

**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF DAN STRATEGI PEMECAHAN MASALAH  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA  
KELAS VII C SMP NEGERI 1 SUKASADA**

**Nyoman Subratha**

Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA Undiksha

**Abstrak**

Penerapan model pembelajaran kooperatif dan strategi pemecahan masalah ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas intraksi siswa dalam proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas VII C SMP Negeri 1 Sukasada. Data dikumpul dengan teknik observasi dan teknik tes, kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis data secara deskriptif. Hasil analisis menunjukkan, bahwa (1) penerapan model pembelajaran kooperatif dan strategi pemecahan masalah dapat meningkatkan kualitas intraksi siswa dalam pembelajaran fisika dan (2) penerapan model pembelajaran kooperatif dan strategi pemecahan masalah dapat meningkatkan capaian kompetensi dasar fisika siswa.

**Kata kunci:** model pembelajaran kooperatif, strategi pemecahan masalah, hasil belajar siswa.

**Abstract**

The aim of cooperative learning system and problem solving strategy are to increase the study result of physic in students VII.C at SMPN 1 Sukasada. The data gaided by observation and test tehniqe, and then analysed by using descriptive data analysis tehniqe. The result of the analysis, showed that (1) the use of cooperative learning system and problem solving strategy could be increase the students increation quality in phisic learning, (2) the use of cooperative learning system and problem solving strategy could be increased basic competention of students phisic.

**Key word:** cooperative learning system, problem solving stategy, and the physic study result of student.

**Pendahuluan**

Salah satu tujuan pelajaran IPA (fisika) di SMP (Puskur Balitbang Depdiknas, 2002) adalah agar siswa menguasai berbagai konsep dan prinsip

IPA (fisika) untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap percaya diri sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi. Pengajaran fisika di SMP juga dimaksudkan untuk pembentukan sikap yang positif terhadap fisika, yaitu merasa tertarik untuk mempelajari fisika lebih lanjut karena merasakan keindahan dalam keteraturan perilaku alam serta kemampuan fisika dalam menjelaskan berbagai peristiwa alam dan penerapan fisika dalam teknologi (Puskur Balitbang Depdiknas, 2002).

Pernyataan ini mengandung makna bahwa selain untuk kepentingan penerapan dalam kehidupan penerapan sehari-hari dan teknologi, penguasaan konsep-konsep dan prinsip-prinsip fisika pada kelas-kelas awal (kelas VII) di SMP merupakan persyaratan keberhasilan belajar fisika dan meningkatnya minat siswa terhadap fisika pada kelas-kelas selanjutnya (Nur, 2003:9). Dengan kata lain jika penguasaan konsep-konsep dan prinsip-prinsip fisika di kelas-kelas awal sangat rendah disertai dengan sikap negatif terhadap pelajaran fisika, sulit diharapkan siswa akan berhasil dengan baik dalam pembelajaran di kelas-kelas selanjutnya

Bertolak dari pandangan ini, guru-guru pengajar fisika di kelas awal memiliki peran yang sangat strategis. Mereka dituntut membantu siswa untuk mendapat pemahaman yang baik terhadap konsep-konsep dan prinsip fisika untuk memudahkan mereka mempelajari fisika di kelas yang lebih tinggi. Disamping itu pengajar di kelas-kelas awal diharapkan dapat menumbuhkan sikap positif terhadap fisika serta membangkitkan minat mereka terhadap fisika. Ini berarti proses pembelajaran fisika yang dilakukan guru hendaknya memungkinkan terjadinya pengembangan pemahaman konsep, sikap, dan meningkatkan minat siswa terhadap fisika.

