

**PENERAPAN STRATEGI *FIRE-UP* DALAM PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE STAD UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
KELAS VIII SMP IT DAR AL-MA'ARIF PEKANBARU**

Rini Dian Anggraini, Maymunah, Erdawati Nurdin
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau

ABSTRAK

Survei kelas untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Pekanbaru ini menunjukkan hasil yang belum memuaskan. Rendahnya hasil belajar ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya kurang aktifnya siswa dalam mencari dan menyerap informasi (pengetahuan), pembelajaran lebih berpusat pada guru. Dalam proses pembelajaran guru juga kurang memperhatikan kemampuan dasar siswa, guru langsung menjelaskan materi baru. Ketika siswa terbentur dalam proses pemahaman, guru mengulang pengetahuan dasar yang diperlukan, kemudian melanjutkan kembali materi pelajaran yang terpenggal. Selain itu ketika diberikan kesempatan untuk bertanya, hanya sedikit sekali siswa yang bertanya. Strategi yang diterapkan untuk mengatasi hal tersebut adalah strategi pembelajaran *FIRE-UP* (*Foundations, Intake Information, Real Meaning, Express Your Knowledge, Use Available Resources, Plan of Action*). Situasi belajar itu sering dideskripsikan dengan model pembelajaran. Oleh sebab itu, strategi pembelajaran perlu dikombinasikan dengan suatu model pembelajaran yang sesuai. Pada strategi *FIRE-UP* terdapat tahapan *Express Your Knowledge* (ungkapkan pengetahuan) dan *Use Available Resources* (memanfaatkan sumber daya yang tersedia) yang menuntut siswa untuk mengungkapkan pengetahuannya dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia, diantaranya teman sebagai tempat bertanya dan berdiskusi. Oleh karena itu, strategi *FIRE-UP* ini cocok jika dikombinasikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) yang memungkinkan siswa saling bekerja sama dan berdiskusi dalam kelompok heterogen. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Pekanbaru tahun pelajaran 2009/2010. Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi *FIRE-UP* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Pekanbaru tahun pelajaran 2009/2010 pada materi pokok sistem persamaan linier dua variabel.

Kata kunci: Strategi Fire Up, Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD, Hasil Belajar Matematika.

1. PENDAHULUAN

Dalam panduan implementasi kurikulum oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2006 dinyatakan bahwa matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia. Nikson (dalam Ratumanan, 2002) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika adalah upaya untuk membantu siswa mengkonstruksi (membangun) konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali.

Tujuan pembelajaran merupakan acuan dalam melaksanakan proses pembelajaran. Oleh sebab itu, sudah seharusnya guru dapat menciptakan kondisi pembelajaran yang berkualitas dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Widdiharto (2008) cara guru memilih model, strategi dan pendekatan dalam pembelajaran akan berpengaruh terhadap keberhasilan siswa. Oleh sebab itu, salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan menggunakan suatu model, strategi dan pendekatan pembelajaran yang dapat melibatkan siswa dalam aktivitas belajar, sehingga akan mempermudah siswa dalam menanamkan pengetahuan dalam pikirannya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Pekanbaru tahun pelajaran 2009/2010 diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Pekanbaru tahun pelajaran 2009/2010, masih banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan, yaitu 65. Pernyataan ini dapat dilihat dari tabel persentase ketercapaian KKM dua materi pokok mata pelajaran matematika siswa kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Pekanbaru tahun pelajaran 2009/2010 berikut :

Tabel 1. Persentase Ketercapaian KKM Dua Materi Pokok Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas VIII Tahun Pelajaran 2009/2010 SMP IT Dar Al-Ma'arif Pekanbaru

No	Materi Pokok	Jumlah Siswa	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase Ketercapaian KKM
1	Faktorisasi Suku Aljabar	28	5	17,86%
2	Fungsi		8	28,57%

Sumber : *Guru Matematika SMP IT Dar Al-Ma'arif*

Dari hasil observasi peneliti di kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Pekanbaru tahun pelajaran 2009/2010, peneliti menyimpulkan bahwa banyaknya siswa yang tidak mencapai KKM terjadi karena kurang aktifnya siswa dalam mencari dan menyerap informasi (pengetahuan). Pembelajaran lebih berpusat pada guru. Ketika kegiatan pembelajaran, guru yang selalu menjelaskan materi, memberikan contoh dan menyelesaikan contoh yang diberikan, sedangkan siswa hanya menerima. Sehingga siswa terbiasa pasif, tidak mempelajari materi yang ada di buku, mereka hanya menunggu materi yang disampaikan oleh guru pada setiap pertemuan tanpa mempelajari terlebih dahulu materi yang akan diajarkan. Dan dalam proses pembelajaran guru juga kurang memperhatikan kemampuan dasar siswa, guru langsung menjelaskan materi baru. Ketika siswa terbentur dalam proses pemahaman, guru mengulang pengetahuan dasar yang diperlukan, kemudian melanjutkan kembali materi pelajaran yang terpenggal. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kebingungan karena tidak terstrukturannya bahan ajar yang mendukung tercapainya suatu kompetensi dan akhirnya siswa sulit memahami konsep matematika yang diberikan. Selain itu ketika diberikan kesempatan untuk bertanya, hanya sedikit sekali siswa yang bertanya.

