

# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMP

M. A. Hertiavi<sup>1</sup>, H. Langlang<sup>2\*</sup>, S. Khanafiyah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>SMK Negeri 1 Kaligondang

<sup>2</sup>Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

Diterima: 9 September 2009. Disetujui: 7 Oktober 2009. Dipublikasikan: Januari 2010

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada siswa serta ada atau tidaknya peningkatan kemampuan pemecahan masalah oleh siswa. Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah pembelajaran yang menitikberatkan pada diskusi oleh kelompok ahli dan kelompok asal. Diskusi yang dilakukan oleh siswa bertujuan untuk memecahkan masalah-masalah fisika. Masalah yang diajukan berisi tentang materi fisika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari tiga siklus. Penelitian tindakan kelas ini difokuskan pada peningkatan hasil belajar kognitif yang berupa kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan afektif siswa yang berupa keaktifan siswa saat berlangsungnya pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

## ABSTRACT

The classroom action research with three cycles aiming to study the application of Jigsaw type cooperative learning model on student and whether there is an increase of problem solving ability of the student. The research was also focused on the increase of cognitive learning achievement in the forms of problem solving ability and affective ability in the form of student's activity during the lesson. The jigsaw cooperative learning is the learning focusing on discussion done by expert group and origin group. Discussion performed by the students aimed to solve physics problems containing physics material related to daily life. The result showed that the application of jigsaw type cooperative learning model was able to solve problem solving ability of the student.

© 2010 Jurusan Fisika FMIPA UNNES Semarang

**Keywords:** Jigsaw; cooperative learning; problem solving

## PENDAHULUAN

Dalam pendidikan terdapat paradigma lama yaitu proses pembelajaran berjalan satu arah saja dan didominasi oleh guru. Kesalahan guru dalam memilih strategi pembelajaran dapat menyebabkan siswa kurang tertarik pada pembelajaran sehingga berdampak pada berkurangnya motivasi dan keaktifan siswa selama proses belajar mengajar. Hal tersebut juga akan menyebabkan hasil belajar siswa yang tidak maksimal. Hasil wawancara dengan salah seorang guru fisika menyatakan bahwa nilai rata-rata ulangan harian siswa hasilnya kurang memuaskan. Tidak maksimalnya hasil belajar siswa tersebut disebabkan oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa.

Kemampuan pemecahan masalah berarti kecakapan menerapkan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya ke dalam situasi yang belum dikenal. Kemampuan memecahkan masalah sangat dibutuhkan oleh siswa. Karena pada dasarnya siswa dituntut untuk berusaha sendiri mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Konsekuensinya adalah siswa akan mampu

menyelesaikan masalah-masalah serupa ataupun berbeda dengan baik karena siswa mendapat pengalaman konkret dari masalah yang terdahulu (Trianto, 2007).

Memecahkan suatu masalah merupakan aktivitas dasar bagi manusia karena dalam menjalani kehidupan manusia pasti akan berhadapan dengan masalah. Apabila suatu cara atau strategi gagal untuk menyelesaikan sebuah masalah maka hendaknya dicoba dengan cara yang lain untuk menyelesaikannya. Suatu pertanyaan merupakan masalah apabila seseorang tidak mempunyai aturan atau hukum tertentu yang dengan segera dapat digunakan untuk menemukan jawaban dari pertanyaan tersebut. Mengajar siswa untuk menyelesaikan masalah memungkinkan siswa untuk menjadi lebih analitis dalam mengambil keputusan di dalam kehidupan. Dengan kata lain bila seorang siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah siswa itu mampu mengambil keputusan sebab siswa itu menjadi mempunyai keterampilan tentang untuk mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperoleh. Menurut teori belajar yang dikemukakan Gagne dalam Suyitno (2004: 8) menyebutkan bahwa keterampilan intelektual yang tinggi yang termasuk didalamnya yaitu penalaran matematis dapat dilatih dan dikembangkan melalui pemecahan masalah atau problem solving. Menurut Suyitno (2004: 8) pertanyaan disebut sebagai problem bagi siswa jika memenuhi syarat-syarat adalah siswa memiliki pengetahuan

\*Alamat korespondensi:

Jl. Banteng Raya 20 RT 05/IV Semarang  
Telp/Fax. +62246713217  
Email: handayani\_langlang@yahoo.com

prasyara sebelum mengerjakannya, siswa belum mengetahui prosedur untuk memecahkan masalah, siswa memiliki kemauan untuk menyelesaikan masalah, siswa diperkirakan mampu menyelesaikan masalah.

Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw merupakan salah satu tipe strategi pembelajaran yang kooperatif dan fleksibel. Dalam pembelajaran tipe Jigsaw, siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok yang anggotanya mempunyai karakteristik heterogen. Masing-masing siswa bertanggung jawab untuk mempelajari topik yang ditugaskan dan mengajarkan pada anggota kelompoknya, sehingga mereka dapat saling berinteraksi dan saling bantu. Hal tersebut sama dengan hasil penelitian Novi (2008) yang menyatakan bahwa keunggulan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah pembelajaran ini dapat meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain serta dapat meningkatkan sikap kerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan. Riset yang berkaitan dengan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw banyak dilakukan salah satunya adalah pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terbukti dapat meningkatkan kemampuan akademik siswa (Carol, 1989).

Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw sesuai apabila diterapkan pada materi-materi yang tidak banyak memuat rumus atau persamaan namun lebih banyak memuat teori-teori. Materi yang demikian memudahkan siswa untuk membaca sendiri sebelum pembelajaran di kelas dimulai. Jadi siswa diharapkan sudah memiliki pengetahuan dasar sebelum dilakukan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan prinsip pembelajaran tipe Jigsaw yang mengedepankan pengalaman siswa dan pada pelaksanaannya siswa harus berbagi pengalaman ataupun pendapat kepada siswa lain. Pada penelitian ini yang dimaksud pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah: sebelum dimulai pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw siswa diberi tugas untuk membaca materi yang akan dibahas pada pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, siswa juga diberi tugas untuk mengerjakan soal yang jawabannya terdapat pada materi bacaan tersebut, saat pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berlangsung, siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota sesuai dengan jumlah lembar ahli. Pembagian kelompok tersebut berdasarkan pada: kemampuan, asal, dan latar belakang yang beragam. Kelompok ini disebut dengan kelompok asal, masing-masing anggota kelompok akan mendapat satu lembar ahli yang berbeda. Lembar ahli tersebut berisi soal-soal yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, langkah selanjutnya adalah siswa yang memperoleh lembar ahli yang sama dari masing-masing kelompok asal akan bergabung membentuk kelompok ahli, di dalam kelompok ahli, siswa berdiskusi untuk memecahkan soal-soal pada lembar ahli, setelah diskusi pada kelompok ahli selesai, kemudian siswa kembali ke kelompok asal dan mempresentasikan hasil diskusi pada kelompok ahli. Selain itu siswa juga melakukan tanya jawab tentang soal-soal tadi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses penerapan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP dan mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Negeri 38

pada tiap-tiap siklus pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Subyek penelitian yaitu siswa kelas VII A SMP Negeri 38 Semarang tahun ajaran 2008/2009 yang berjumlah 38 siswa. Penelitian ini difokuskan pada proses penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, kinerja guru, aktivitas siswa, dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal.

Penelitian tindakan kelas tersebut terlaksana dalam tiga siklus dengan tiga kali pertemuan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Masing-masing siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi (Zainal, 2007). Perencanaan siklus pertama disusun berdasarkan hasil observasi awal yang menunjukkan kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Pelaksanaan kegiatan pada siklus selanjutnya bisa dikatakan hampir sama dengan siklus pertama, tetapi sub pokok bahasanya berbeda. Materi pada siklus I adalah zat dan wujudnya. Materi pada siklus II adalah adhesi, kohesi, kapilaritas, dan massa jenis zat. Materi pada siklus III adalah pemuatan

Sebelum tahap perencanaan perlu dilakukan identifikasi permasalahan. Hasil observasi awal di kelas VII A SMP Negeri 38 Semarang dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA Fisika menunjukkan kemampuan pemecahan masalah pada kelas tersebut masih rendah. Setelah merumuskan permasalahan yang ada kemudian peneliti merencanakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Hal yang perlu dipersiapkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah pembuatan instrumen pembelajaran. Instrumen tersebut berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), tugas membaca, soal untuk lembar ahli, lembar observasi dan soal evaluasi akhir siklus. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Materi yang dipelajari berbeda pada setiap siklusnya. Kegiatan evaluasi dilakukan oleh peneliti dan observer yang merupakan guru IPA Fisika. Setiap akhir siklus dilaksanakan refleksi dan evaluasi.

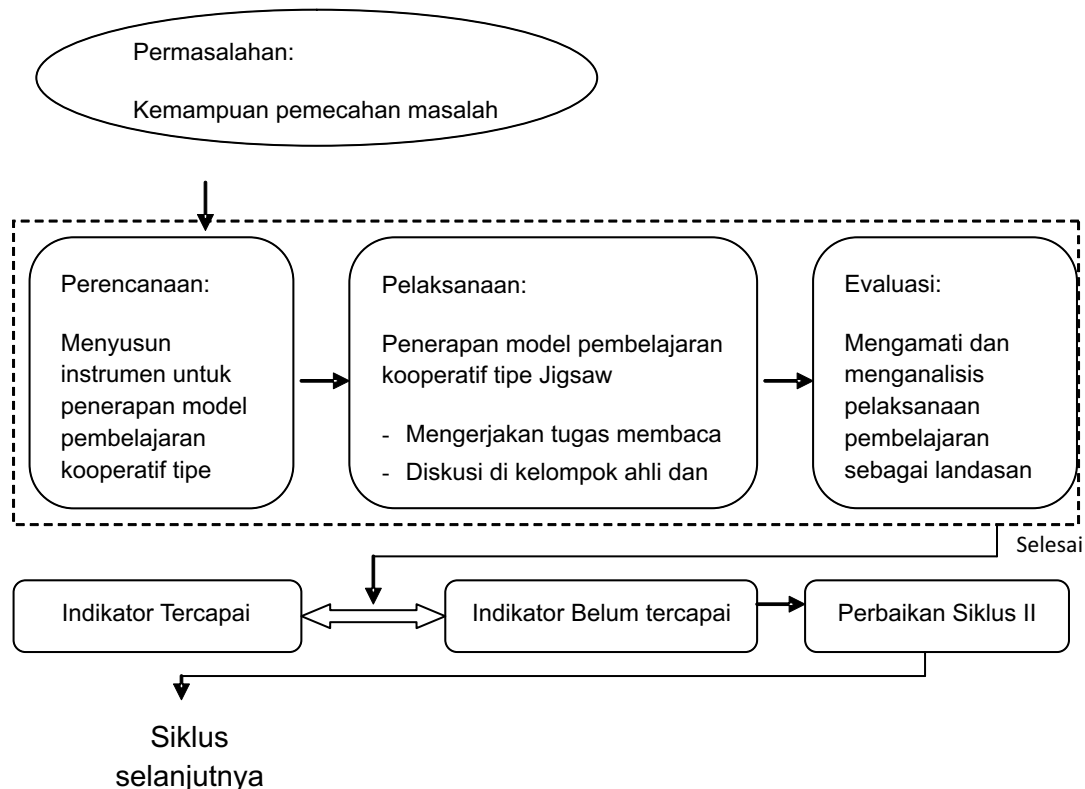
Refleksi adalah mengkaji kembali semua kegiatan yang telah dilakukan pada pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Hasil refleksi kemudian digunakan untuk mengetahui sejauh mana pelaksanaan tindakan mencapai sasaran. Hasil evaluasi digunakan untuk merencanakan perbaikan pada siklus berikutnya. Secara sistematis penelitian tindakan kelas yang dilakukan seperti pada Gambar 1.

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar ahli berisi permasalahan-permasalahan yang akan didiskusikan oleh kelompok ahli, tugas membaca, tes evaluasi akhir siklus, dan lembar observasi. Instrumen yang diberikan berisi masalah yang kerap dihadapi para siswa. Soal-soal tersebut berupa soal uraian. Sebelum alat evaluasi digunakan, dilakukan uji coba terlebih dahulu untuk memperoleh butir soal yang baik dan data yang akurat. Dari hasil tes uji coba, dihitung validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari masing-masing soal, kemudian digunakan untuk

mengambil data.

