



**LAPORAN
PENGEMBANGAN INOVASI PEMBELAJARAN DI SEKOLAH
(PIPS)**

**PEMBELAJARAN KOOPERATIF STAD
UNTUK MENINGKATKAN PROSES DAN HASIL
BELAJAR MPEA SISWA SMKN 2 DEPOK SLEMAN**

Oleh:

Djoko Santoso, MPd

Sri Waluyanti, MPd

Drs. Suparna

Rudy Sugianto, Spd

Dra. Endang Setyowulan

dibiayai oleh :

Direktorat Ketenagaan

Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi

Departemen Pendidikan Nasional

Dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan PIPS

Nomor : 106/Ketenagaan/2007 tanggal 23 Februari 2007

PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA

JURUSAN : PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

NOVEMBER TAHUN 2007

Pembelajaran Kooperatif STAD Untuk Meningkatkan Proses dan Hasil Belajar MPEA Siswa SMK N 2 Depok Sleman

Oleh :

Djoko Santoso, Sri Waluyanti, Suparno, Endang Setyowulan, Rudy Sugianto

Abstrak

Proses pembelajaran mata diklat MPEA selama ini menggunakan metode *teacher centered learning* peran guru dominan sehingga berdampak pada kurang mandiri siswa. Peneliti mencoba menerapkan pembelajaran *student centered learning*. Tujuannya meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar, serta mengetahui tanggapan siswa terhadap implementasi pembelajaran kooperatif STAD.

Lokasi penelitian SMKN 2 Depok Sleman Yogyakarta, waktu penelitian bulan Agustus sampai Oktober 2007. Subyek penelitian siswa kelas I Program Keahlian Teknik Audio Video. Penelitian menggunakan model rancangan dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart. Pelaksanaannya berlangsung 3 siklus, tiap siklus terdiri 4 kegiatan : perencanaan, tindakan, observasi, refleksi.

Hasil siklus I kelemahan : (1) kerja kelompok kurang solid; (2) keberanian berargumentasi rendah; (3) dominasi siswa masih tampak; (4) ketergantungan siswa pada guru tinggi; (5) praktikum rangkaian banyak kesalahan. Rekomendasi (1) guru aktif melakukan pertanyaan pemerataan; (2) pertanyaan dibuat berjenjang; (3) pertanyaan diarahkan pada penguasaan konsep; (4) pengarahan praktikum diintensifkan. Kelemahan siklus II : (1) respon pertanyaan menurun; (2) kerumitan rangkaian meningkat, siswa kesulitan menarik benang merah antara teori dan praktek; (3) langkah pengulangan pengambilan data kunci kurang, sehingga dukungan inquiri dalam mengkonstruksi pengalaman pembelajaran kurang terpenuhi. Rekomendasi : (1) guru dalam pemerataan dan merespon pertanyaan ditingkatkan; (2) pengawasan, bimbingan praktikum ditingkatkan; (3) penjabaran konsep melalui pertanyaan arahan ditingkatkan; (4) aktivitas praktikum diarahkan pada peningkatan dukungan inquiri terutama dalam mengkonstruksi penguasaan konsep. Kelemahan siklus III : (1) bagi siswa pendekatan ini perlu ditingkatkan; (2) secara subyektif pendekatan dirasakan oleh 37,5 % siswa adalah : jenuh, melelahkan, tertekan, penjelasan guru terbatas, kurang santai karena dituntut aktif, menguras pikiran. Rekomendasi : (1) urutan materi perlu dikaji ; (2) pengelolaan waktu dan materi ditingkatkan; (3) Diperlukan variasi pendekatan sebagai selingan yang dapat menyegarkan suasana. Hasil evaluasi tiap siklus meningkat dari rerata 69.1 di siklus I, 73,7 siklus II, 75,7 siklus III. dengan 100% mencapai standar kelulusan minimal 70.