Menyadari peran penting guru-guru di kelas awal (kelas VII di SMP), 2 orang guru fisika kelas VII SMP Negeri 1 Sukasada dibantu oleh seorang dosen LPTK, mencoba melakukan refleksi terhadap pembelajaran fisika di kelas VII yang dilakukan saat ini (April 2006) dan membandingkan pembelajaran tahun-tahun sebelumnya. Refleksi yang dilakukan guru kemudian di ikuti dengan pengamatan proses pembelajaran di salah satu kelas yaitu di kelas VII C serta wawancara dengan beberapa orang siswa. Dari refleksi, pengamatan dan wawancara tersebut disimpulkan bahwa kualitas proses dan hasil pembelajaran fisika yang dilaksanakan saat ini di kelas VII relatif masih rendah. Hal ini ternyata juga terjadi pada tahun-tahun sebelumnya. Rendahnya kualitas proses dan hasil belajar siswa kelas VII ditunjukkan oleh fakta sebagai berikut. (1) Siswa cenderung tidak menunjukkan

minat yang baik terhadap pembelajaran fisika. Motivasi belajar mereka sangat rendah, (2) Dilihat dari hasil belajar yang ditunjukkan oleh hasil tes formatif, rata-rata hasil tes formatif masih tergolong rendah. Untuk kelas VII yang diamati rata-rata hasil tes formatif dalam tiga kali tes masing-masing adalah 4,5; 5,6; dan 5,4 (dikutip dari daftar nilai siswa kelas VII tahun 2006), (3) Wawancara dengan lima orang siswa yang diambil secara random menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dan prinsip-prinsip penting sangat rendah. Siswa cenderung belajar dengan hanya menghafal rumus-rumus tanpa memahami maknanya. Demikian pula kemampuan mereka untuk menyelesaikan permasalahan atau soal-soal secara umum sangat rendah, dan (4) Pemahaman terhadap cara siswa menyelesaikan soal-soal uraian menunjukkan bahwa mereka tidak memiliki kemampuan menyelesaikan soal-soal secara sistematis (yakni visualisasi masalah, mendeskripsikan dalam deskripsi fisika, merencanakan solusi, menyelesaikan solusi, dan mengecek solusi). Mereka menyelesaikan soal-soal dengan cara *trial and error* dengan mencocokkan soal-soal dengan rumus-rumus yang dihafalkannya.

Rendahnya kualitas proses dan hasil belajar yang ditunjukkan oleh fakta-fakta di atas, dua orang guru fisika kelas VII dan dosen LPTK melakukan diskusi untuk mengidentifikasi penyebab permasalahan tersebut. Dari diskusi tersebut terungkap beberapa faktor-faktor yang dipandang sebagai penyebab masalah adalah seperti berikut. (1) Metode pembelajaran yang digunakan guru sangat monoton. Metode ceramah merupakan metode yang secara konsisten digunakan oleh guru dengan urutan menjelaskan, memberi contoh, latihan, dan kerja rumah. Tidak ada variasi metode pembelajaran yang dilakukan guru berdasarkan karakteristik materi pelajaran yang diajarkannya, (2) Guru jarang sekali memberikan kesempatan kepada siswa untuk berintraksi dengan teman sejawat atau dengan guru dalam upaya mengembangkan pemahaman konsep-konsep dan prinsip-prinsip penting. (3) Pengajaran yang dilakukan oleh guru lebih menekankan pada manipulasi matematis, mereka mulai dengan definisi konsep, kemudian menyatakannya dengan matematis. Hal ini teramati pula dari catatan-catatan fisika siswa yang tidak jauh berbeda dengan catatan matematik, karena isinya hanya kumpulan rumus-rumus fisika. (4) Guru tidak memahami metode penyelesaian soal-soal secara sistematis. Ketika mengajarkan pemecahan masalah, guru tidak mulai dengan menganalisis masalah, tidak mendeskripsikannya dalam deskripsi fisika, tidak berusaha untuk mengambarkannya dalam diagram-diagram, namun lebih menekan pada

pencocokan soal-soal dengan rumus yang dihafalkan. (5) Guru lebih tertarik pada jawaban siswa yang benar tanpa menganalisis kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dan prosedur penyelesaiannya.

Akar masalah yang teridentifikasi di atas ada yang bersifat *given*. Hal ini memerlukan perubahan-perubahan kebijakan yang berada di luar kewenangan guru. Disatu pihak terdapat akar permasalahan yang dapat diatasi dalam batas kewenangan, komitmen dan tanggungjawab guru. Akar-akar permasalahan tersebut adalah yang terkait dengan minat dan motivasi siswa, penggunaan pendekatan, dan strategi pembelajaran yang dilakukan guru, cara mengaktifkan siswa dan strategi pemecahan masalah.