Untuk mengatasi permasalahan ini diperlukan suatu strategi pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk lebih siap dan aktif dalam pembelajaran karena keberhasilan siswa dalam belajar ditentukan oleh kualitas pembelajaran serta kesiapan siswa itu sendiri untuk mengikuti proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Sagala (2005) bahwa keberhasilan belajar peserta didik diperlukan prasyarat tertentu diantaranya menguasai bahan-bahan dasar yang diperlukan untuk meneruskan pelajaran sekolah yang

menjadi lanjutannya. Oleh karena itu, siswa haruslah mempunyai modal yang mantap artinya pengetahuan dasar sebelum materi tersebut diajarkan guna menguasai bahan pelajaran.

Strategi yang dapat diterapkan untuk mengatasi hal tersebut adalah strategi pembelajaran *FIRE-UP* (*Foundations, Intake Information, Real Meaning, Express Your Knowledge, Use Available Resources, Plan of Action*). Madden (2002) menjelaskan bahwa *FIRE-UP* merupakan strategi yang dapat membuat siswa lebih aktif disebabkan siswa menjadi pembelajar yang mandiri. Selain itu, strategi pembelajaran *FIRE-UP* menitikberatkan pada usaha pengembangan keterampilan berpikir untuk memproses informasi yang berguna. Hal ini berarti, siswa dituntut untuk aktif menggali informasi pengetahuan dalam rangka pengembangan keterampilan berpikir guna memproses informasi yang diperoleh sehingga pengetahuan yang dimiliki siswa akan bertahan dalam jangka waktu yang lama.

Pada strategi pembelajaran *FIRE-UP* ini terdapat tahapan *Foundation* dimana setiap siswa diberikan tugas pendahuluan sebagai pengetahuan dasar, Dengan pemberian tugas pendahuluan ini, siswa dituntut mencari sendiri pengetahuan dengan membaca atau mempelajari terlebih dahulu materi yang akan diajarkan. Nur (2000) menyatakan diperlukan suatu jembatan untuk menghubungkan antara pengetahuan awal dengan pengetahuan yang baru. Dalam hal ini yang menjadi jembatannya adalah tugas pendahuluan. Dengan demikian, tugas pendahuluan tersebut pada prinsipnya memberikan motivasi kepada siswa untuk mencari sendiri pengetahuan dengan membaca atau mempelajari terlebih dahulu materi yang akan diajarkan sehingga siswa mampu mengingat kembali pengetahuan dasar yang telah dimiliki dan juga memperoleh pengetahuan awal/pengetahuan sederhana tentang materi yang akan diajarkan. Pengetahuan yang sudah ada tersebut akan menolong siswa untuk menyesuaikan diri dengan materi yang akan diajarkan.

Joyce dan Weil (dalam Seels, 1972) menyatakan bahwa secara khas strategi pembelajaran berinteraksi dengan situasi belajar. Situasi belajar itu sering dideskripsikan dengan model pembelajaran. Oleh sebab itu, strategi pembelajaran perlu dikombinasikan dengan suatu model pembelajaran yang sesuai. Pada strategi *FIRE-UP* terdapat tahapan *Express Your Knowledge* (ungkapkan pengetahuan) dan *Use Available Resources* (memanfaatkan sumber daya yang tersedia) yang menuntut siswa untuk mengungkapkan pengetahuannya dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia, diantaranya teman sebagai tempat bertanya dan berdiskusi. Oleh karena itu, menurut peneliti strategi *FIRE-UP* ini sangat cocok jika dikombinasikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) yang memungkinkan siswa saling bekerja sama dan berdiskusi dalam kelompok heterogen dan diharapkan hasil belajar matematika siswa akan meningkat. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Trianto (2007) bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya.

Dengan mencermati situasi dan kondisi yang telah dikemukakan, dalam upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Pekanbaru tahun pelajaran 2009/2010, peneliti melakukan penelitian dengan menerapkan strategi *FIRE-UP* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi pokok sistem persamaan linier dua variabel untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Pekanbaru tahun pelajaran 2009/2010.

2. METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas kolaboratif. Menurut Arikunto (2006) penelitian tindakan kelas (PTK) adalah penelitian tindakan yang dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran. Melalui PTK diharapkan mutu proses pembelajaran menjadi lebih baik. Penelitian tindakan kelas kolaboratif adalah penelitian tindakan kelas yang melibatkan beberapa pihak seperti guru, kepala sekolah maupun pihak luar dalam waktu yang serentak. Pelaksanaan tindakan penelitian ini dilakukan oleh peneliti sendiri, sedangkan guru sebagai pengamat selama proses pembelajaran berupa penerapan strategi *FIRE-UP* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi pokok sistem persamaan linier dua variabel untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Pekanbaru tahun pelajaran 2009/2010 yang berjumlah 28 orang siswa, yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Desain penelitian dirancang dalam dua siklus. Siklus pertama terdiri dari tiga pertemuan dengan ulangan harian I dan siklus kedua terdiri dari tiga pertemuan dengan ulangan harian II. Menurut Arikunto (2006) penelitian tindakan kelas dilaksanakan melalui empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam yaitu perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari ; silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), tugas pendahuluan dan Lembar kerja Siswa (LKS). Instrumen pengumpul data terdiri dari lembar pengamatan aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran serta tes hasil belajar matematika siswa setelah proses pembelajaran dilakukan. Data yang sudah diperoleh melalui lembar pengamatan maupun tes hasil belajar matematika kemudian dianalisis. Teknik analisa data yang digunakan adalah analisis data deskriptif.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Aktifitas siswa dan guru

Lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa disusun berdasarkan penerapan strategi *FIRE-UP* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD yang diisi setiap pertemuan. Lembar pengamatan digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Lembar pengamatan tentang aktivitas guru dan siswa diisi dengan memperhatikan indikator aktivitas guru dan siswa yang disusun berdasarkan pedoman penyusunan lembar penilaian kemampuan melakukan perbaikan pembelajaran. Tes hasil belajar matematika digunakan untuk menentukan ketercapaian kompetensi siswa dan keberhasilan tindakan yang disusun mengacu pada kisi-kisi tes hasil belajar. Tes diberikan pada ulangan harian I dan ulangan harian II. Soal-soal pada ulangan harian disusun berdasarkan indikator yang ingin dicapai pada materi pokok sistem persamaan linier dua variabel.

Pada pertemuan pertama, pelaksanaan tindakan yang dilakukan oleh guru belum sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran. Guru tidak memberikan motivasi kepada siswa. Guru juga belum bisa mengatur waktu pembelajaran dengan efisien, sehingga tidak selesai membimbing siswa merencanakan presentasi. Selain itu, guru tidak mengarahkan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari melainkan guru yang langsung menyampaikan kesimpulan. Dan siswa masih banyak yang kurang serius mengikuti pelajaran, masih bermain-main, bercerita dengan teman dan berjalan-jalan ke kelompok lain. Siswa juga masih binggung dalam mengisi tugas pendahuluan dan siswa masih sulit untuk bekerja sama dan berdiskusi dengan teman sekelompoknya.

Pada pertemuan kedua, guru sudah menyampaikan motivasi kepada siswa dan membimbing siswa merencanakan presentasi. Namun karena kekurangan waktu pada pertemuan ini guru yang langsung menyampaikan kesimpulan materi pelajaran tanpa membimbing siswa untuk menyimpulkan. Pada pertemuan kedua ini siswa berdiskusi dan bertanya kepada temannya ketika mengerjakan tugas pendahuluan. Guru menegaskan kepada siswa agar mengerjakan tugas pendahuluan secara individu. Dalam diskusi kelompok, masih ada siswa yang kurang aktif berdiskusi dan langsung bertanya kepada guru. Menanggapi hal ini, guru menegaskan kepada siswa pentingnya kerjasama dalam kelompok. Dengan diskusi kelompok diharapkan siswa dapat memecahkan permasalahan yang dihadapi bersama-sama. Sedangkan ketika presentasi, tidak ada siswa yang bersedia untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. Sehingga guru memotivasi siswa dengan menjanjikan hadiah. Salah seorang siswa mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas, walaupun tidak selesai karena keterbatasan waktu.

Pada pertemuan ketiga, aktivitas guru selama pembelajaran telah sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran. Sedangkan aktivitas yang dilakukan siswa sudah mulai membaik walaupun masih ada siswa yang berjalan ke kelompok lain pada saat diskusi kelompok. Dan pada pertemuan ini, guru yang langsung menunjuk siswa yang akan presentasi di depan kelas.

Pada pertemuan keempat, terdapat kesalahan penulisan pada tugas pendahuluan dan siswa menanyakan hal tersebut. Menanggapi hal ini, guru membimbing siswa untuk memperbaiki kesalahan pengetikan tersebut. Pada pertemuan ini, siswa tidak sempat melakukan presentasi.

Pada pertemuan kelima, aktivitas guru dan siswa sudah sesuai dengan perencanaan. Guru telah menyusun tugas pendahuluan dan lembar kerja siswa dengan baik. Siswa juga sudah mulai terbiasa dengan pembelajaran yang diterapkan guru. Siswa sudah dapat mengerjakan tugas pendahuluan secara individu dan mengerjakan lembar kerja siswa dengan baik. Siswa juga sudah dapat melakukan presentasi dengan baik.

Pada pertemuan keenam, aktivitas guru dan siswa sudah semakin meningkat. Walaupun pada akhir pembelajaran guru yang langsung menyampaikan kesimpulan materi yang telah dipelajari.

Ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Ketuntasan hasil belajar matematika siswa untuk setiap indikator dianalisis secara individu. Siswa dikatakan mencapai KKM indikator jika memperoleh nilai lebih atau sama dengan KKM setiap indikator yang telah ditetapkan. Berdasarkan lampiran M₁ dapat dihitung persentase ketercapaian KKM setiap indikator pada siklus I. Persentase ketercapaian KKM pada siklus I dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Persentase Ketercapaian KKM Setiap Indikator pada Siklus I

No	Indikator Pembelajaran	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Mengenal persamaan linier dua variable	3	10,71
2	Menentukan penyelesaian persamaan linier dua variable	16	57,14
3	Menggambarkan grafik penyelesaian persamaan linier dua variable	19	67,86
4	Mengenal sistem persamaan linier duan variable	2	7,14
5	Menentukan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode grafik	14	50
6	Menentukan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi	18	64

Berdasarkan Tabel 2 diketahui tidak semua siswa mencapai KKM untuk setiap indikator. Persentase ketercapaian KKM yang terendah terjadi pada indikator 1 dan indikator 4. Hal ini dikarenakan siswa tidak dapat memberikan alasan mengapa suatu persamaan dikatakan persamaan linier dua variabel dan alasan mengapa suatu sistem dikatakan sistem persamaan linier dua variabel. Sedangkan persentase ketercapaian KKM pada indikator lainnya sudah lebih atau sama dengan 50% atau 14 orang yang sudah mencapai KKM.