Pendahuluan

Jantung pemahaman dan penguasaan sistem kerja perangkat elektronika adalah penguasaan konsep kelistrikan dan keelektronikaan, materi ini tercakup dalam materi sub kompetensi MPEA. Sebagaimana fungsinya dalam bangunan kompetensi lulusan materi ini mempunyai kedudukan yang sangat strategis. Namun kebanyakan siswa mengalami kesulitan karena sifat materi yang bersifat sangat abstrak. Selama ini dalam proses pembelajaran yang diterapkan dalam mata diklat MPEA masih menggunakan metode *teacher centered learning* dimana peran guru masih sangat dominan sehingga berdampak pada kurang mandirinya siswa. Hasil wawancara dengan guru pengajar MPEA, siswa dalam memahami konsep masih banyak mengalami berbagai macam kendala. Siswa tidak terlalu peduli pada hakekat konsep, yang diutamakan hasil akhir. Untuk memperbaiki pemahaman konsep dan pemenuhan tuntutan kompetensi kurikulum, melalui pembelajaran kooperatif model *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) yang dikembangkan oleh Robert Slavin merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa. Berangkat dari permasalahan ini peneliti mencoba menerapkan pembelajaran dari *teacher centered learning* ke *student centered learning*.

Masalah yang diteliti dirumuskan : (1) apakah pembelajaran kooperatif STAD dapat meningkatkan kualitas proses belajar MPEA pada siswa kelas I Program Keahlian Teknik Audio Video SMKN 2 Depok Sleman ?; (2) apakah pembelajaran kooperatif STAD dapat meningkatkan hasil belajar MPEA pada siswa kelas I Program Keahlian Teknik Audio Video SMKN 2 Depok Sleman ?; (3) bagaimana tanggapan siswa terhadap implementasi pembelajaran kooperatif STAD ?.

Tujuan dari pengembangan inovasi : (1) meningkatkan kualitas proses belajar MPEA pada siswa kelas I Program Keahlian Teknik Audio Video SMKN 2 Depok Sleman melalui pembelajaran kooperatif STAD; (2) meningkatkan hasil belajar MPEA pada siswa kelas I Program Keahlian Teknik Audio Video SMKN 2 Depok Sleman melalui pembelajaran kooperatif STAD; (3) mengetahui tanggapan siswa kelas I Program Keahlian Teknik Audio Video SMKN 2 Depok Sleman terhadap implementasi pembelajaran kooperatif STAD.

Manfaatnya : (1) bagi siswa, mendapat pengalaman belajar yang mengharuskan aktif dalam mengkonstruksi pengalaman belajar sebagai penguasaan konsep materi belajar; (2) bagi guru, menjadi masukkan yang berarti untuk mengembangkan model pembelajaran yang inovatif, dapat mengembangkan profesionalismenya dengan meningkatkan kualitas isi, masukan, proses dan hasil yang berbasis penelitian; (3) bagi sekolah : hasil penelitian ini dapat membantu memperbaiki pembelajaran MPEA; (4) . bagi dosen : dengan melakukan penelitian dengan sekolah sebagai mitra, dosen akan memahami permasalahan pembelajaran di sekolah sehingga dapat dimanfaatkan untuk memberikan gambaran kepada para mahasiswa calon guru.

Kajian Pustaka

1. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pengajaran yang menekankan adanya kerja sama, yaitu kerja sama antar kelompoknya untuk mencapai tujuan belajar (Johnson & Johnson, 1987). Siswa dibagi dalam kelompok kecil, tiga sampai lima dalam satu kelompok, dan diarahkan untuk mempelajari materi yang telah ditentukan dengan tujuan agar semua anggota kelompok dapat menguasai materi dengan baik. Ini dimaksudkan agar interaksi siswa menjadi maksimal dan efektif. Model pembelajaran ini berpandangan bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka saling mendiskusikan konsep-konsep tersebut dengan teman sebayanya (Slavin, 1990). Belajar kooperatif menuntut adanya modifikasi tujuan pembelajaran dari sekedar penyampaian informasi (*transfer of information*) menjadi konstruksi pengetahuan (*construction of knowledge*) oleh individu siswa melalui belajar kelompok (Paulina, 2001)

Pembelajaran kooperatif dicirikan oleh struktur tugas, tujuan, dan penghargaan kooperatif. Siswa yang bekerja dalam situasi pembelajaran kooperatif didorong dan atau dikehendaki untuk bekerjasama pada suatu tugas bersama, dan mereka mengkoordinasikan usahanya untuk menyelesaikan tugasnya (Ibrahim, 2000). Selanjutnya Ibrahim mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif dapat memberi keuntungan baik pada siswa kelompok bawah maupun kelompok atas yang bekerja

bersama menyelesaikan tugas-tugas akademiknya. Siswa kelompok atas akan menjadi tutor kelompok bawah, sehingga akan memperoleh bantuan khusus dari teman sebaya yang memiliki orientasi dan bahasa yang sama.

Beberapa teknik pembelajaran kooperatif (Ibrahim 2000), antara lain : teknik *Student Teams Achievement Divisions* (STAD), *Jigsaw*, *Teams Games-Tournaments* (TGT). STAD terdiri dari empat langkah, yaitu : sajian guru, diskusi kelompok siswa, tes/kuis silang tanya antar kelompok, dan penguatan dari guru (Paulina, 2001). Sajian guru meliputi penyajian pokok permasalahan, kaidah, dan prinsip-prinsip bidang ilmu. Penyajian guru dalam bentuk ceramah atau tanya jawab. Diskusi kelompok dilakukan berdasarkan permasalahan yang disampaikan oleh guru, dilaksanakan oleh sekelompok siswa yang cukup heterogen. Peran guru sangat diperlukan untuk mengatasi konflik antar anggota kelompok. Diskusi kelompok merupakan komponen kegiatan yang paling penting, karena berperan dalam aktualisasi kelompok secara sinergis untuk mencapai hasil yang terbaik, dan pembimbingan antar anggota kelompok sehingga seluruh anggota kelompok sebagai satu kesatuan dapat mencapai yang terbaik. Setelah pendalaman materi, dilakukan tes/kuis atau silang tanya antar kelompok siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa, sementara guru memberikan penguatan dalam dialog tersebut. Dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif ada tiga tahap yang dilakukan oleh pengajar, yaitu persiapan, proses belajar, dan evaluasi.

2. Proses Belajar-Mengajar

Ada empat unsur utama proses belajar-mengajar, yakni tujuan, bahan, metode dan alat, serta penilaian. Tujuan sebagai arah dari proses belajar-mengajar pada hakikatnya adalah rumusan tingkah laku yang diharapkan dapat dikuasai oleh siswa setelah menerima atau menempuh pengalaman belajarnya. Bahan adalah seperangkat pengetahuan ilmiah yang dijabarkan dari kurikulum untuk disampaikan atau dibahas dalam proses belajar-mengajar agar sampai pada tujuan yang ditetapkan. Metode dan alat adalah cara yang digunakan dalam mencapai tujuan. Sedangkan penilaian adalah upaya atau tindakan untuk mengetahui sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan itu tercapai atau tidak. Dengan kata lain penilaian berfungsi sebagai alat untuk mengetahui keberhasilan proses dan hasil belajar siswa.

Belajar dan mengajar sebagai suatu proses mengandung tiga unsur yang dapat dibedakan, yakni tujuan pengajaran, pengalaman (proses) belajar-mengajar, dan hasil belajar (Nana Sudjana, 2002). Penilaian terhadap proses belajar dan mengajar sering diabaikan, setidaknya-tidaknya kurang mendapat perhatian dibandingkan dengan penilaian hasil belajar. Pendidikan tidak berorientasi kepada hasil semata-mata, tetapi juga proses. Oleh karena itu penilaian terhadap hasil dan proses belajar harus dilaksanakan secara seimbang dan kalau dapat dilaksanakan secara simultan. Tidak mustahil kegagalan siswa itu disebabkan oleh lemahnya proses belajar-mengajar di mana guru merupakan penanggung jawabnya. Umar Hamalik (2003) menyatakan Pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri. Di pihak lain pendidikan dan pengajaran dikatakan berhasil apabila perubahan-perubahan yang tampak pada siswa harus merupakan akibat dari proses belajar-mengajar yang dialaminya. Setidaknya-tidaknya apa yang dicapai oleh siswa merupakan akibat dari proses yang ditempuhnya melalui program dan kegiatan yang dirancang dan dilaksanakan oleh guru dalam proses mengajarnya.

Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Lokasi pengembangan inovasi SMKN 2 Depok Sleman, waktu penelitian bulan Agustus sampai Oktober 2007. Subyek penelitian siswa kelas I Program Keahlian Teknik Audio Video SMKN 2 Depok Sleman. Jumlah siswa 32 terdiri dari 28 putra dan 4 putri. Dipilihnya sekolah ini didasarkan atas pertimbangan bahwa sekolah ini merupakan sekolah teknik yang ternama di Yogyakarta, tentunya cukup akomodatif, artinya selalu responsif dan menerima setiap perkembangan yang berkaitan dengan inovasi peningkatan pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan model rancangan penelitian tindakan kelas yang dikembangkan Kemmis dan Mc Taggart (Sudarsono,1997). Pelaksanaanya berlangsung 3 siklus yang disesuaikan dengan alokasi waktu dan topik yang dipilih. Tiap siklus terdiri dari 4 kegiatan,yaitu : 1) perencanaan berisi rencana tindakan yang akan dilakukan untuk memperbaiki , meningkatkan atau mengubah perilaku dan sikap sebagai solusi; 2) tindakan berisi kegiatan yang dilakukan peneliti sebagai upaya perbaikan,

peningkatan atau perubahan yang diinginkan; 3) observasi, pengamatan atas hasil atau dampak dari tindakan yang dilakukan; 4) refleksi, peneliti mengkaji, melihat dan mempertimbangkan atas hasil atau dampak dari tindakan yang dilakukan.

Siklus Pertama

Kegiatan yang dilakukan peneliti bersama guru pada siklus pertama adalah :

1. Perencanaan, perangkat yang disiapkan adalah : (a) menyiapkan bahan ajar, (b). menyusun modul, (c) menyusun rencana pembelajaran (RP), (d) menyusun skenario pembelajaran, (e) menyusun kelompok dan tugas-tugasnya, (f) menyusun lembar observasi, (g) Membuat rambu-rambu penilaian keaktifan belajar siswa.
2. Pelaksanaan, kegiatan yang dilakukan : (a) siswa diberi penjelasan tentang pembelajaran kooperatif STAD, (b) siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok berdasarkan pertimbangan kemampuan akademik, (c) peneliti memberikan penjelasan tentang tujuan pembelajaran dan garis besar materi yang akan dipelajari, (d) siswa ditugaskan untuk bergabung ke dalam kelompoknya masing-masing, (e) peneliti memulai dengan kegiatannya yaitu memberikan masalah yang berhubungan dengan konsep yang telah dimiliki dan sebagai dasar untuk masuk pada konsep yang akan dipelajari, (f) peneliti membagi tugas kepada setiap kelompok, (g) peneliti melakukan observasi dan membimbing kegiatan kelompok, (h) setelah kegiatan kelompok selesai, dilanjutkan dengan diskusi kelas yang dipandu oleh guru untuk membahas hal-hal yang tidak/belum terselesaikan, (i) peneliti memberikan kuis untuk mengetahui penguasaan konsep yang dipelajari secara individual.
3. Pengamatan, tahap pelaksanaan peneliti melakukan : (a) pengamatan terhadap keterampilan kooperatif yang dilatihkan kepada siswa dengan menggunakan lembar observasi, (b) selain menggunakan lembar observasi, keadaan di dalam kelas selama kegiatan belajar mengajar dicatat dalam jurnal/catatan lapangan.
4. Evaluasi, yang dilakukan : (a) evaluasi untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran dilihat dari segi hasil yaitu prestasi belajar sesudah dilakukan tindakan, (b) evaluasi terhadap aktivitas siswa yang dilakukan melalui observasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

5. Refleksi, kegiatan yang dilakukan: (a) mengumpulkan dan menganalisis data hasil pengamatan dan data dari catatan lapangan, (b) melakukan refleksi apakah tindakan yang telah dilakukan dapat meningkatkan proses dan meningkatkan hasil pembelajaran siswa mata diklat MPEA.

Hasil refleksi dipakai untuk melakukan perencanaan tindakan siklus kedua, dan hasil refleksi penelitian siklus kedua digunakan sebagai dasar perencanaan siklus ketiga.

Siklus Kedua

Siklus kedua dilakukan tahapan seperti siklus pertama tetapi didahului dengan perencanaan ulang berdasarkan hasil yang diperoleh siklus pertama, sehingga kelemahan yang terjadi pada siklus pertama tidak terjadi pada siklus kedua.

Siklus ketiga

Agar diperoleh model ataupun prosedur yang lebih bisa diandalkan refleksi dilakukan lebih dari satu kali. Oleh karena itu dalam penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus dengan hasil refleksi siklus ketiga diharapkan sebagai model pembelajaran MPEA dengan pendekatan pembelajaran STAD.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: lembar observasi, kuesioner terbuka, kuis atau tes prestasi belajar, dan catatan peneliti. Untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran kooperatif digunakan angket. Sebelum dianalisis diuji validitas dan reliabilitasnya. Validitas yang dihitung adalah validitas item, yaitu dihitung dengan cara menghitung korelasi antara skor item dengan skor total. Koefisien korelasi yang tinggi menunjukkan kesesuaian antara fungsi item dengan fungsi instrumen secara keseluruhan (Azwar, 1986). Reliabilitasnya dihitung dengan menghitung koefisien alfabanya. Dari perhitungan komputer dengan program SPSS diperoleh hasil bahwa skor masing-masing item dengan skor totalnya semuanya signifikan dan koefisien alfabanya 0.731. Ini berarti angket yang ada valid dan reliabel sehingga datanya dapat digunakan.

Pegumpulan data dengan teknik dokumentasi, observasi, dan tes. Teknik dokumentasi dilakukan untuk mengetahui kemampuan masing-masing siswa sebagai dasar pembagian kelompok. Teknik observasi digunakan untuk merekam kualitas proses belajar mengajar, tes digunakan untuk mengetahui kualitas hasil belajar. Data mengenai

tanggapan siswa digunakan angket. Data observasi dianalisis dan didiskusikan bersama guru mengenai hal-hal yang berkenaan dengan pelaksanaan pembelajaran kooperatif STAD. Hasil analisis berupa masukan-masukan yang digunakan untuk perbaikan pelaksanaan pembelajaran pada siklus berikutnya. Sedangkan evaluasi dan angket dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui peningkatan proses dan hasil belajar, juga tanggapan siswa terhadap implementasi pembelajaran kooperatif STAD.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pra tindakan dalam rangka sosialisasi guru dan kolaborator mengenai rencana penelitian menghasilkan kesepahaman mengenai rencana tindakan untuk meningkatkan proses dan hasil belajar siswa. Selanjutnya diskusi tentang pokok-pokok yang harus dilakukan oleh guru dalam menyusun rancangan pembelajaran kooperatif STAD, kemudian menentukan jumlah kelompok dan masing-masing anggota kelompok harus bersifat heterogen dilihat dari kemampuan akademiknya.

Siklus I dilaksanakan tiga kali pertemuan, setiap pertemuan diorientasikan pada peran siswa aktif dalam belajar. Pelaksanaan tindakan, guru dan kolaborator melakukan penyelenggaraan PBM dan observasi dengan mencatat apa saja yang diamati saat proses pembelajaran berlangsung sesuai poin-poin yang telah tersedia dalam lembar observasi.

Hasil siklus I pertemuan pertama sampai ketiga terjadi peningkatan di semua aspek kecuali aspek mengajukan pertanyaan.

