

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN  
TWO STAY TWO STRAY TERHADAP PENINGKATAN KUALITAS  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA SMK NEGERI 8 SEMARANG  
DALAM MATERI INTEGRAL**

**Almiati**

**SMK Negeri 8 Semarang**

**Abstrak**

Mata pelajaran matematika di SMK Negeri 8 Semarang sampai saat ini masih dianggap oleh sebagian besar siswa sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami dan menjenuhkan, sehingga hasil belajar siswa kurang memuaskan. Oleh karena itu guru perlu mengusahakan pembelajaran yang lebih menarik dan bervariasi dalam memilih model pembelajaran yang efektif sesuai dengan situasi dan kondisi dari siswa dan materi yang diajarkan. Permasalahan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah apakah pembelajaran matematika dengan penggunaan model pembelajaran *two stay two stray* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika siswa SMK Negeri 8 Semarang? Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar matematika siswa SMK Negeri 8 Semarang melalui penggunaan model pembelajaran *two stay two stray*. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan melalui 2 siklus dan pada setiap siklus meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Yang menjadi subjek pada penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas XII RPL1 SMK Negeri 8 Semarang pada tahun pelajaran 2011/2012 sedang objeknya adalah pembelajaran materi integral pada mata pelajaran Matematika yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *two stay two stray*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada akhir siklus kedua rata-rata hasil belajar 81,29, ketuntasan hasil belajar 88,57% dan persentase aktivitas siswa dalam proses pembelajaran 85%. Hasil ini menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar  $\geq 85\%$  dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran  $\geq 80\%$ , yang berarti sudah ada peningkatan kualitas pembelajaran matematika siswa SMK Negeri 8 Semarang melalui penggunaan model pembelajaran *two stay two stray*.

**Kata Kunci** : kualitas pembelajaran matematika, model pembelajaran *two stay two stray*, hasil belajar.

**Pendahuluan**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (pasal 1 ayat 1 UU sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003).

Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreatifitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat

dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (pasal 19 ayat 1 PP No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan).

Matematika dalam kehidupan sehari – hari, dewasa ini berkembang amat pesat kegunaannya. Kegunaan Matematika dalam kehidupan sehari-hari telah menunjukkan hasil yang nyata, misalnya di bidang ekonomi, dan di bidang teknologi industri. Matematika sampai sekarang ini masih sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dimengerti. Indikasi ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang kurang memuaskan. Ada beberapa faktor yang berkaitan dengan rendahnya hasil belajar siswa. Yang paling utama adalah rendahnya minat siswa untuk mengikuti pelajaran dengan baik dan bersungguh-sungguh (Tatik, 1997: 73). Faktor lain yang berpengaruh adalah cara mengajar guru yang tidak tepat. Beberapa guru hanya mengajar dengan satu model pembelajaran yang kebetulan tidak cocok dan sulit dimengerti oleh siswa. Selain itu sarana dan prasarana pendukung juga ikut berpengaruh terhadap rendahnya hasil belajar siswa.

Tugas seorang guru matematika SMK adalah membantu siswanya mendapatkan informasi, ide-ide, keterampilan – keterampilan, nilai-nilai, dan cara-cara berpikir serta cara-cara mengemukakan pendapat. Namun tugas yang paling utama dari para guru matematika SMK adalah membimbing para siswa tentang bagaimana belajar yang sesungguhnya serta bagaimana belajar memecahkan masalah sehingga hal – hal tersebut dapat digunakan di masa depan mereka, disaat mereka sudah meninggalkan bangku sekolah lalu terjun ke lapangan – lapangan kerja yang sesuai. Tujuan jangka panjang pembelajaran matematika adalah untuk meningkatkan kemampuan para siswa agar mereka mampu mengembangkan diri mereka sendiri dan mampu memecahkan masalah yang muncul, untuk itu disamping dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan matematika, mereka sudah seharusnya dibekali juga dengan kemampuan untuk belajar mandiri dan belajar memecahkan masalah.

Pada masa lalu dan mungkin juga pada masa kini, sebagian guru matematika memulai proses pembelajaran dengan membahas definisi, lalu membuktikan atau hanya mengumumknkan kepada para siswa rumus-rumus yang berkaitan dengan materi, lalu membahas contoh – contoh soal, dan diakhiri dengan meminta para siswanya untuk mengerjakan soal – soal latihan. Dengan pembelajaran seperti itu, proses pembelajaran matematika di kelas di saat itu lalu menjadi proses mengikuti langkah-langkah, aturan – aturan, serta contoh – contoh yang diberikan para guru.