Di samping faktor-faktor yang lain, strategi pembelajaran yang dilakukan guru sangat menentukan kualitas proses dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, dua orang guru pengajar fisika di kelas VII SMP Negeri 1 Sukasada bersepakat untuk melakukan perbaikan pada proses pembelajaran yakni dengan perbaikan strategi pembelajaran dan strategi pemecahan masalah.

Dilihat dari karakteristik siswa yang rata-rata memiliki latar belakang pengetahuan yang relatif rendah, perlu dikembangkan model pembelajaran yang memungkinkan terjadinya sering pengetahuan antara teman sejawat dan antar siswa dan guru. Siswa perlu diberikan kesempatan untuk belajar secara intraktif kerjasama dengan teman dalam mengembangkan pemahaman terhadap konsep-konsep dan prinsip-prinsip penting. Model pembelajaran yang mendukung masalah ini adalah pembelajaran kooperatif (Ibrahim, M. & Nur, 2002:18).

Latihan-latihan menggunakan konsep-konsep dan prinsip-prinsip pada berbagai persoalan perlu dilakukan secara bertahap. Oleh karena itu, metode pemecahan masalah secara sistematis yang terdiri dari: visualisasi masalah, mendeskripsikan masalah kedalam deskripsi fisika, merencanakan solusi, menyelesaikan solusi, dan mengecek solusi sangat penting dilatihkan. Metode ini sangat diperlukan bukan hanya dalam menyelesaikan soal-soal uraian, tetapi juga dalam menyelesaikan soal-soal pilihan ganda, metoda ini tidak ditulis, tetapi tetap berlangsung dalam pikiran siswa. Bila metode penyelesaian soal secara sistematis ini dilatihkan secara terus menerus, maka ketika berhadapan dengan soal, siswa dengan cepat dapat mengidentifikasi konsep apa yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal tersebut dan rumus mana yang terkait dengan konsep tersebut (Heller, Keith, & Handerson, 1992).

Bertolak dari karakteristik masalah dan akar masalah yang perlu diatasi tampaknya penetapan model pembelajaran yang berfokus pada pengembangan pemahaman konsep, pengembangan intraksi kelompok dan kerjasama, dan latihan memecahkan masalah merupakan pilihan yang terbaik. Model pembelajaran yang memenuhi kriteria ini adalah model pengajaran kooperatif (*cooperative learning*) yang dipadukan dengan pemecahan masalah (*problem solving*) secara sistematis.

Bertolak dari permasalahan, akar masalah dan usulan pemecahan masalah yang diuraikan di atas, maka permasalahan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut. (1) Apakah penerapan pembelajaran kooperatif dan strategi pemecahan masalah dapat meningkatkan intraksi siswa dalam pembelajaran fisika? (2) Apakah penerapan pembelajaran kooperatif dan strategi pemecahan masalah dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa?

Secara operasional tingkat intraksi siswa dalam kelas adalah skor yang diperoleh siswa dalam kegiatan-kegiatan diskusi dan bertanya. Hasil belajar yang dimaksud adalah menyangkut hasil belajar dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar pada aspek kognitif meliputi penguasaan konsep-konsep dan prinsip-prinsip penting dan kemampuan memecahkan masalah. Hasil belajar dalam aspek afektif meliputi aspek nilai (*value*), minat (*interest*), dan sikap (*attitude*). Sedangkan hasil belajar pada aspek psikomotor adalah skor siswa dalam melaksanakan keterampilan-keterampilan laboratorium yang meliputi kemampuan manipulasi (*manipulation*), artikulasi (*articulation*), dan naturalisasi (*naturalization*).

Bertolak dari rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut. (1) Meningkatkan kualitas intraksi siswa kelas VII C dalam pembelajaran fisika. (2) Meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas VII C pada tiga aspek, yakni kognitif, afektif, dan psikomotor.

### **Metode**

Penelitian ini mengambil lokasi di SMP Negeri 1 Sukasada Kecamatan Sukasada. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII.C SMP Negeri 1 Sukasada. Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil 2006/2007 dan berlangsung selama lima bulan dari, yaitu mulai bulan Juni 2006 sampai dengan bulan Oktober 2006.

Pelaksanaan tindakan dilakukan oleh guru dan dosen secara team work. Pada setiap sesi pembelajaran tahapan-tahapan yang dilakukan meliputi pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Setelah tiga kali pertemuan

diadakan tutorial untuk melatih siswa menerapkan strategi pemecahan masalah secara sistematis.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah kualitas instraksi siswa dalam pembelajaran dan hasil belajar siswa. Untuk memperoleh data penelitian tersebut adalah dengan teknik observasi dan teknik tes. Lembar observasi untuk mengukur (1) aspek kualitas instraksi siswa yang meliputi berdiskusi dan bertanya, (2) hasil belajar dalam aspek afektif, dan (3) hasil belajar dalam aspek psikomotor. Tes digunakan untuk mengukur kualitas hasil belajar siswa dan mengukur kemampuan memecahkan masalah (aspek kognitif).

Data hasil penelitian ini dianalisis menggunakan teknik analisis data secara deskriptif, yaitu dengan mendeskripsikan kualitas interaksi siswa dan kualitas hasil belajar siswa.

### Hasil

Berikut ini disajikan hasil penelitian tentang kualitas hasil belajar fisika siswa kelas VII C SMP Negeri 1 Sukasada.

**Hasil Pelaksanaan Tindakan Siklus.** Hasil analisis data terhadap nilai rata-rata amatan yang dicapai disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1**  
**Hasil Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 1**

No	Aspek Yang Dinilai	Rerata	Ketuntasan Klasikal	Keterangan
1	Kualitas interaksi siswa	73,47	83,33	Belum tercapai
2	Penguasaan konsep (aspek kognitif)	67,64	77,78	Belum tercapai.
3	Kinerja pemecahan Masalah (aspek kognitif).	68,94	80,56	Belum tercapai
4	Keterampilan fisik melakukan kegiatan lab (aspek psikomotor)	73,69	83,33	Belum tercapai
5	Sikap terhadap pembelajaran fisika (aspek afektif)	71,89	77,78	Belum tercapai

**Hasil Pelaksanaan Tindakan Siklus 2.** Data kompetensi dasar fisika dan kualitas intraksi siswa dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada lampiran 2, dan hasil analisis data terhadap nilai rata-rata yang dicapai dan ketuntasan klasikalnya disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2**  
**Hasil Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 2**

No	Aspek Yang Dinilai	Rerata	Ketuntasan Klasikal	Keterangan
1.	Kualitas interaksi siswa	75,78	91,67	Tercapai
2.	Penguasaan konsep (aspek kognitif)	71,47	86,11	Tercapai
3.	Kinerja pemecahan memecahkan masalah (aspek kognitif).	74,25	94,44	Tercapai
4.	Keterampilan fisik melakukan kegiatan lab (aspek psikomotor)	76,00	88,89	Tercapai
5.	Sikap terhadap pembelajaran fisika (aspek afektif)	73,67	88,89	Tercapai.

**Hasil Pelaksanaan Tindakan Siklus 3.** Data kompetensi dasar fisika yang dicapai siswa pada siklus 3 dan hasil analisis data terhadap rerata yang dicapai disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3**  
**Hasil Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 3**

No	Aspek Yang Dinilai	Rerata	Ketuntasan Klasikal	Keterangan
1.	Kualitas interaksi siswa	78,31	100,00	Tercapai
2.	Penguasaan konsep (aspek kognitif)	77,53	94,44	Tercapai
3.	Kinerja pemecahan memecahkan masalah (aspek kognitif).	78,64	100,00	Tercapai
4.	Keterampilan fisik melakukan kegiatan lab	80,56	100,00	Tercapai

	(aspek psikomotor)			
5.	Sikap terhadap pembelajaran fisika (aspek afektif)	76,81	97,22	Tercapai

### Pembahasan

Dari hasil yang telah diuraikan di atas ditunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dan strategi pemecahan masalah secara sistematis untuk meningkatkan capaian kualitas hasil belajar fisika siswa pada siswa kelas VIIC SMP Negeri 1 Sukasada dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang ditunjukkan oleh kualitas intraksi siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang diuraikan di atas. Kualitas hasil belajar yang diidentifikasikan ketercapaian ketiga aspek kompetensi siswa dan kualitas proses pembelajaran dari siklus 1 sampai siklus 3 terjadi peningkatan seperti pada Tabel 4.

**Tabel 4**  
**Rangkuman Hasil Penelitian Siklus 1 sampai Siklus 3**

Siklus Ke	Rerata Kompetensi Dasar			Intraksi Siswa
	Kognitif	Psikomotor	Afektif	
I	68,39	73,69	71,89	73,47
II	72,86	76,00	73,67	75,78
III	78,08	80,56	76,81	78,31

Pada siklus 1 rerata kompetensi dasar sudah mencapai kriteria keberhasilan pada spek kognitif, aspek psikomotor dan aspek afektif. Pada siklus 2 terjadi peningkatan ketercapaian rerata kompetensi dasar pada ketiga aspek kompetensi dasar, demikian juga pada kualitas proses pembelajaran yang ditunjukkan oleh interaksi siswa. Pada siklus 3 juga terjadi peningkatan ketercapaian rerata kompetensi dasar fisika siswa pada ketiga aspek yaitu: rerata aspek kognitif mencapai 78,08, rerata aspek psikomotor mencapai 80,56 dan rerata aspek afektif mencapai 76,81. Demikian juga kualitas intraksi siswa reratanya 78,31 yang termasuk kualitas intraksi baik.

Kalau dilihat dari ketercapaian ketuntasan klasikal dari siklus-1 sampai siklus-3, terjadi peningkatan pencapaian seperti pada Tabel 5.

**Tabel 5**  
**Rangkuman Hasil Pencapaian Ketuntasan Klasikal**  
**siklus 1 sampai siklus 3**

Siklus Ke	Ketuntasan KlasikalAspek			Intraksi Siswa
	Kognitif	Psikomotor	Afektif	
I	79,17	83,33	77,78	88,33
II	90,27	88,89	88,89	91,67
III	97,22	100	97,22	100

Pada siklus-1 pencapaian ketuntasan klasikal kompetensi dasar semuanya belum tercapai. Ketuntasan klasikal kompetensi dasar aspek kognitif pencapaiannya 79,19 (< 85%). Aspek psikomotor (keterampilan fisik melakukan kerja lab) pencapaiannya 83,33 (< 85%), dan aspek afektif (sikap terhadap pembelajaran fisika) pencapaiannya hanya mencapai 77,78 (< 85%).

Belum tercapainya ketuntasan klasikal pada siklus-1 disebabkan oleh beberapa faktor yaitu: 1) kelompok diskusi belum bekerja secara maksimal, 2) individu-individu anggota kelompok belum memahami tugasnya masing-masing sehingga kelompok belum mencapai hasil yang optimal, 3) dalam mengerjakan tugas/masalah, sebagian siswa hanya menunggu hasil pekerjaan temannya yang lebih pintar, dan 4) dalam melakukan percobaan, siswa masih kurang percaya diri dalam merancang percobaan maupun melakukan percobaan, dan sebagian besar siswa bersifat pasif.

Pada siklus 2 pencapaian ketuntasan klasikal kompetensi dasar pada semua aspek telah tercapai dan juga intraksi siswa dalam bertanya dan berdiskusi termasuk baik. Jika dibandingkan dengan pencapaian siklus-1, ternyata mengalami peningkatan. Dari hasil observasi dan evaluasi pada siklus 2, ternyata masih ada beberapa hambatan yaitu: 1) belum optimalnya kinerja kelompok kecil, masih ada siswa yang belum memahami tugas-tugas dalam pembelajaran, 2) kurang kondusifnya pelaksanaan diskusi, dan 3) masih kurangnya kinerja pemecahan masalah. Hal ini menunjukkan masih perlu peningkatan kinerja pemecahan masalah, yaitu dengan lebih banyak memberi pengarahan pada tugas-tugas individu dan memotivasi kelompok untuk meningkatkan kinerjanya.

Pencapaian ketuntasan klasikal kompetensi dasar pada siklus-3, juga telah tercapai dan demikian pula intraksi siswa dalam proses pembelajaran

sudah menunjukkan kategori baik sekali. Walaupun ketuntasan klasikal kompetensi dasar dan intraksi siswa sudah baik, tetapi masih ada beberapa kendala yang masih perlu diatasi yaitu kinerja kelompok belum optimal, masih ada saja anggota kelompok yang belum melakukan tugas dengan baik. Jika dibandingkan dengan kinerja siswa pada siklus-1 dan siklus-2, maka pada siklus-3 ini telah ada peningkatan ke arah kinerja yang lebih baik.

Dalam implementasi pembelajaran kooperatif dan strategi pemecahan masalah secara sistematis dirancang struktur pembelajaran dengan langkah-langkah 1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, 2) menyajikan informasi, 3) mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar, 4) membimbing kelompok bekerja dan belajar, 5) melakukan evaluasi, dan 6) memberikan penghargaan. Setelah fase ini dilakukan beberapa kali, kemudian siswa diberi latihan atau tutorial cara memecahkan masalah secara sistematis dengan tahapan-tahapan, yaitu 1) visualisasi masalah, 2) mendeskripsikan masalah dalam deskripsi fisika, 3) merencanakan solusi, 4) menyelesaikan rencana, dan 5) menilai jawaban. Disain yang dikembangkan ini akan mampu memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada individu siswa maupun kelompok untuk memahami mengapa mereka harus mempelajari materi tersebut.

Strategi yang diterapkan dapat memberikan beberapa keuntungan, hal ini sesuai dengan beberapa ciri penting dari pembelajaran kooperatif, yaitu 1) siswa bekerja secara kooperatif untuk menuntaskan materi pelajaran, 2) kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, dan 3) penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu. Dengan ciri-ciri tersebut di atas, maka melalui pembelajaran kooperatif, tujuan yang dapat dicapai, yaitu belajar akademik, penerimaan terhadap keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial. Sedangkan tujuan pengajaran pemecahan masalah secara sistematis adalah untuk meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi dan juga merupakan sarana memperdalam pemahaman konsep-konsep dan prinsip utama; dan membantu pebelajar untuk menerapkan konsep-konsep dan prinsip-prinsip itu pada berbagai persoalan.

Berdasarkan tujuan pembelajaran kooperatif dan strategi pemecahan masalah di atas, tampak bahwa setelah pembelajaran siswa secara individual mampu menguasai konsep-konsep yang dipelajari dan memecahkan masalah secara sistematis. Melalui kinerja kelompok siswa secara kolaboratif dengan temannya saling membantu melengkapi kekurangannya yang ada pada diri masing-masing. Peran guru dalam hal ini adalah sebagai moderator yang

memberikan kondisi dan arahan untuk terjadinya intraksi kelompok yang kondusif. Disamping itu guru juga sebagai fasilitator untuk menyediakan fasilitas dan lingkungan belajar yang memungkinkan terjadinya proses pembelajaran yang efektif.

### **Simpulan**

Berdasarkan pembahasan di atas serta uraian sebelumnya dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut. (1) Penerapan model pembelajaran kooperatif dan strategi pemecahan masalah dapat meningkatkan kualitas intraksi siswa dalam pembelajaran fisika siswa kelas VII C SMP Negeri 1 Sukasada. Hal ini terlihat dari peningkatan intraksi siswa dari siklus-1 sampai dengan siklus-3 pada penelitian ini. (2) Penerapan model pembelajaran kooperatif dan strategi pemecahan masalah dapat meningkatkan capaian kompetensi dasar fisika siswa SMP Negeri 1 Sukasada yang ditunjukkan oleh adanya peningkatan capaian ke tiga aspek kompetensi dasar (aspek kognitif, aspek psikomotor, dan aspek afektif) dari siklus-1 sampai dengan siklus-3 pada penelitian ini.

Berdasarkan hasil penelitian ini, diajukan saran-saran sebagai berikut. (1) Dalam merancang model belajar siswa memecahkan masalah hendaknya langkah-langkah pemecahan masalah betul-betul dilatihkan. (2) Dalam menuntun siswa cara memecahkan masalah, maka perlu penekanan-penekanan langkah-langkah dan cara pemecahan masalah agar siswa betul-betul trampil menerapkan strategi pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari atau kehidupan nyata. (3) Untuk mengoptimalkan kelompok-kelompok kecil melakukan tugas-tugas pembelajaran guru hendaknya memberikan pengarahan-pengarahan yang lebih intensip terhadap apa yang mereka harus lakukan dalam pembelajaran kepada siswa-siswa yang dianggap belum melakukan tugasnya secara baik, hendaknya guru mendekati siswa-siswa tersebut untuk menanyakan apa mereka telah mengerti dengan apa yang mereka harus lakukan. (4) Untuk meningkatkan kinerja siswa dalam mengerjakan tugas-tugas, dicoba untuk lebih banyak lagi mengarahkan tugas-tugas individu yang nilainya akan digunakan dalam kelompoknya, sehingga diharapkan masing-masing siswa akan berusaha selain demi individunya juga demi kelompoknya.

**Daftar Rujukan**

- Black, P. & William, D. 1998. Assessment and classroom learning. *Assess Educ.* 5(1). 7-74.
- Collette, A. T. and Chiappetta, E. L. 1994. *Science instruction in the middle and secondary schools*. New York: Maxmillan Publishing Company.
- Gagne, R. M, Briggs, I. J. & Wager, W. 1992. *Principles of instructional design*. Fourth edition. Tokyo: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Heller, P., Keith, R., & Andesron, S. 1992. Tecahing problem solving through cooperative gruping. Part 1: Structure group. *American Journal of Physics.* 60. N0.7.
- Heller, P., & Hollabaugh. 1992. Tecahing problem solving through cooperative gruping. Part 2: Goup versus individual problem solving. *American Journal of Physics.* Vol.60. N0.7.
- Ibrahum, M. & Nur, M. 2000. Pembelajaran kooperatif. Surabaya: University Press.
- Larson, G. 1991. Learning and instruction in pre-college physical science. *Physics to Day. Special Issue.* Pre-College Education.
- Lee, K.W.L, and Fesham, P. 1996. A general strategy for solving high school electrochemistry problem. *International Journal of Science Education.* 18(5).
- Leonard, W. J, Dufresne, R. J, & Mestre, J. P. 1996. Using qualitative problem solving to highlight the role of conceptual knowledge in solving problems. *American Journal of Physics.* 60(12).
- Novak, J. & Gowin, D. 1984. *Leraning how to learn*. Cambrigde: Cambrigde University Press.
- Nur, M. 2003. *Pemotivasian siswa untuk belajar*. Surabaya: University Press.

- Puskur, Balitbang Depdiknas. 2002. *Kurikulum berbasis kompetensi. kurikulum dan hasil belajar. Kompetensi dasar mata pelajaran fisika sekolah menengah atas dan madrasah aliyah*. Jakarta: Depdiknas.
- Reif, F. & Heller, J. I. 1982. Knowledge structure and problem solving in physics. *Education Psychologist*. 17.
- Russell, J. M. & Chiappetta, E. L. 1981. The effects of problem solving strategy on achievement of earth science student. *Journal Research in Science Teaching*. 18(4).
- Slavin, R.E. 1995. *Cooperative learning: Theory, research, and practice*. Second edition. Boston: Allyn and Bacon.
- Sudjana, N. 1989. *Cara belajar siswa aktif dalam proses belajar mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Suma, K, dan Mariawan, M. 2003. Penerapan strategi pemecahan masalah kuantitatif dan kualitatif secara sistematis pada pembelajaran fisika dasar untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan memecahkan masalah. *Laporan Penelitian* (Tidak dipublikasikan). Lembaga Penelitian IKIPN Singaraja.
- Subratha, N. Suma, K. & Rapi, N. K. 2004. Pengaruh setting belajar dan tipe masalah terhadap kinerja pemecahan masalah siswa SMAN di kota Singaraja. *Laporan Penelitian* (Tidak dipublikasikan). Lembaga Penelitian IKIPN Singaraja.
- Tao, P. K. 2001. Confronting student with multiple solution to qualitative physics problem. *Physics education*. 37(2).
- Van Heuvelen, A. 1991. Overview, case study physics. *American Journal of Physics*. 59(20).