Lembar observasi digunakan untuk menilai kemampuan afektif siswa tiap siklus. Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk skala bertingkat, yaitu sebuah pernyataan yang diikuti kolom-kolom yang menunjukkan tingkat-tingkat penskoran dengan skala penskoran sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Indikator keberhasilan pada penelitian

tindakan kelas (PTK) ini adalah adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah selama pembelajaran, ke-tuntasan individual disesuaikan dengan KKM di SMP Negeri 38 Semarang yaitu bila siswa mencapai nilai 65 dan ketuntasan klasikal apabila 85 % dari seluruh siswa dalam satu kelas memperoleh nilai.



**Gambar 1.** Desain penelitian tindakan kelas

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah adalah sebagai berikut:

Sebelum dilaksanakan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw disusun beberapa instrumen berupa: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), soal-soal tugas membaca, soal-soal lembar ahli, soal evaluasi akhir siklus dan lembar keaktifan siswa. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dilakukan pemberian soal yang bertujuan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Soal-soal tersebut diberikan sebelum pelaksanaan pembelajaran di kelas, yakni pekerjaan rumah, saat siswa berdiskusi kelompok di kelas dan saat tes akhir siklus. Soal-soal yang diberikan dalam langkah tersebut berupa soal uraian. Lembar keaktifan digunakan untuk mengukur hasil belajar afektif siswa selama proses pembelajaran. Lembar keaktifan diisi oleh observer, yaitu guru IPA fisika. Selain lembar keaktifan siswa, hasil belajar kognitif siswa juga diobservasi. Observasi tersebut digunakan sebagai indikator hasil belajar kognitif siswa secara klasikal dan dilakukan setelah pembelajaran selesai. Usaha yang

dilakukan guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah mengusahakan pemberian soal-soal yang berisi kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti siswa dan isinya pun disesuaikan dengan materi yang dipelajari. Siswa juga selalu diingatkan untuk mengerjakan tugas membaca agar sebelum pelaksanaan pembelajaran siswa sudah mempunyai pengetahuan awal. Saat pelaksanaan diskusi, siswa juga mendapat pengarahan oleh guru. Apabila saat diskusi siswa mulai sibuk dengan kegiatan yang tidak berhubungan dengan diskusi maka siswa diingatkan oleh guru agar kembali berdiskusi dengan baik.

Untuk mengetahui gambaran persentase kemampuan pemecahan masalah siswa sebagai kemampuan kognitif siswa dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan uji t (dibandingkan dengan hasil siklus selanjutnya) yang dilakukan pada tiap akhir siklus diperoleh peningkatan hasil belajar kognitif siswa yang signifikan dari siklus ke siklus.

Kemampuan pemecahan masalah yang merupakan hasil belajar kognitif mengalami peningkatan setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan memenuhi indikator keberhasilan. Hal

**Tabel 1.** Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas VII A

No.	Keterangan	Setelah Tindakan		
		Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	Nilai Tertinggi	75	80	93
2	Nilai Terendah	60	60	64
3	Nilai Ratarata	68,32	73,61	83,84
4	Ketuntasan Klasikal (%)	73,32	89,47	94,74

tersebut ditunjukkan dengan meningkatnya ketuntasan belajar pada setiap akhir siklus. Penggunaan diskusi pada kelompok-kelompok kecil terbukti dapat meningkatkan kualitas belajar siswa. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Dimiyati dan Mudjiono (1994: 152) bahwa salah satu tujuan pengajaran pada kelompok kecil adalah untuk memberi kesempatan pada setiap siswa untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah secara rasional yang didukung pula oleh pendapat Slavina (2002) yang menyatakan bahwa anak-anak yang berusia sebaya akan lebih mudah untuk bekerja sama. Keberhasilan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah juga didukung oleh pendapat Perkins (2001: 111) yang menunjukkan bahwa teknik pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dapat membantu siswa memahami prosedur pemecahan masalah, pembelajaran menjadi lebih efisien, dan dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa. Untuk mengetahui gambaran persentase kemampuan afektif siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Belajar Afektif Siswa Kelas VII A

No.	Keterangan	Setelah Tindakan		
		Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	Nilai Tertinggi	75	80	93
2	Nilai Terendah	60	60	64
3	Nilai Rata-rata	68,32	73,61	83,84
4	Ketuntasan Klasikal (%)	73,32	89,47	94,74

Hasil belajar afektif siswa merupakan kegiatan yang dilakukan oleh siswa pada saat proses pembelajaran untuk mencapai hasil belajar. Aktivitas siswa yang diamati dalam proses pembelajaran materi zat dan wujudnya serta pemuaian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yaitu: mengerjakan tugas membaca, berperan aktif dalam diskusi kelompok dengan cara bertanya dan menyampaikan pendapat, serta melakukan presentasi dengan di kelompoknya. Tugas membaca begitu penting dalam penelitian ini karena dengan mengerjakan tugas membaca, siswa memperoleh pengetahuan awal sebelum pembelajaran sehingga pembelajaran berjalan dengan lancar. Berdasarkan hasil penelitian Gardner (2004: 226) menyatakan bahwa siswa dianjurkan lebih banyak membaca untuk meningkatkan ketrampilan pemahaman. Secara keseluruhan hasil belajar afektif pada tiap siklus mengalami peningkatan.

Observasi kinerja guru bertujuan untuk mengetahui kinerja atau kemampuan guru dalam melaksanakan

proses pembelajaran. Observasi kinerja guru ini dilakukan karena guru merupakan komponen penting dalam menunjang keberhasilan kegiatan pembelajaran. Guru bertugas mengatur dan mengendalikan kehidupan kelas. Cara dan strategi guru melaksanakan proses pembelajaran sangat berpengaruh terhadap keberhasilan kegiatan pembelajaran. Merujuk pada pendapat Dimiyati dan Mudjiono (1994: 34) yang menyatakan bahwa penyesuaian model pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi siswa, bahan belajar, dan kondisi sekolah, dapat meningkatkan mutu hasil belajar. Guru juga berfungsi sebagai informator (menyampaikan pengetahuan atau menyampaikan materi), motivator (memotivasi siswa), dan fasilitator (memberikan fasilitas atau jalan keluar apabila siswa mengalami kesulitan selama proses pembelajaran). Guru juga dituntut agar dalam pembelajaran menciptakan suasana yang menyenangkan, pembelajaran yang lebih hidup, dan tidak tegang. Dengan situasi tersebut, siswa menjadi lebih aktif untuk bertanya, berpendapat, dan berdiskusi. Hamid (2007) menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran yang aktif, kreatif, dan menyenangkan dapat menciptakan lingkungan yang rileks, tidak membuat siswa menjadi stress dan dapat mencapai keberhasilan yang tinggi.

Observasi kinerja guru dilakukan setiap pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Observasi kinerja guru meliputi menyampaikan bahan apersepsi, menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, menyampaikan bahan atau informasi, menggunakan alat atau media pengajaran, mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok, membimbing kelompok bekerja dan belajar, melaksanakan penilaian selama proses belajar mengajar berlangsung, dan menyimpulkan pelajaran.

## SIMPULAN DAN SARAN

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa telah dilaksanakan. Pelaksanaannya telah sesuai dengan RPP yang disusun. Selama proses pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dilakukan beberapa tindakan tiap siklusnya yaitu: perencanaan, tindakan, refleksi, dan evaluasi. Berdasarkan pembahasan dan hasil analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang tergambar dari meningkatnya secara signifikan hasil belajar siswa.

Peneliti memberikan saran agar guru dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw sebagai pertimbangan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa., guru hendaknya lebih terampil untuk mengorganisasikan siswa saat pembentukan kelompok dan diskusi agar waktu untuk pembelajaran lebih efektif, guru lebih mensosialisasikan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw agar siswa tidak kesulitan dalam mengikutinya, guru lebih memberi motivasi kepada siswa agar siswa mengerjakan tugas-tugasnya dan tidak menghambat proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Z. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya
- Carrol, D W. 1986. Use Of The Jigsaw Technique In Laboratory And Discussion Classes. *Journal of Teaching and Psychology*. 13: 208 – 210
- Dimiyati dan Mudjiono. 1994. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Garderen, D. 2004. *Reciprocal Teaching as a Comprehension Strategy for Understanding Mathematical Word Problems*. Reading and Writing Quarterly. 20: 225-229
- Hamid, A. 2007. Pembelajaran Melalui Pakem. *Jurnal Pendidikan* 4: 3 - 5
- Perkins, D V. 2001. A "Jigsaw Classroom" Technique for Undergraduate Statistics Courses. *Journal of Teaching and Psychology*. 28: 111 – 113
- Suyitno, A. 2004. *Dasar-Dasar Proses Pembelajaran Matematika*. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Inovatif Beorientasi Konstruktivisme*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher