri.

Melalui uji statistik tentang perbedaan *posttest* dengan menggunakan uji *U Mann-Whitney* didapat harga Z hitung $> Z$ tabel. Dengan demikian rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Team-Assisted Individualization* (TAI) lebih baik dari pada dengan hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini sesuai dengan pendapat Nur, dkk (1997:7), salah satu tujuan pembelajaran kooperatif yaitu meningkatkan hasil belajar akademik.

Berdasarkan harga *effect size*, pembelajaran kooperatif tipe *Team-Assisted Individualization* (TAI) memberikan pengaruh yang tergolong sedang terhadap hasil belajar siswa sebesar 0,58. Terkadang sedang karena rata-rata dari nilai *pretest* tidak jauh berbeda sedangkan rata-rata *posttest* juga tidak terlalu berbeda diantara kelas kontrol dan kelas eksperimen makanya pengaruh pembelajaran tergolong sedang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa : 1) rata-rata hasil belajar siswa sebelum diajarkan dengan pembelajaran konvensional sebesar 53,5 sedangkan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Team-Assisted Individualization* (TAI) sebesar 45,73. Jadi, sebelum diajarkan pembelajaran konvensional dan pembelajaran kooperatif tipe TAI ternyata hasil belajar siswa tergolong sedang ini dikarenakan cara mengajar guru yang sama; 2)) rata-rata hasil belajar siswa setelah diajarkan dengan pembelajaran konvensional sebesar 69,25 sedangkan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Team-Assisted Individualization* (TAI) sebesar 78,28. Jadi, setelah diajarkan pembelajaran konvensional dan pembelajaran kooperatif tipe TAI ternyata rata-rata hasil belajar siswa tergolong tinggi ini dikarenakan beberapa faktor salah satunya yaitu soal *pretest* dan *posttest* yang sama sehingga siswa lebih mudah dalam menyelesaikan soal; 3) dari perhitungan yang menggunakan uji *U Mann-Whitney* disimpulkan bahwa taraf kepercayaan 95% ternyata hasil belajar siswa yang diberikan pembelajaran kooperatif tipe *Team-Assisted Individualization* (TAI) lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diberikan pembelajaran konvensional, hal ini ditunjukkan dengan perolehan nilai Z hitung $> Z$ tabel ($7,07 > 1,64$) dan sesuai dengan kriteria pengujian yakni tolak H_0 jika Z hitung $> Z$ tabel; 4) terdapat pengaruh penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Team-Assisted Individualization* (TAI) terhadap hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung dikelas VIII 2007

SMP Negeri 2 Sungai Pinyuh yang dilihat dari *effect size* sebesar 0,58 yang tergolong sedang.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat peneliti berikan, yaitu : 1) diupayakan agar siswa lebih memperhatikan penjelasan guru selama proses pembelajaran berlangsung; 2) sebaiknya dalam menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Team-Assisted Individualization* (TAI) diusahakan pada kelas yang jumlah siswanya sedikit agar lebih mudah mengontrol pelaksanaan diskusi.

DAFTAR RUJUKAN

- Cholik, M, dkk. 2005. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta : Erlangga
- Krismanto. 2000. *Masalah pembelajaran kooperatif serta pendekatan pembelajaran matematika kontekstual*. www.p3gmatyo.go.id diakses tanggal 22 februari 2007
- Lie, Anita. 2004. *Cooperative Learning*. Jakarta : Grasindo
- Nur, Muhammad, dkk. 1997. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya
- Riduwan. 2003. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung : Alfabeta
- Suryabrata, Sumadi. 2003. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Raja Grafindo Pratama
- Yusuf. 2003. *Proses dan Hasil Belajar Biologi Melalui Pembelajaran Kooperatif*. www.damandiri.or.id diakses tanggal 22 februari