Persentase ketercapaian KKM setiap indikator pada siklus II dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 3. Persentase Ketercapaian KKM Setiap Indikator pada Siklus II

No	Indikator Pembelajaran	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menentukan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode eliminasi	8	28,57
2	Menentukan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode campuran	12	42,86
3	Membuat model matematika dari masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variable	13	46,43
4	Menyelesaikan model matematika dari masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variable	12	42,86

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa ketercapaian KKM terendah terjadi pada indikator 1 yaitu 8 orang.. Secara umum hal ini terjadi karena kesalahan dalam melakukan operasi bentuk aljabar dan siswa kurang mengerti cara menentukan faktor pengali untuk setiap persamaan agar salah satu variabel dapat dieliminasi. Siswa juga banyak melakukan kecerobohan atau ketidaktelitian dalam melakukan operasi bilangan.

Keberhasilan Tindakan

Peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari nilai matematika siswa sebelum tindakan dengan nilai matematika siswa setelah diberikan tindakan yaitu ulangan harian I dan ulangan harian II. Keberhasilan tindakan dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4. Daftar Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa

Interval	Skor Dasar	Jumlah Siswa	
		Ulangan Harian I	Ulangan Harian II
35 – 44	5	8	7
45 – 54	8	3	4
55 – 64	9	3	5
65 – 74	1	8	9
75 – 84	4	2	1
85 – 94	1	4	2
Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	6	14	12
Persentase Siswa yang Mencapai KKM (%)	21,43	50	42,86

Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa jumlah siswa yang mencapai KKM setelah tindakan (ulangan harian I dan ulangan harian II) lebih banyak dibandingkan sebelum tindakan, artinya terjadi peningkatan jumlah siswa yang hasil belajarnya meningkat.

Berdasarkan analisis aktivitas guru dan siswa dapat dikatakan bahwa penerapan strategi *FIRE-UP* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD semakin sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dan proses pembelajaran juga semakin membaik.

Berdasarkan analisis data tentang hasil belajar siswa diketahui bahwa terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM setelah tindakan dibandingkan dengan sebelum tindakan. Persentase ketercapaian KKM pada ulangan harian I adalah 50% (14 orang) dan pada ulangan harian II adalah 42,86% (12 orang) lebih baik dibanding sebelum tindakan yaitu 21,43% (6 orang). Namun jumlah siswa yang mencapai KKM pada siklus II menurun jika dibandingkan dengan jumlah siswa yang mencapai KKM pada siklus I. Hal ini disebabkan kekurangtelitian siswa dalam mengerjakan soal pada ulangan harian II. Secara umum banyak siswa yang salah dalam menjumlahkan bentuk aljabar, kesalahan pada pembagian bilangan yang bertanda negatif dan kesalahan dalam menentukan bilangan pengali agar salah satu variabel dapat dieliminasi. Pada soal untuk menyelesaikan SPLDV dengan metode campuran banyak siswa yang salah dalam mengeliminasi sehingga nilai yang disubstitusi juga salah.

Karena jumlah siswa yang mencapai KKM setelah tindakan lebih banyak dibanding sebelum tindakan, maka dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan jumlah siswa yang hasil belajarnya meningkat, sehingga dapat dikatakan penerapan strategi *FIRE-UP* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif Pekanbaru.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi *FIRE-UP* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP IT Dar Al-Ma'arif

Pekanbaru tahun pelajaran 2009/2010 pada materi pokok sistem persamaan linier dua variabel.

Bagi peneliti yang berminat untuk menindaklanjuti penelitian ini dengan menerapkan strategi *FIRE-UP* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD disarankan agar :

1. Menyusun perangkat pembelajaran, terutama tugas pendahuluan dan lembar kerja siswa dengan baik dan teliti sehingga tidak terjadi kesalahan yang dapat mengganggu proses pembelajaran.
2. Dapat mengatur waktu dengan efektif dan efisien sehingga kegiatan pembelajaran dapat terlaksana sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun.
3. Lebih memotivasi siswa sehingga terlihat keantusiasan dan kesungguhan siswa ketika mengikuti proses pembelajaran.
4. Memberitahukan pembagian kelompok kepada siswa sebelum pertemuan berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinawan, C dan Sugijono., 2007, *Matematika untuk SMP Kelas VIII*, Erlangga, Jakarta.
- Arikunto, S dan Suhardjono., 2006, *Penelitian Tindakan Kelas*, Bumi Aksara, Jakarta.
- BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan)., 2006, *Standar Isi KTSP*, Jakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono., 2002, *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Ibrahim, M, Fida R, Mohamad N dan Ismono., 2000, *Pembelajaran Kooperatif*, UNESA-University Press, Surabaya.
- Lie, A., 2002, *Cooperatif Learning*. Grasindo, Jakarta.
- Madden, T.L., 2002, *FIRE-UP Your Learning*, Terjemahan Ivonne Suryana, Gramedia Pustaka utama, Jakarta.
- Nur, M., 2000, *Strategi-Strategi Belajar*, UNESA-University Press, Surabaya.
- Ratumanan, T.G., 2002, *Belajar dan Pembelajaran*, UNESA-University Press, Surabaya.
- Rochman, Y., 2008, *Super Matematika untuk SMP dan MTs Kelas VIII*, Esis, Jakarta.
- Seels, B.B dan Rita C.R., 1972, *Teknologi Pembelajaran Definisi dan Kawasan-kawasannya*, Terjemahan Elisna, Assosiation for Educational Communications and Technology, Washington DC.
- Sagala, S., 2005, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Alfabeta, Bandung.
- Slameto., 2003, *Belajar dan Faktor- Faktor yang Mempengaruhi*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Slavin, R.E., 2009, *Cooperatif Learning Teori, Riset dan Praktik*, Terjemahan Lita, Nusa Media, Jakarta.
- Sudjana, N., 2004, *Penelitian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosda Karya, Bandung.
- Sugiyono., 2007, *Metode Penelitian Pendidikan*, Alfabeta, Bandung.
- Susanto., 2008, *Penyusunan Silabus dan RPP Berbasis Visi KTSP*, Metapena, Surabaya.
- Tim., 2006, *Panduan Penulisan Karya Ilmiah Jurusan PMIPA*, Witra Irzani, Pekanbaru
- Tim FKIP., _____, *Pemantapan Kemampuan Profesional*, Universitas Terbuka.
- Trianto., 2009, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, Kencana Perdana Media Group, Jakarta.
- Trianto., 2007, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Prestasi Pustaka, Jakarta.
- Usman, U., 2005, *Menjadi Guru Profesional*, Remaja Rosda Karya, Bandung.
- Widdiharto, R., 2008, *Diagnosis Kesulitan belajar Siswa SMP dan Alternatif Proses Remedinya*, Yogyakarta, PPPPTK
- _____., 2008, *Penetapan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)*, Depdiknas

UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN PENERAPAN PEMBELAJARAN BERDASARKAN PEMECAHAN MASALAH DENGAN TUTOR SEBAYA SISWA KELAS XII IPA₂ SMAN I TUALANG

Titi Solfitri, Rini Dian Anggraini

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau

ABSTRAK

Hasil pengamatan awal untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas XII IPA₂ SMA I Tualang menunjukkan hasil yang belum memuaskan. Hal ini terutama pada materi pokok Program Linier pada beberapa semester sebelumnya, yang disebabkan oleh banyak faktor antara lain kesalahan penafsiran dari apa yang diketahui, apa yang ditanya, bagaimana membuat model matematika dari persoalan yang diberikan, kurang teliti dalam perhitungan dan malas memeriksa kembali hasil perhitungan. Untuk mengatasi persoalan ini diperlukan suatu strategi pembelajaran yang dapat menuntun siswa menganalisa persoalan yang diberikan, sehingga siswa dapat mengembangkan potensi dirinya dan dapat memperbaiki hasil pembelajaran. Upaya yang dilakukan adalah dengan menerapkan pembelajaran pemecahan masalah dengan tutor sebaya. Tutor dipilih dengan kriteria tertentu sehingga suasana belajar nyaman dan tidak membosankan. Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif yang terdiri dari dua siklus dan dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII IPA₂ SMA I Tualang tahun pelajaran 2008/2009 yang terdiri dari 30 orang siswa. Data dikumpulkan dengan menggunakan lembar pengamatan dan tes hasil belajar matematika. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran pemecahan masalah dengan tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XII IPA₂ SMA I Tualang TP 2008/2009 pada materi pokok Program Linier.

Kata kunci: Hasil Belajar Matematika, Pembelajaran Pemecahan Masalah, Tutor sebaya.

1. PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran matematika yang tertuang dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tahun 2006 adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: 1). Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. 2). Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. 3). Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. 4). Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. 5). Memiliki sifat menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006).

Salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam KTSP tahun 2006 adalah memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Hal ini sejalan dengan pendapat Polya (dalam Jawahir, 2003) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah

merupakan suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai tujuan yang tidak dengan segera diperoleh. Lebih lanjut Sugandi (dalam Bonatua, 2006) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika ditingkat sekolah manapun. Sebagai implikasi maka kemampuan pemecahan masalah hendaknya dimiliki oleh semua siswa yang belajar matematika.

Berdasarkan wawancara penulis dengan guru yang mengajar di kelas XII IPA₂ SMA Negeri I Tualang diperoleh informasi bahwa hasil belajar matematika siswa pada semester genap yang lalu masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA₂ tahun pelajaran 2007/2008, dimana persentase siswa yang mencapai KKM hanya 16 orang dari 30 orang siswa atau 53% . Kriteria Ketuntasan Minimal yang ditetapkan oleh sekolah adalah 60. Maka diduga siswa tersebut yang saat ini duduk dikelas XII IPA₂ tahun 2008/ 2009 akan terjadi hal yang sama pada materi pokok program linear, sebab pada semester ganjil tahun yang lalu kelas XII IPA₂ tahun pelajaran 2007/2008 persentase siswa yang mencapai KKM juga rendah pada materi pokok program linear. Kesalahan yang sering dilakukan siswa dari hasil pengamatan penulis adalah siswa salah menafsirkan apa yang diketahui, apa yang ditanya, bagaimana membuat model matematika dari persoalan yang diberikan, kurang teliti dalam pelaksanaan perhitungan dan malas memeriksa kembali hasil perhitungan.

Kenyataan ini tidak terlepas dari peran dan cara guru dalam menyajikan materi pembelajaran. Guru harus mampu menciptakan kondisi pembelajaran yang lebih mengutamakan keterlibatan siswa secara optimal, sehingga siswa dapat mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Kenyataan yang terlihat pada proses pembelajaran selama ini adalah sedikit sekali siswa yang bertanya dan menjawab pertanyaan yang diberikan, proses pembelajaran masih bergantung pada guru, siswa yang pintar kurang aktif untuk membantu siswa yang lemah sehingga siswa menjadi pasif dalam belajar.

Usaha untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa oleh guru terus dilakukan seperti: belajar kelompok, menyuruh siswa meringkas materi yang dipelajari, mengulang kembali materi yang sulit dipahami siswa, mengikuti les yang diadakan di sekolah dan melakukan ujian perbaikan. Namun usaha tersebut belum menunjukkan hasil seperti yang diharapkan. Kondisi tersebut menunjukkan perlu adanya perbaikan kualitas pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika.

Berdasarkan uraian masalah di atas, peneliti mencoba mengatasinya dengan melakukan perbaikan pada proses pembelajaran yang nantinya diharapkan siswa memahami materi pelajaran dengan baik Adapun upaya yang akan dilakukan adalah dengan menerapkan langkah pemecahan masalah dengan tutor sebaya. Menurut Polya yang dikutip oleh Jawahir (2003) pemecahan masalah adalah suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai tujuan yang tidak segera diperoleh. Adapun langkah-langkah pemecahan masalah diantaranya: 1) pemahaman masalah; 2) perencanaan penyelesaian; 3) pelaksanaan perhitungan; 4) memeriksa kembali hasil perhitungan. Dengan mengikuti langkah Polya ini akan menuntun siswa untuk dapat menganalisa persoalan yang diberikan, sehingga siswa dapat mengembangkan potensi dirinya dan dapat memperbaiki hasil pembelajaran.

Pembelajaran dengan tutor sebaya membuat suasana belajar lebih nyaman dan tidak membosankan. Hal ini disebabkan siswa tutor harus memenuhi kriteria. 1). Teman-temannya tidak mempunyai rasa takut dan enggan bertanya kepadanya. 2). Tidak tinggi hati, kejam, atau keras hati kepada temannya. 3). Mempunyai daya kreatifitas yang cukup, yaitu dapat menerangkan pelajaran kepada temannya (Arikunto, 1996). Pembelajaran dengan tutor sebaya memberi keuntungan, baik bagi siswa yang membimbing (tutor) maupun siswa yang

dibimbingnya. Bagi tutor dengan membimbing dan mengarahkan suatu topik atau konsep kepada temannya maka pengertian terhadap konsep itu akan lebih mendalam. Sedangkan siswa yang dibimbingnya dengan bimbingan semacam ini, diharapkan siswa yang lemah kemampuannya akan lebih cepat mengerti karena bahasa siswa lebih mudah dimengerti oleh temannya tanpa ada rasa malu dan segan (Jawahir, 2003). Dengan demikian diharapkan penerapan pembelajaran berdasarkan pemecahan masalah dengan tutor sebaya, siswa dapat mengembangkan potensi dirinya untuk meningkatkan hasil belajar matematika.

2. METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas kolaboratif. Menurut Arikunto (2006) penelitian tindakan kelas (PTK) adalah penelitian tindakan yang dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran. Melalui PTK diharapkan mutu proses pembelajaran menjadi lebih baik. Penelitian tindakan kelas kolaboratif adalah penelitian tindakan kelas yang melibatkan beberapa pihak seperti guru, kepala sekolah maupun pihak luar dalam waktu yang serentak.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam yaitu perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari ; silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar kerja Siswa (LKS). Instrumen pengumpul data terdiri dari lembar pengamatan aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran serta tes hasil belajar matematika siswa yang diberikan setelah proses pembelajaran dilakukan. Data yang sudah diperoleh melalui lembar pengamatan maupun tes hasil belajar matematika kemudian dianalisis. Teknik analisa data yang digunakan adalah analisis data deskriptif. Kemudian ditetapkan kelas yang mengikuti pembelajaran berdasarkan pemecahan masalah dengan tutor sebaya yaitu kelas XII IPA₂ SMA Negeri I Tualang yang selanjutnya disebut kelas tindakan. Kelas XII IPA₂ ini berjumlah 30 siswa yang dibagi dalam enam kelompok. Setiap kelompok diketuai dan dibimbing oleh satu orang tutor. Jumlah tutor sebanyak 6 orang sehingga 1 orang tutor membimbing 4 siswa. Sebelum pembelajaran berdasarkan pemecahan masalah dengan tutor sebaya diterapkan di kelas, guru terlebih dahulu menentukan tutor dan kelompok belajar siswa masing-masing. Pemilihan tutor ini dilakukan oleh guru bidang studi matematika yang bersangkutan dengan kriteria sebagai berikut:

1. Siswa yang mempunyai nilai yang tinggi.
2. Dapat diterima oleh teman. Sehingga teman-temannya tidak mempunyai rasa takut atau enggan untuk bertanya kepadanya.
3. Mempunyai daya kreativitas yang cukup untuk memberikan bimbingan yaitu dapat menerangkan pembelajaran kepada temannya. Untuk mempermudah tutor dalam membimbing anggota kelompoknya, guru mengingatkan pada tutor sebelum pembelajaran dimulai agar mempelajari terlebih dahulu topik yang akan dipelajari

Aktivitas siswa dan guru

Untuk mengetahui aktivitas siswa dan guru dalam menerapkan model pembelajaran pemecahan masalah dengan pendekatan tutor sebaya dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Data yang diperoleh melalui lembar pengamatan kemudian dianalisis.

Pengamatan pertama, aktivitas guru sudah sesuai dengan RPP dan langkah pembelajaran yang diterapkan yang dapat dilihat pada lembar pengamatan. Sedangkan aktivitas siswa ada yang belum terlaksana, karena ada sebagian siswa belum serius dalam kelompoknya dan masih malu-malu untuk bertanya pada tutor. Untuk mengatasi kelemahan

ini guru memberikan pengarahan pada siswa agar tidak malu untuk bertanya kepada tutor. Hasil pengamatan kedua, semua aktivitas guru terlaksana sesuai dengan rencana. Pada aktivitas siswa, masih ada siswa yang tidak menuliskan ringkasan dibuku catatan, dan ada sebagian siswa yang tidak menggunakan pembelajaran pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal-soal, untuk mengatasi guru memberitahukan kegunaan catatan dan kegunaan pembelajaran pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal-soal. Hasil pengamatan ketiga, semua aktivitas guru sudah terlaksana dengan baik sesuai dengan RPP 3. Sedangkan aktivitas siswa masih ada beberapa siswa yang malu-malu untuk mempersentasikan hasil diskusinya kedepan kelas. Akan tetapi aktivitas siswa sudah berjalan dengan baik dibandingkan pada pertemuan pertama dan kedua. Pengamatan aktivitas guru dan siswa sudah berjalan sesuai dengan rencana. Siswa sudah terbiasa berdiskusi dalam kelompok. Pengamatan kelima aktivitas guru dan siswa sudah berjalan dengan baik dimana siswa sudah terbiasa dan aktif dalam setiap kelompoknya. Pertemuan keenam sudah berjalan dengan baik karena aktivitas guru dan siswa sudah sesuai dengan perencanaan.

Ketercapaian KKM berdasarkan Indikator.

Berdasarkan skor yang diperoleh siswa untuk setiap indikator pada ulangan harian satu dan ulangan harian dua yang diperoleh siswa dapat dinyatakan presentase jumlah siswa yang mencapai KKM seperti Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Persentase Ketercapaian KKM pada Ulangan Harian I untuk Setiap Indikator

No	Indikator	Jumlah siswa	Persentase %
1	Membuat model matematika dari sebuah soal cerita.	30	100
2	Menentukan fungsi objektif dan fungsi kendala dari masalah berupa soal cerita.	21	70
3	Menentukan sistem pertidaksamaan dari masalah berupa soal cerita.	22	73,3
4	Menggambar daerah himpunan penyelesaian masalah soal cerita.	20	66,6

Pada Tabel I terlihat bahwa ketercapaian KKM terendah pada indikator 1 dan indikator 4 tentang membuat model matematika dari soal cerita dan menggambar daerah himpunan penyelesaian yaitu hanya 20 orang siswa yang mencapai KKM. Secara umum hal ini disebabkan karena mereka kurang memahami soal cerita sehingga salah dalam menentukan tanda pertidaksamaan, yang mengakibatkan salah dalam mengarsir daerah penyelesaian.

Tabel 2. Persentase Ketercapaian KKM pada Ulangan Harian II untuk Setiap Indikator

No	Indikator	Jumlah siswa	Persentase %
1	Menentukan nilai maksimum dari soal cerita dengan menggunakan uji titik pojok.	24	80
2	Menentukan biaya minimum dari soal cerita dengan menggunakan uji titik pojok.	30	100
3	Menentukan keuntungan terbesar dari soal cerita dengan menggunakan garis selidik.	26	86,7
4	Menentukan nilai maksimum dari soal cerita dengan menggunakan garis selidik	29	96,6
5	Menentukan nilai maksimum dari soal cerita dengan menggunakan garis selidik.	23	76,6

Pada tabel 2 di atas dapat disimpulkan bahwa, pada indikator 1 banyaknya siswa yang mencapai KKM adalah 24 orang siswa atau 80% dari jumlah siswa, dan siswa yang tidak mencapai KKM adalah 6 orang siswa atau 20% dari 30 orang siswa. Pada indikator 1 ini kesalahan yang terjadi adalah siswa kurang teliti dalam operasi hitung. Pada indikator 2 semua siswa dapat mencapai KKM yaitu sebanyak 30 orang siswa atau 100% siswa. Pada indikator 3 banyaknya siswa yang mencapai KKM adalah 26 orang siswa atau 86,7% dari jumlah siswa, dan siswa yang tidak mencapai KKM adalah 4 orang siswa atau 13,3%, kesalahan yang terjadi pada indikator 3 adalah siswa kurang teliti dalam menentukan tanda pertidaksamaan sehingga salah dalam menentukan keuntungan terbesar yang dicapai. Pada indikator 4 hanya 1 orang siswa yang tidak mencapai KKM, ini disebabkan siswa tersebut salah menetapkan garis selidik dalam menjawab soal, yang mengakibatkan jawaban salah. Pada indikator 5 siswa yang mencapai KKM adalah 23 orang siswa atau 76,6% dari jumlah siswa, dan siswa yang tidak mencapai KKM adalah 7 orang siswa atau 23,4%, kesalahan yang banyak terjadi pada indikator ini adalah siswa salah dalam menganalisis soal.

Selanjutnya, jika dilihat rentang nilai yang diperoleh siswa dari skor dasar, ulangan harian satu dan ulangan harian dua dapat dinyatakan dalam distribusi frekuensi seperti terlihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar siswa sebelum dan Sesudah Tindakan

INTERVAL	Skor Dasar	Ulangan Harian I	Ulangan Harian II
30 - 39	-	-	-
40 - 49	4	4	-
50 - 59	10	4	3
60 - 69	4	3	3
70 - 79	5	2	8
80 - 89	5	7	10
90 - 100	2	10	6
Jumlah siswa yang mencapai KKM 60	16	22	27
% Jumlah siswa yang mencapai KKM 60	53 %	73,3%	90%

Dari daftar tabel di atas dapat dilihat jumlah siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian I interval 80-89 jumlah 7 orang, 90-99 berjumlah 10 orang. Sedangkan pada ulangan harian II interval 70 -79 berjumlah 8 orang sedangkan pada interval 80-89 berjumlah 10 orang.

Dari analisis aktivitas siswa dan guru dalam enam kali pertemuan untuk aktivitas guru sudah sesuai dengan perencanaan sedangkan aktivitas siswa masih ada yang belum sesuai dengan perencanaan, ini dapat dilihat hasil pertemuan 1 dan 2 dikarenakan belum terbiasanya siswa dalam penerapan langkah pemecahan masalah dan tutor sebaya. Sebagian siswa masih malu bertanya pada tutor. Pelaksanaan ulangan harian 1 terdapat beberapa kesalahan siswa, peneliti melihat bahwa siswa masih lalai dalam membuat langkah sebelum menjawab soal. Secara umum peneliti juga melihat bahwa masih ada siswa yang tidak memahami soal sehingga siswa kebingungan untuk membuat model matematika pada soal tersebut. Akibatnya jawaban yang diminta tidak sesuai dengan jawaban yang diberikan siswa. Kesalahan siswa tersebut dapat mempengaruhi total skor yang akan diperoleh sehingga diperlukan perbaikan. Pada ulangan harian 2, kesalahan siswa adalah kurang menganalisis soal. Selain itu siswa juga kurang teliti dalam operasi hitung.

Pada ulangan harian 1, soal yang digunakan sudah bervariasi namun masih ada siswa yang tidak menerapkan pembelajaran pemecahan masalah, alasan agar jawabannya cepat selesai dan setelah mendapat teguran siswa baru menggunakan pembelajaran pemecahan masalah pada pertemuan berikutnya. Untuk ulangan harian 2, semua siswa sudah menerapkan pembelajaran berdasarkan pemecahan masalah, namun masih ada siswa tidak dapat menganalisis soal sehingga siswa tersebut masih ada yang salah menjawab soal. Dalam penelitian ini masih terdapat kelemahan pada tutor yaitu tutor tidak semuanya bisa mengaktifkan anggota kelompoknya, tutor masih ada yang tidak bisa dengan sepenuhnya membawa kelompoknya untuk berdiskusi. Ini disebabkan tutor yang ditunjuk dalam penelitian ini tidak dilatih sebelum proses pembelajaran dilaksanakan.

Dari analisis ketercapaian kompetensi untuk setiap indikator hasil belajar matematika siswa dengan penerapan pembelajaran berdasarkan pemecahan masalah dengan tutor sebaya lebih baik dari skor dasar. Semua siswa yang tidak mencapai KKM pada penelitian ini tidak diadakan remedial, namun hasil yang dicapai pada analisis tindakan ini mendukung hipotesis yang diajukan pada proses pembelajaran matematika pada materi program linear dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XII IPA₂ semester satu SMA Negeri I Tualang.

3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka kesimpulan dari penelitian ini adalah penerapan pembelajaran berdasarkan pemecahan masalah dengan tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XII IPA₂ SMA Negeri I Tualang pada materi pokok program linear tahun pelajaran 2008/ 2009 semester ganjil . Diharapkan kepada guru kelas XII IPA₂ SMA Negeri I Tualang, yang akan menerapkan pembelajaran berdasarkan pemecahan masalah dengan tutor sebaya sebaiknya tutor yang telah ditunjuk diberikan bimbingan terlebih dahulu tentang materi pembelajaran yang akan dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amikanto, Suharsimi, Suhardjono, dan Supardi., 2006, *Penelitian Tindakan Kelas*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Amikanto, Suharsimi., 1996, *Prosedur Penelitian*, Rineka Cipta, Yogyakarta.
- Depdiknas., 2006, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta.
- Djamarah, Syaiful B., 2002, *Prestasi Belajar dan kompetensi Guru*, Usaha Nasional, Surabaya.
- Djanyati dan Mudjiono., 2002, *Belajar Dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Hendrawati., 2001, *Strategi Pembelajaran Tuto Sebaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar di SMU*, Skripsi tidak Dipublikasikan, Karya Ilmiah Universitas Riau Pekanbaru.
- Juwahir., 2003, *Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika dengan Bantuan Tutor Sebaya di Sekolah Menengah Pertama*, Skripsi tidak dipublikasikan, Karya Ilmiah Universitas Riau Pekanbaru.
- Wahyasa, E., 2005, *Implementasi Kurikulum 2004 Panduan Pembelajaran KBK*, Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Wiantasir, Saleh.M., 1985, *Pengajaran Terprogram Teknologi Pendidikan Dengan Pengadaan Tutor*, Rajawali, Jakarta.
- Sameto., 2003, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Rhineka Cipta, Jakarta.
- Sujana, Nana., 2004, *Strategi Pembelajaran*, Falah Production, Bandung.
- Soeh., 2000, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Wardani dkk., 2004, *Penelitian Tindakan Kelas*, Pusat Penerbit Universitas Terbuka Jakarta.