Dari kenyataan di lapangan, khususnya siswa kelas XII SMK Negeri 8 Semarang, hasil belajar pada Standar Kompetensi Menggunakan Konsep Integral dalam Pemecahan Masalah masih rendah. Hal ini mungkin dikarenakan dalam proses pembelajaran guru kurang beragam dalam menggunakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara efektif dan efisien.

Upaya meningkatkan kualitas pembelajaran senantiasa dicari dan diteliti melalui kajian berbagai komponen pendidikan. Perbaikan dan penyempurnaan proses pembelajaran dilakukan untuk memajukan dan meningkatkan kualitas hasil pendidikan. Pendayagunaan pendekatan, strategi, metode, teknik dan model pembelajaran dapat memperbaiki kualitas pembelajaran.

Pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoritis tertentu. Ada dua jenis pendekatan pembelajaran, yaitu pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered approach*) dan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered approach*).

Dari pendekatan pembelajaran yang telah ditetapkan selanjutnya diturunkan ke dalam strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien (Wina Senjaya, 2008). Strategi pembelajaran sifatnya masih konseptual dan untuk mengimplementasikannya digunakan berbagai metode pembelajaran tertentu. Metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Terdapat beberapa metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan strategi pembelajaran, diantaranya: ceramah, demonstrasi, diskusi, simulasi, laboratorium, debat, symposium, dan sebagainya.

Metode pembelajaran selanjutnya dijabarkan ke dalam teknik pembelajaran. Teknik pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang dilakukan seseorang dalam mengimplementasikan suatu metode secara spesifik. Misalkan, penggunaan metode diskusi, perlu digunakan teknik yang berbeda pada kelas yang siswanya tergolong aktif dengan kelas yang siswanya tergolong pasif. Dalam hal ini, gurupun dapat berganti-ganti teknik meskipun dalam koridor metode yang sama.

Apabila antara pendekatan, strategi, metode dan teknik pembelajaran sudah terangkai menjadi satu kesatuan yang utuh maka terbentuklah model pembelajaran. Model pembelajaran merupakan bingkai dari penerapan suatu pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran.

Model pembelajaran *cooperative learning* adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerjasama saling membantu mengkonstruksi konsep, menyelesaikan persoalan, tanya jawab, hingga mengumpulkan laporan. Prosedur yang dilakukan dalam penyelenggaraan model belajar *cooperative learning* adalah:

- Ø Informasi
- Ø Pengarahan strategi

- Ø Membentuk kelompok heterogen
- Ø Kerja kelompok
- Ø Presentasi
- Ø Laporan

Pengelolaan kelas model *cooperative learning* bertujuan untuk membina siswa dalam mengembangkan niat dan kiat bekerjasama dan berinteraksi dengan siswa lainnya. Model pembelajaran *cooperative learning* banyak jenisnya, salah satu di antaranya model pembelajaran *two stay two stray* atau dua tinggal dua tamu.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini akan mencoba mengungkap penggunaan model pembelajaran *two stay two stray* apakah dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika siswa SMK Negeri 8 Semarang ? Tujuannya yakni untuk mengetahui tentang peningkatan kualitas pembelajaran matematika melalui penggunaan model pembelajaran *two stay two stray*.

Pengertian pembelajaran secara umum adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sedemikian rupa sehingga tingkah laku siswa berubah ke arah yang lebih baik (Max Darsono, 2004: 24). Sedangkan pengertian pembelajaran secara khusus adalah usaha guru untuk membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan (stimulus) agar dapat terjadi hubungan stimulus dan respon (tingkah laku yang diinginkan). Hasil belajar adalah penguasaan pengetahuan/keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran yang biasanya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka yang diberikan guru.

Untuk mewujudkan kegiatan belajar dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran, seorang guru perlu memilih dan menetapkan strategi, metode, teknik dan model pembelajaran yang dianggap paling tepat dan efektif sebagai pegangan dalam pembelajaran. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (Spencer Kagan, 1992) merupakan model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lainnya. Hal ini dilakukan dengan cara saling mengunjungi / bertamu antar kelompok untuk berbagi informasi. Langkah-langkah pembelajarannya adalah sebagai berikut :

1. Siswa bekerja sama dalam kelompok yang berjumlah 4 (empat) orang.
2. Setelah selesai, dua orang dari masing- masing menjadi tamu kedua kelompok yang lain.
3. Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi ke tamu mereka.
4. Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.

5. Kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka.
6. Kesimpulan.

### Metode

Tempat Penelitian Tindakan Kelas ini di SMK Negeri 8 Semarang dan kegiatan penelitian dilaksanakan mulai tanggal 15 Agustus sampai dengan 7 Oktober 2011. Sedangkan subyek penelitian adalah siswa kelas XII RPL<sub>1</sub> SMK Negeri 8 Semarang pada semester gasal tahun pelajaran 2011/2012 yang berjumlah 35 orang, terdiri dari 27 siswa perempuan dan 8 siswa laki-laki. Teknik pengumpulan data yang dilakukan meliputi observasi dan tes.

Penelitian dilakukan dalam dua siklus yang masing-masing siklus terdiri dari : perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Pada siklus pertama terdiri dari dua kali pelaksanaan tindakan pembelajaran (dua kali pertemuan) dan siklus kedua juga dua kali pelaksanaan tindakan pembelajaran (dua kali pertemuan).

Peningkatan kualitas pembelajaran matematika siswa SMK Negeri 8 Semarang melalui penggunaan model pembelajaran *two stay two stray* dapat dilihat dari persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran  $\geq 80\%$  dan persentase ketuntasan hasil belajar  $\geq 85\%$ . Pelaksanaan siklus I :

#### 1. Perencanaan

- a. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
- b. Membuat lembar observasi aktifitas siswa dalam pembelajaran
- c. Membuat lembar kerja siswa (LKS)
- d. Membuat kunci jawaban LKS
- e. Merancang scenario pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *two stay two stray* atau dua tinggal dua tamu.

#### 2. Pelaksanaan tindakan

- a. Guru memberi penjelasan secara umum tentang integral tak tentu dan integral tentu dari fungsi aljabar dan fungsi trigonometri.
- b. Dengan menggunakan model pembelajaran *two stay two stray* atau dua tinggal dua tamu, guru membagi LKS untuk didiskusikan dengan kelompoknya masing-masing.
- c. Cara pelaksanaan model pembelajaran *two stay two stray* atau dua tinggal dua tamu adalah:
  - Siswa bekerja sama dalam kelompok yang berjumlah 4 (empat) orang
  - Setelah selesai, dua orang dari masing-masing menjadi tamu kedua kelompok yang lain

- Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi ke tamu mereka
  - Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain
  - Kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka
3. Observasi
    - a. Guru mengamati dan mencatat semua kejadian yang terjadi pada saat siswa mengikuti proses pembelajaran.
    - b. Guru menanyakan pada siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran dan menanyakan kesulitan-kesulitan yang dihadapinya.
  4. Refleksi
    - a. Guru menganalisa hasil observasi yang dilakukan pada siswa guna menentukan langkah berikutnya.
    - b. Guru memberikan evaluasi pada siswa untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menguasai kompetensi dasar menghitung integral tak tentu dan integral tentu dari fungsi aljabar dan fungsi trigonometri yang sederhana.
    - c. Guru menganalisis hasil evaluasi dan mendata siswa yang telah mampu menyelesaikan soal evaluasi dan mampu mendapatkan nilai di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM).
    - d. Guru membuat pengelompokan siswa didasarkan pada hasil analisis evaluasi.

Hasil refleksi pada siklus I digunakan untuk penyempurnaan tindakan pada siklus ke II.

Pelaksanaan siklus II :

1. Perencanaan
  - a. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
  - b. Membuat lembar observasi aktifitas siswa dalam pembelajaran.
  - c. Membuat lembar kerja siswa (LKS) .
  - d. Membuat kunci jawaban LKS.
  - e. Merancang scenario pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran two stay two stray.
2. Pelaksanaan Tindakan
  - a. Guru memberi penjelasan secara umum tentang menggunakan integral untuk menghitung luas daerah di bawah kurva dan volume benda putar.

- b. Dengan menggunakan model pembelajaran *two stay two stray* atau dua tinggal dua tamu, guru membagi siswa didasarkan pada hasil evaluasi yang didapatkan siswa pada siklus pertama menjadi beberapa kelompok.
  - c. Siswa bekerja sama dalam kelompok dan siswa yang telah menguasai pada materi awal di siklus I diminta memimpin pembahasan masalah dalam LKS yang diberikan guru.
  - d. Setelah selesai, dua orang dari masing-masing menjadi tamu kedua kelompok yang lain
  - d. Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi ke tamu mereka
  - e. Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain
  - f. Kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka.
  - g. Memberi kesempatan pada masing-masing kelompok untuk menyajikan hasil diskusi dan memberi kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi, sedangkan guru sebagai fasilitator.
3. Observasi
    - a. Guru mencatat hasil-hasil yang diperoleh siswa serta mencatat kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah dalam LKS.
    - b. Selama kegiatan berlangsung guru berkeliling dan terus mengecek jawaban yang diberikan siswa.
  4. Refleksi
    - a. Guru menganalisa hasil observasi yang dilakukan pada siswa guna menentukan langkah berikutnya.
    - b. Guru memberikan evaluasi pada siswa untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menguasai kompetensi dasar menghitung luas daerah di bawah kurva dan volume benda putar
    - c. Guru menganalisis hasil evaluasi dan mendata siswa yang mendapatkan nilai di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM).

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### Hasil Penelitian

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan. Rata – rata hasil tes pada siklus pertama adalah 72,29 dan ketuntasan belajarnya 62,8%. Banyaknya siswa yang mengikuti tes 35 orang dan yang tuntas belajar sebanyak 22 orang. Persentase aktivitas siswa dalam proses pembelajaran ke 1 siklus I adalah sebesar 62,5% dan dalam pembelajaran ke 2 siklus I sebesar 70%.

Tabel 1. Deskriptif Hasil Belajar pada Siklus I dan Silkus II

Siklus	Jumlah Siswa	Nilai Rata-rata	Nilai Maksimum	Nilai Minimum
I	35	72,29	95	50
II	35	81,29	100	50

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II juga dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan. Rata – rata hasil tes pada siklus kedua adalah 81,29, dan ketuntasan belajarnya 88,57%. Persentase aktivitas siswa dalam proses pembelajaran ke 1 siklus II adalah sebesar 80% sedangkan dalam pembelajaran ke 2 siklus II sebesar 85%.

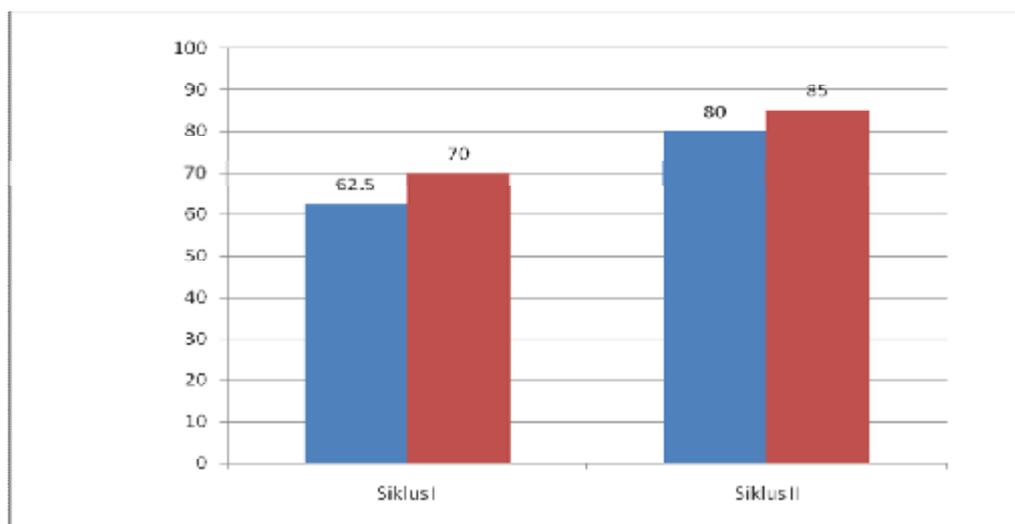


Diagram Persentase Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran ke 2 siklus II sebesar 85%.

Tabel 2. Observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran ke 2 siklus II.

No	Aspek yang dinilai	1	2	3	4
1	Penuh perhatian dalam belajar kelompok menggunakan model pembelajaran two stay two stray				√
2	Kerjasama dalam kelompoknya				√
3	Keberanian mengemukakan pendapat			√	
4	Menghargai pendapat teman			√	
5	Mau berbagi dengan anggota kelompok lain			√	
6	Bertanya pada teman/guru tentang hal-hal yang kurang jelas			√	
7	Memberi respon positif terhadap teman yang bertanya, memberi tanggapan atau menyanggah			√	
8	Siswa bersifat fleksibel dan terbuka			√	
9	Mampu menyelesaikan soal-soal				√
10	Mendapatkan waktu untuk refleksi				√

Keterangan skor :

1 = kurang baik

2 = cukup baik

Skor total yang diperoleh = 4+4+3+3+3+3+3+3+4+4 = 34

Skor total maksimum = 40

Persentase =  $34/40 \times 100\% = 85\%$

Persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran adalah 85%

3 = baik

4 = sangat baik

## Pembahasan

Setelah dilakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *two stay two stray* atau dua tinggal dua tamu,, terlihat bahwa rata-rata hasil belajar adalah 72,29, dan ketuntasan belajarnya 62,8%. Ini menandakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *two stay two stray* atau dua tinggal dua tamu, belum berhasil sesuai harapan, karena harapan ketuntasan belajar adalah  $\geq 85\%$ . Aktivitas siswa juga masih kurang. Oleh karena itu perlu ada perbaikan pembelajaran pada siklus II. Pembelajaran pada siklus II dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran *two stay two stray* atau dua tinggal dua tamu dengan membuat kelompok siswa dengan penyebaran siswa yang menguasai materi awal yaitu materi yang telah disampaikan pada siklus I.

Setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *two stay two stray* atau dua tinggal dua tamu dengan pembagian kelompok siswa memperhatikan penyebaran siswa yang menguasai materi yang telah disampaikan pada siklus I ternyata nilai rata-rata kelas dan ketuntasan belajar mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan siklus I, demikian juga aktivitas siswa mengalami peningkatan. Suasana belajar menyenangkan karena siswa-siswa termotivasi, tertarik dan senang dalam diskusi kelompok dengan menggunakan model pembelajaran *two stay two stray* atau dua tinggal dua tamu, karena tiap kelompok mempunyai kesempatan untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lain. Analisis dan refleksi keseluruhan siklus menunjukkan bahwa hasil kualitas pembelajaran dapat dioptimalkan jika ada dukungan dari berbagai aspek, selain model pembelajaran yang dipilih guru, kondisi siswa, materi pelajaran, fasilitas sekolah dan yang lebih penting adalah kesungguhan guru dalam mengajar

Berdasarkan hasil penelitian kita ketahui bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan, sehingga pembelajaran pada materi integral dengan penggunaan model pembelajaran *two stay two stray* dapat dikatakan lebih efektif.

## **Kesimpulan dan Saran**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran matematika dengan penggunaan model pembelajaran *two stay two stray* atau dua tinggal dua tamu dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika siswa SMK Negeri 8 Semarang. Peningkatan ini dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa pada evaluasi pertama dan kedua, juga dapat dilihat dari persentase ketuntasan belajar setiap evaluasi dan persentase aktivitas siswa yang selalu meningkat pada setiap pembelajaran.

Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* merupakan model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lainnya dengan cara saling mengunjungi / bertamu antar kelompok untuk berbagi informasi.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan bahwa penggunaan model pembelajaran *two stay two stray* atau dua tinggal dua tamu dalam proses pembelajaran perlu ditingkatkan lagi, tidak terbatas pada kompetensi dasar menghitung integral tak tentu dan integral tentu dari fungsi aljabar dan fungsi trigonometri yang sederhana dan pada kompetensi dasar menggunakan integral untuk menghitung luas daerah di bawah kurva dan volume benda putar, tapi bisa dikembangkan pada materi

lainnya. Guru perlu mencari model pembelajaran yang efektif untuk mengajarkan materi tertentu sesuai dengan situasi dan kondisi dari siswa dan materi yang akan diajarkan.

### **Daftar Pustaka**

- Darsono, Max. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang: IKIP Semarang Press
- Ibrahim, M. & Nur, M. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press
- Purwanto, Ngalim. 1999. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Rahadi, Aristo. 2003. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Slavin, R.E. 1995. *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. Second Edition. Boston: Allyn and Bacon
- Sumaryanto, Totok, dkk. 2006. *Buku Materi Pelatihan PTK dan Penulisan Laporan sebagai Karya Tulis Ilmiah dalam Kegiatan Pengembangan Profesi Guru*. Semarang: Educasindo.
- Tatik, D.B. 1997. *Pengaruh Minat dan Dorongan Menekuni Belajar Matematika pada Jurusan Pendidikan Kesehatan Keluarga*. Skripsi. Semarang: Jurusan Pendidikan Kesehatan Keluarga. FPTK IKIP Semarang
- Tim Redaksi. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Warkitri, Anifah, S.W, Chasiyah dan Legowo, E. 1990. *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar*. Jakarta : Karunika UT.
- Winkel, WS. 2005. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi