

Jurnal Pembelajaran

ISSN 0216 - 0863

Volume 26, Nomor 04, Desember 2003

ISI NOMOR INI

DARI REDAKSI

METODE PEMBELAJARAN DAN KEDALAMAN PEROLEHAN PENGETAHUAN
Ahsan

PENGAJARAN BAHASA INGGRIS DI KELAS BESAR MELALUI PEMBERIAN TUGAS MANDIRI : SUATU PENELITIAN TINDAKAN KELAS
Rita Mayumi

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN "STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DEVISIONS" DALAM PEMBELAJARAN FISIKA
Amali Putra

UPAYA PENINGKATAN KREATIVITAS SISWA SMU PEMBANGUNAN UNP MELALUI MODIFIKASI COOPERATIVE LEARNING MODEL JIGSAW
Yuni Saati

PENGARUH METODE PENGAJARAN DAN KELINCAHAN TERHADAP HASIL BELAJAR SEPAKBOLA
Afrinal S

AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI INTERAKSI SECARA KOOPERATIF
Serni

UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI, KESENANGAN, PARTISIPASI, DAN HASIL BELAJAR FISIKA SMU DENGAN METODE QUANTUM LEARNING (QL) DI SMU KOTA PADANG
Hamdi



Diterbitkan oleh Universitas Negeri Padang

Jurnal Pembelajaran	Vol 26	No. 04	Hlm. 291-380	Padang Des. 2003	ISSN 0216-0863
---------------------	--------	--------	--------------	---------------------	-------------------

BULETIN PEMBELAJARAN

Volume 26, Nomor 04, Desember 2003

<p><i>Penasehat:</i> Rektor Universitas Negeri Padang</p> <p><i>Pengarah:</i> PR I Universitas Negeri Padang</p> <p><i>Pemimpin Umum/Penanggung Jawab:</i> Agus Irianto</p> <p><i>Pemimpin Redaksi/Ketua Penyunting:</i> Barhaya Ali</p> <p><i>Sekretaris Redaksi/Wakil Ketua Penyunting:</i> Atmazaki</p> <p><i>Penyunting Ahli:</i> Abizar (UNP) Kumaidi (UMS) Soly Abimanyu (UNM) Imam Sodikoen (UNP) Suminto A. Sayuti (UNY) Ahmad Fauzan (UNP) Dewa Komang Tantra (IKIP Singaraja) Yanuar Kiram (UNP) Ali Amran (UNP) Hasanuddin WS (UNP) Hadiyanto (UNP) Jurlismen Radjab (UNP)</p> <p><i>Sekretariat:</i> P. Setiawan Asmiarni Kamil Osna</p> <p><i>Penerbit:</i> Universitas Negeri Padang Press</p> <p><i>Alamat Redaksi:</i> Lantai III Gedung Rektorat UNP, Kampus UNP Air Tawar Padang Telp. (0751) 51260</p> <p>Terbit Sekali Tiga Bulan (Maret, Juni, September, Desember) Terakreditasi Kpts. Dirjen Dikti Depdiknas No. 34/DIKTI/Kep/2003 Tanggal 10 Juni 2003</p>	<p>ISI NOMOR INI</p> <p>DARI REDAKSI</p> <p>METODE PEMBELAJARAN DAN KEDALAMAN PEROLEHAN PENGETAHUAN Abizar 291</p> <p>PENGAJARAN BAHASA INGGRIS DI KELAS BESAR MELALUI PEMBERIAN TUGAS MANDIRI : SUATU PENELITIAN TINDAKAN KELAS Ilza Mayuni 299</p> <p>PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN "STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DEVISIONS" DALAM PEMBELAJARAN FISIKA Amali Putra 313</p> <p>UPAYA PENINGKATAN KREATIVITAS SISWA SMU PEMBANGUNAN UNP MELALUI MODIFIKASI <i>COOPERATIVE LEARNING</i> MODEL <i>JIGSAW</i> Yurni Suasti 325</p> <p>PENGARUH METODE PENGAJARAN DAN KELINCAHAN TERHADAP HASIL BELAJAR SEPAKBOLA Afrizal S 341</p> <p>AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI INTERAKSI SECARA KOOPERATIF Suradi 353</p> <p>UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI, KESENANGAN, PARTISIPASI, DAN HASIL BELAJAR FISIKA SMU DENGAN METODE <i>QUANTUM LEARNING</i> (QL) DI SMU KOTA PADANG Hamdi 369</p>
--	---

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN "STUDENT TEAM
ACHIEVEMENT DEVISIONS" DALAM
PEMBELAJARAN FISIKA**

Oleh: Amali Putra

*Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA)
Universitas Negeri Padang*

Abstract

This research using Cooperative Learning Model in "Student Team Achievement Devisions" (STAD) present new academic informations to student through verbal information or text. Student are grouped in four or five member learning teams with representatives who are high, everage, and low achievers. Team members use work sheet to master the academic materials and help each other learn the materials through tutoring, quizzing one another or carrying in team discussions. Individually, student takes scored quizzes, and each individual is given an "improvement score". Finally each team announces their "improvement score" and the student who has high improvement score on the quizzes. The sample of research was 46 2nd grade students SMU Negeri 3 Padang, and finally this study showed that using Cooperative Learning Model "Student from Team Achievement Devisions" (STAD) can improve learning activities and learning outcomes.

Kata Kunci: *Pembelajaran kooperatif; STAD; lembaran kerja; kuitz; skor kemajuan belajar.*

Pendahuluan

Dalam berbagai model pembelajaran yang sering diterapkan guru di dalam kelas, pada umumnya masih terlihat usaha guru yang lebih besar untuk pembelajaran siswa, dibandingkan dengan usaha siswa sendiri. Pada hal sebenarnya potensi siswa bisa lebih dimanfaatkan jika pembelajaran dilakukan dengan mengkondisikan agar siswa yang lebih efektif bekerja tidak hanya mental, tetapi juga fisik atau perbuatan. Hal ini mengharuskan guru agar berusaha maksimal dalam menarik perhatian siswa untuk belajar. Guru hendaknya berfungsi sebagai fasilitator dan penolong bagi siswa yang menemui kesulitan dalam belajar.

dasar itulah model pembelajaran ini diajukan sebagai permasalahan penelitian untuk diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar, dengan maksud menghilangkan kejenuhan siswa belajar ke arah pembelajaran yang lebih menciptakan interaktif sesama siswa sehingga kemampuan berpikir siswa dapat berkembang, yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan kualitas aktivitas dan hasil belajar siswa.

Tabel 1. Fase-Fase dalam cooperative learning

<i>Fhase 1 : Provide Objectives and Set</i>	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menerangkan kerangka tugas /setting pembelajaran
<i>Fase 2 : Present Information</i>	Guru menyampaikan informasi kepada siswa , dapat dalam bentuk verbal (ceramah) ataupun dalam bentuk penyampaian teks
<i>Fase 3: Orgenize Students in Learning Teams</i>	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana membentuk kelompok dan membantu setiap kelompok melakukan perubahan yang efisien
<i>Fase 4 : Assist Team Work and Study</i>	Guru membantu kelompok seperti bagaimana caranya melakukan sesuatu dan dalam usaha penanaman konsep.
<i>Fase 5 : Test</i>	Guru mengevaluasi pengetahuan tentang materi yang diajarkan, atau hasil presentasi kerja kelompok
<i>Fase 6 : Recognize Achievement</i>	Guru menemukan cara-cara mendeteksi keberhasilan, baik keberhasilan individu maupun keberhasilan kelompok.

Salah satu model pendekatan dalam pembelajaran kooperatif adalah "*Student Teams Achievement Divisions (STAD)*". Guru menggunakan STAD dalam menerangkan informasi baru, baik dalam bentuk informasi verbal maupun melalui teks. Siswa dikelompokkan dalam empat sampai lima orang, setiap kelompok menggunakan lembaran kerja (*work sheet*) atau bahan-bahan ajar belajar lainnya. Siswa saling membantu seperti menerangkan kepada temannya (tutorial), tanya

Dalam mata pelajaran Fisika sering terlihat banyaknya konsep-konsep yang harus diinformasikan kepada siswa, sehingga siswa menerimanya dan menyusunnya dalam memori, serta berusaha menghafal semua informasi, sehingga terjadilah "overload" dalam memori siswa. Hal ini tidak perlu terjadi jika siswa telah dilatih untuk menemukan hubungan yang penting saja yang sangat diperlukan dalam memahami suatu materi Fisika. Hubungan yang penting ini disebut sebagai "Key Relation Chart" disingkat dengan KR-Chart (Mattes et, al, 1981:54). Pembuatan KR Chart merupakan suatu usaha dalam menyediakan wadah dalam struktur kognitif siswa. Dalam pembelajaran berikutnya di kelas, struktur kognitif yang tersedia inilah yang akan terkait dengan informasi baru yang sifatnya mirip dengan informasi yang telah ada pada struktur kognitif siswa. Penelitian tentang penggunaan KR-Chart telah dilakukan pada kelas yang sama sebelum kegiatan penelitian ini (Putra, 2000), tetapi hasil yang diperoleh dalam hal meningkatkan aktivitas siswa masih belum memuaskan. Oleh sebab itu penelitian ini perlu dilanjutkan dengan penambahan perlakuan lain yang diperkirakan dapat meningkatkan aktivitas siswa.

Joyce & Weil (1986) menemukan lebih dari 20 (dua puluh) macam model pembelajaran yang dipilah ke dalam 4 kelompok besar. Salah satu kelompok tersebut adalah *Social Model* yang diperkirakan dapat meningkatkan keterampilan *cooperative learning and role playing*. *Cooperative Learning (CL)* beranjak dari konsep Dewey bahwa "*classroom should mirror the large society and be a laboratory for real-life learning*" (Arends, 1989). Ada tiga kebaikan menurut Arends CL yaitu: 1) terjadi hubungan saling menguntungkan di antara anggota kelompok yang akhirnya melahirkan motivasi yang tinggi untuk menemukan konsepsi yang benar, 2) mengembangkan semangat kerja kelompok dan kebersamaan di antara anggota kelompok, dan (3) menumbuhkan komunikasi yang efektif dan semangat kompetisi di antara anggota kelompok.

Pada pembelajaran dengan menggunakan model CL dikenal enam fase yang harus dilalui oleh guru dan siswa yang terlibat dalam proses dan pembelajaran. Fase tersebut di tunjukkan pada Tabel 1.

Model "*Cooperative Learning*" mempunyai beberapa kelebihan dalam mengembangkan potensi siswa dalam kelompok, seperti terjadinya hubungan saling menguntungkan di antara anggota kelompok yang melahirkan motivasi; mengembangkan semangat kerja kelompok dan semangat kebersamaan; serta menumbuhkan komunikasi yang efektif dan semangat kompetisi di antara anggota kelompok. Oleh sebab itu penerapan model ini diharapkan dapat mengembangkan potensi siswa secara efektif, sehingga peran guru tidak lagi terlalu dominan. Atas

jawab (kuiz), antarsiswa dalam kelompok atau berdiskusi. Masing-masing siswa saling memberi angka (skor) kemajuan belajar temannya, menjawab pertanyaan yang saling diajukan. Kemudian masing-masing kelompok mengumumkan skor kemajuan masing-masing temannya. Tentu juga pengumuman tentang siswa yang memperoleh skor yang tinggi.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan hasil perenungan dan diskusi dengan *research partner*, yaitu guru Fisika kelas I SMU 3 Padang, berkenaan dengan pembelajaran Fisika yang dilakukan selama ini, serta hal-hal yang ditemukan dan dirasakan guru. Tujuan penelitian adalah untuk melihat sejauh mana penerapan model pembelajaran "*Cooperative Learning*" dalam bentuk "*Student Team Achievement Devisions*" dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pelajaran Fisika di kelas I SMU Negeri 3 Padang.

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 putaran (siklus) yaitu siklus I dan siklus 2. Subjek penelitian adalah siswa kelas 1-6 SMU Negeri 3 Padang pada tahun ajaran 2000/2001. Pendekatan penelitian ini dilakukan secara kualitatif dengan maksud agar gejala-gejala yang terjadi selama pembelajaran di kelas dapat disamati secara detail. Sebagai alat bantu pengamatan dilakukan dengan menggunakan catatan lapangan dan format observasi untuk mendeskripsikan aktivitas guru dan siswa. Pengolahan data dilakukan dengan teknik persentase (%) untuk melihat kecenderungan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran. Sedangkan untuk melihat perubahan hasil belajar siswa dilakukan analisis dokumentasi dengan teknik statistik sederhana untuk mencari nilai rata-rata (mean) dan deviasi standar dari hasil belajar tiap akhir putaran (siklus).

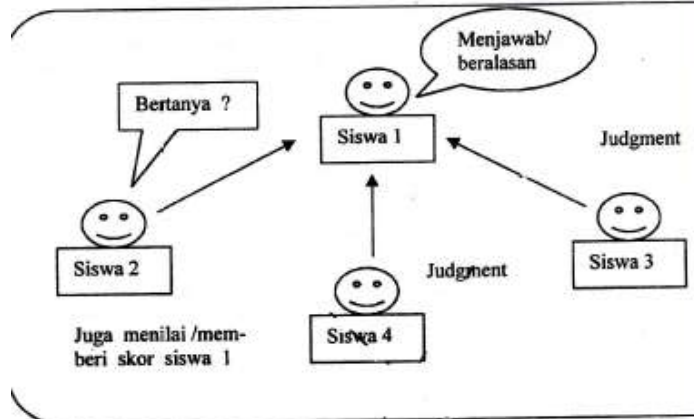
Penelitian dimulai dengan masa orientasi selama 2 minggu pertama pada awal caturwulan I tahun ajaran 2000/2001 untuk topik materi *Struktur Bumi*. Pada masa orientasi ini siswa disiapkan agar memahami dan dapat melaksanakan model pembelajaran yang akan diterapkan pada siklus-siklus penelitian nantinya menyangkut: sistem pembagian kelompok, tata cara berdiskusi, cara memberi skor teman diskusi, pengadaan buku teks yang akan dipakai dalam kegiatan pembelajaran, dan sebagainya. Saat akan berakhir masa orientasi ini siswa ditugasi untuk mempelajari materi yang akan dibahas berikutnya. Hasil pemahaman siswa mengenai materi ini diminta siswa mendeskripsikannya dalam bentuk resume KR-Chart, untuk dikumpulkan saat pembelajaran berikutnya akan dimulai. Pelaksanaan siklus I (pertama) yang direncanakan adalah pembahasan materi *Listrik Statis* yang dilaksanakan selama 15 jam pelajaran (15 x 40 menit).

Selanjutnya berdasarkan refleksi dari hasil yang diperoleh pada akhir siklus I ini, dan beranjak dari kekurangan yang ditemui, maka dirumuskanlah penyempurnaan untuk dilaksanakan pada siklus II (kedua). Pada siklus II materi yang akan dibahas adalah tentang "Tata Surya dan Jagat Raya, yang juga direncanakan selama 15 jam pelajaran dengan rincian penggunaan waktu yaitu selama 9 jam pelajaran untuk pelaksanaan diskusi kelompok antara sesama siswa, 2 jam untuk kegiatan diskusi kelas dan penjelasan konsep konsep esensial oleh guru, 2 jam untuk latihan soal-soal, dan 2 jam terakhir untuk pelaksanaan postes. Kegiatan yang dilakukan pada siklus kedua ini sama dengan pelaksanaan siklus pertama dengan beberapa perbaikan berdasarkan refleksi pada siklus I.

Pendekatan pembelajaran "Cooperative Learning" model STAD ini dapat dikemukakan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut.

1. Konsep/subkonsep yang akan dibahas pada setiap kali pertemuan dibagi atas 4 kelompok besar misalnya materi/subkonsep A, B, C, dan D. Setiap materi/subkonsep ini dibuatkan oleh guru panduan berupa pertanyaan dan jawaban/pernyataan konsep yang harus di pahami siswa. Pertanyaan di urutkan sesuai dengan tujuan pembelajaran.
2. Siswa dalam satu kelas dibagi atas kelompok-kelompok yang beranggotakan 4 orang, dan usahakan agar kelompok terakhir beranggotakan maksimal 5 orang. Anggota setiap kelompok diusahakan heterogen (siwa pandai, sedang, dan kurang diharapkan terdapat pada setiap kelompok).
3. Setiap akan memulai suatu kegiatan pembelajaran diusahakan siswa telah membaca materi yang akan dibahas dari buku sumber yang ditunjuk, sebagai bekal awal untuk mengikuti pembelajaran ini.
4. Dalam kegiatan pembelajaran di kelas, setiap panduan materi yang berbeda tersebut dibagikan kepada setiap anggota kelompok, misalkan panduan A, B, C dan D dibagikan kepada siswa 1, 2, 3 dan 4, yang akan digunakan untuk menanyakan, dan menilai pemahaman temannya, serta mendiskusikan penyelesaiannya/-jawaban yang benar, seperti model berikut ini.
5. Sebelum penutup kegiatan pembelajaran ini, guru memberi pengarahannya, penekanan, dan penanaman konsep sesuai dengan diskusi yang berkembang.
6. Pada bagian penutupan kegiatan pembelajaran, siswa diberi kesempatan untuk klarifikasi dan menyimpulkan seluruh materi yang telah dibahas bersama.

7. Sebelum melaksanakan post-test terhadap suatu konsep tertentu, guru menjelaskan tugas yang akan dikerjakan siswa untuk membahas konsep berikutnya.



Gambar 1. Pola diskusi tiap kelompok siswa

Sistem ini dilaksanakan secara bergiliran/bertukar posisi, sampai berakhirnya waktu diskusi dan seluruh siswa telah mendapat kesempatan memberi pertanyaan dan memberi skor temannya tentang materi yang dibahas.

Contoh: Lembaran untuk Bahan Diskusi Siswa

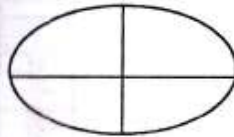
LABEL: A
No.: 1A/STAD/SMU3/2000

KONSEP : TATA SURYA
SUBKONSEP : Tata surya terdiri dari matahari sebagai pusatnya dan planet, komet, asteroid serta meteoroid yang semuanya bergerak mengelilingi matahari.
Waktu : 2 jam pelajaran

PETUNJUK : Setiap anggota kelompok yang mendapat bahan diskusi label A, memberikan pertanyaan kepada anggota kelompok yang mendapat bahan diskusi label B, sedangkan anggota kelompok yang mendapat label C dan D sebagai penanggap. Kemudian anggota kelompok yang mendapat bahan diskusi label A tersebut memberikan penilaian atas jawaban anggota kelompok yang berlabel B dan mengisikannya pada tabel nilai yang telah disediakan.

Bahan Diskusi di Kelas

1. Jelaskan pengertian tata surya
2. Jelaskan teori tentang pembentukan tata surya.
3. Berdasarkan ukurannya planet dibedakan menjadi planet kebumihan dan planet Jovian. Jelaskan masing-masingnya beserta contoh.
4. Sebutkan planet-planet yang dapat dilihat dengan mata telanjang.
5. Jelaskan 3 cara pengelompokkan planet-planet.
6. Sebutkan nama planet yang: a) terbesar, b) terkecil, c) Terjauh dari Matahari, d) terdekat ke matahari, dan e) Mempunyai percepatan gravitasi terbesar.
7. Jelaskan besarnya " Satu Satuan Astronomis ".
8. Dengan menggunakan hukum Titus Bode tentukan perkiraan jarak antara planet-planet di bawah ini dengan matahari: a. Mars, b. Yupiter, c. Saturnus, dan d. Uranus



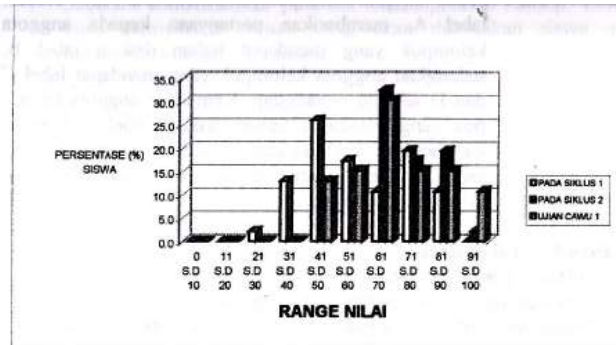
9. Berdasarkan gambar di samping tandailah dengan memberi nomor 1, 2, dan 3 mana yang dinamakan orbit, titik perihelium, dan titik aphelium. Jelaskanlah maksud dari masing-masingnya.

Nama Teman yang dinilai:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	total	%

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data hasil belajar siswa selama kegiatan penelitian disajikan oleh grafik pada Gambar 2 .



Gambar 2. Grafik Perubahan Nilai Siswa Selama Kegiatan Penelitian

Berdasarkan hasil observasi oleh *research partner* selama penelitian (pada siklus 1 dan 2) diperoleh data persentase rata-rata kecenderungan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran dalam kelas seperti diungkapkan pada tabel 2.

Tabel 2 : Rekapitulasi Data Hasil Observasi Kegiatan Belajar Dan Pembelajaran Fisika Selama Penelitian

No.	ASPEK YANG DIOBSERVASI	DATA HASIL OBSERVASI PADA SIKLUS KE (%)		RATA RATA (%)
		PERTAMA	KEDUA	
A. PENDAHULUAN				
1	Secepatnya berkumpul dalam kelompok	86	87	87
2	Tidak membuat tugas awal	8	7	8
3	Mempersiapkan alat-alat pelajaran	88	84	86
4	Mendengarkan pengantar pelajaran oleh guru	88	82	85
B. KEGIATAN INTI				
1	Memperhatikan bahan pelajaran yang dibagikan guru	79	86	83
2	Jumlah kelompok yang langsung bekerja	74	83	79
3	Jml agt. Yang berperan sesuai dengan fungsi masing masing	64	73	69
4	Membahas bahan belajar berpedoman pada buku teks	78	79	79
5	Interaksi sesama siswa	72	78	75
6	Bertanya kepada guru tentang konsep yang belum jelas	30	39	35
7	Memperhatikan keterangan guru	88	88	88
8	Mencatat bagian yang penting pada buku catatan	78	72	75
9	Bercanda	7	9	8
10	Mengantuk	0	2	1
11	Keluar masuk	0	1	1
C. PENUTUP				
1	Mencatat penekanan guru	85	82	84
2	Menanyakan tugas berikutnya	20	9	15
D. KEGIATAN EVALUASI / POSTEST				
1	Memperhatikan soal-soal postest/evaluasi	80	85	83
2	Mencontoh hasil pekerjaan teman	10	5	8
3	Tekun dalam mengerjakan test	80	90	85
4	Tidak bisa mengerjakan postest/bingung	10	5	8
5	Mengganggu teman	0	0	0
6	Menyerahkan hasil pekerjaan dengan segera	70	90	80

Berikut ini disajikan pembahasan yang mencakup ; kecendrungan aktivitas siswa dalam proses belajar dan pembelajaran, dan analisis perubahan nilai/ hasil belajar siswa.

1. Kecendrungan Aktivitas Siswa dalam Proses Belajar dan Pembelajaran

Hasil observasi menunjukkan bahwa untuk pelaksanaan diskusi kelompok, kepedulian dan kesadaran siswa pada umumnya sudah cukup baik. Hal ini diwujudkan melalui aktivitas-aktivitas ; secepatnya berkumpul dalam kelompok, mempersiapkan alat-alat pelajaran, dan mendengarkan pengantar oleh guru. Walaupun demikian masih ada satu atau dua orang siswa yang tidak membuat tugas awal, dan ternyata ini dilakukan oleh siswa yang biasanya juga sangat kurang perhatiannya terhadap pelajaran.

Pada saat kegiatan inti pembelajaran menunjukkan bahwa aktivitas positif yang menunjang lancarnya kegiatan pembelajaran sudah cukup baik dan pada umumnya dengan pelaksanaan pada siklus 2 terjadi peningkatan dibanding dengan siklus 1 . Pada saat kegiatan inti ini masih terdapat siswa yang bercanda dengan temannya, yang juga ternyata siswa yang tidak mengumpulkan tugas awal.

Pada saat guru memberikan keterangan/penanaman konsep, sebelum kegiatan pembelajaran suatu konsep berakhir, pada umumnya siswa memperhatikan dan mencatat keterangan guru, beberapa orang masih terlihat menanyakan tugas berikutnya kepada guru untuk kegiatan pembelajaran yang akan datang.

Kecendrungan aktivitas siswa saat pelaksanaan postes menunjukkan bahwa perhatian, ketekunan, dan kedisiplinan dalam mengikuti postes menunjukkan peningkatan. Sedangkan kecendrungan siswa untuk mencontoh pekerjaan teman atau kebingungan karena tidak dapat mengerjakan postes semakin menurun, dan persentasenya relatif kecil.

2. Analisis Hasil Belajar Siswa

Salah satu indikator keberhasilan penerapan suatu model pembelajaran terlihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa, dan sampai sejauh mana hasil belajar siswa dapat meningkat secara signifikan. Sampai saat ini hasil belajar siswa yang diungkapkan pada umumnya adalah hasil belajar aspek kognitif, sedangkan aspek afektif dan

tempatan

Berdasarkan hasil yang telah dicatut disimpulkan sebagai berikut
1) kegiatan pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa diberi kesempatan untuk saling membantu/bekerja sama antara sesama siswa, melalui panduan instruksional yang jelas dari guru, (2) diskusi kelompok yang dilakukan di dalam kelas memerlukan suatu kiat sendiri agar dalam mengkondisikan seperti itu tidak menghabiskan waktu, (3) hasil diskusi kelompok juga sangat ditentukan oleh kegiatan siswa yang akan melaksanakan diskusi tersebut, oleh sebab itu, tugas awal yang diberikan guru kepada siswa untuk bahan diskusi, merupakan suatu kebijaksanaan yang cukup menantang untuk kelanjutan pelaksanaan diskusi, (4) dalam kegiatan diskusi kelompok sangat diperlukan peranan guru untuk mengarahkan diskusi sehingga dapat mencapai sasaran yang ditetapkan, dan (5) untuk terlaksananya diskusi kelompok secara baik, dan tercapainya sasaran belajar yang ditetapkan, maka guru harus mempersiapkan bahan instruksional secara sistematis dan terencana, jika hal ini tidak dihiraukan guru, dapat mengakibatkan kegiatan diskusi hanya untuk menghabiskan waktu secara sia-sia dan sasaran belajar menjadi tidak tercapai.

Referensi

Berdasarkan hasil diskusi dengan guru fisika yang ikut berkolaborasi dalam penelitian ini, disarankan (1) model pembelajaran "Cooperative Learning" dalam bentuk "Student Team Achievement Divisions" (STAD) dapat dijadikan sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan secara terencana di antara model-model pembelajaran yang lain dalam usaha meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, (2) untuk penerapan model pembelajaran ini perlu dirancah panduan pelaksanaannya dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, dan (3) Memilih dan merencanakan konsep-konsep yang kegiatan pembelajarannya cocok menggunakan model STAD.

Daftar Pustaka

Arends, R.I. 1989. *Learning to teach*. Singapore: McGraw-hill Book Company
Oyoc, B., Weil, M. 1986. *Models of teaching*, 3rd ed. New York: Prentice Hall.
Arites, et al. 1981. Teaching and learning problem solving in science, part II: Learning problem solving in thermodynamics course. *Journal of chemical education*. 58 (1):51-55

Putra, Amali. 2000. *Tugas dalam membuat resume dalam bentuk KR-Chart sebagai pemandu belajar bermakna dan solusi soal mata pelajaran fisika di SMU Negeri 3 Padang*. Laporan Penelitian tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Padang.