Tabel 1. Rangkuman hasil observasi kegiatan siswa dalam PBM siklus I pertemuan pertama, kedua, dan ketiga

No.	Aspek Pengamatan	Pertemuan ke (%)			Keterangan
		1	2	3	
1.	Perhatian/konsentrasi dalam mengikuti PBM	78.26	78.26	87.50	
2.	Pengeloan informasi/mencatat	82.61	86.96	90.62	
3.	Mengajukan pertanyaan	21.74	26.09	21.87	
4.	Merspon pertanyaan guru	8.70	13.04	18,75	

Kerjasama siswa diamati secara periodik 10 menit sekali sehingga butir pengamatan yang tidak muncul pada periodik pertama akan muncul pada periodik berikutnya .

Tabel 2. Rangkuman hasil observasi kegiatan diskusi kelompok siswa dalam PBM siklus I pertemuan pertama, kedua, dan ketiga

No	Aspek pengamatan	Pertemuan ke – (siswa)			Keterangan
		1	2	3	
1	Memberikan pendapat pemecahan masalah	10	14	18	
2	Respon terhadap pendapat siswa lain	5	8	14	
3	Mengerjakan tugas	23	23	32	
4	Toleransi pendapat siswa lain	23	23	32	
5	Tanggung jawab anggota kelompok	23	23	32	
6	Kerjasama	23	23	32	

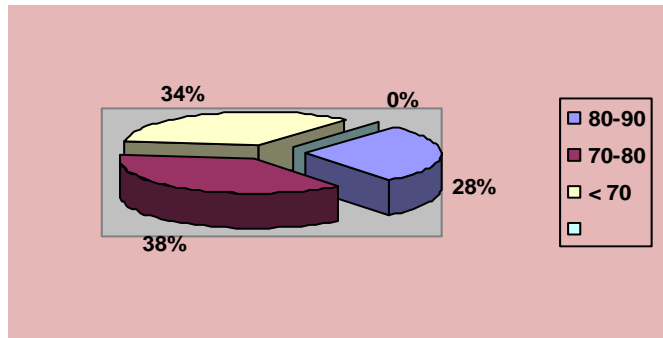
Penilaian hasil praktikum dari pertemuan ke pertemuan terjadi peningkatan 71,1; 73,1; 75,1

Tabel 3. Rangkuman Penilaian Pelaksanaan Praktikum Kelompok

No	Elemen yang dinilai	Skor maks	Rerata nilai pertemuan ke			Rerata
			1	2	3	
1	Kesesuaian dalam mengoperasikan peralatan dengan prosedur dalam manual	10	7.5	7.7	7.6	7.6
2	Melaksanakan pekerjaan dengan mengindahkan keselamatan dan kesehatan kerja	10	6.9	7.7	7.5	7.3
3	Kualitas interaksi aktif antar siswa dalam menyelesaikan tugas praktikum	10	6.7	6.8	7.0	6.8
4	Kualitas interaksi siswa dan guru dalam upaya pemecahan masalah	10	6.7	7.0	7.3	7
5	Kebenaran dan kerapian penyusunan rangkaian praktikum	20	14.7	14.8	15	14.9
6	Diskusi aktif penyelesaian tugas dan pertanyaan arahan penemuan konsep dalam setiap percobaan	10	6.6	6.4	6.7	6.6
7	Tanggungjawab peminjaman dan pengembalian peralatan praktikum	5	4.0	4.0	4.5	4.2
8	Ketepatan waktu penyelesaian tugas praktikum	5	4.5	4.5	4.6	4.5
9	Kecermatan dalam pembacaan data percobaan	10	6.5	6.7	7.3	6.8
10	Laporan hasil kerja kelompok	10	7.0	7.5	7.6	7.4
Jumlah		100	71.1	73.1	75.1	73.1

Hasil tes siklus pertama diperoleh rincian sebagai berikut : 9 siswa (28.13 %) memperoleh nilai 80 – 90, 12 siswa (37.5 %) memperoleh nilai 70 - < 80, dan 11 (34.37 %) siswa memperoleh nilai dibawah 70. Berdasarkan kriteria ketetapan ketuntasan adalah minimal 70, dari jumlah 32 siswa yang mempunyai nilai sama dengan atau lebih besar 70 sejumlah 22 siswa atau 65.63 % sedangkan yang

mempunyai nilai lebih kecil dari 70 adalah 10 siswa atau 34.37 %. Untuk melihat proporsi siswa yang nilai sama dengan atau lebih besar dari 70 dan kurang dari 70 secara grafis ditunjukkan pada gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Proporsi Jumlah Siswa yang Nilainya ≥ 70 dan < 70 pada siklus I
Refleksi siklus I ditemukan kelemahan : (1). kerja kelompok kurang solid; (2) Keberanian berargumentasi rendah; (3) guru merasa canggung dengan pendekatan kooperatif STAD; (4) dominasi siswa masih tampak; (5) ketergantungan siswa pada guru tinggi; (6) pelaksanaan praktikum rangkaian banyak salah, tidak rapih dan merupakan pengalaman baru bagi siswa.

Rekomendasi perbaikan : (1) guru aktif melakukan pertanyaan pemerataan pada siswa; (2) pertanyaan dibuat berjenjang dari tingkat kesulitan rendah sampai tinggi; (3) pertanyaan diarahkan pada tahapan penguasaan konsep; (4) pertanyaan praktikum diarahkan pada pemahaman tindakan dan hubungannya dengan konsep yang harus dikuasai; (5) Pengawasan dan pengarahan praktikum diintensifkan.

Siklus II dilaksanakan dengan perbaikan rancangan berdasarkan rekomendasi dari siklus I. Hasilnya diskusi siswa, keaktifan keterlibatan PBM meningkat, mengajukan dan merespon pertanyaan menurun.(tabel 4 dan 5)

Tabel 4. Rangkuman hasil observasi kegiatan siswa dalam PBM siklus II pertemuan pertama , kedua, dan ketiga

No.	Aspek Pengamatan	Pertemuan ke (%)			Keterangan
		1	2	3	
1.	Perhatian/konsentrasi dalam mengikuti PBM	90,62	93,75	90,63	
2.	Pengelolaan informasi/mencatat	90,62	90,62	93,75	
3.	Mengajukan pertanyaan	25,00	28,13	15,63	
4.	Merspon pertanyaan guru	21,88	18,75	18,75	

Tabel 5. Rangkuman hasil observasi kegiatan diskusi kelompok siswa dalam PBM siklus II pertemuan pertama, kedua, dan ketiga

No	Aspek pengamatan	Pertemuan ke – (siswa)			Keterangan
		1	2	3	
1	Memberikan pendapat pemecahan masalah	20	24	27	
2	Respon terhadap pendapat siswa lain	16	18	22	
3	Mengerjakan tugas	32	32	32	
4	Toleransi pendapat siswa lain	32	32	32	
5	Tanggung jawab anggota kelompok	32	32	32	
6	Kerjasama	32	32	32	

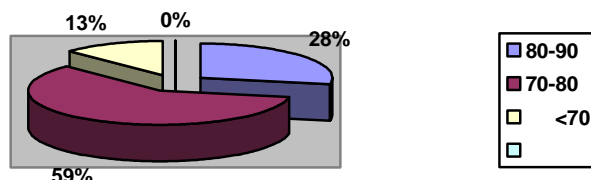
Penilaian hasil praktikum dari pertemuan ke pertemuan terjadi peningkatan 78,4; 79,7; 81,1

Tabel 6. Rangkuman Penilaian Pelaksanaan Praktikum Kelompok siklus II pertemuan pertama, kedua, dan ketiga

No	Elemen yang dinilai	Skor maks	Rerata nilai pertemuan ke			Rerata
			1	2	3	
1	Kesesuaian dalam mengoperasikan peralatan dengan prosedur dalam manual	10	7.9	8.1	8.4	8,1
2	Melaksanakan pekerjaan dengan mengindah-kan keselamatan dan kesehatan kerja	10	7.6	7.9	8.1	7.9
3	Kualitas interaksi aktif antar siswa dalam menyelesaikan tugas praktikum	10	7.5	7.7	7.9	7.7
4	Kualitas interaksi siswa dan guru dalam upaya pemecahan masalah	10	7.5	7.7	7.8	7.7
5	Kebenaran dan kerapihan penyusunan rangkaian praktikum	20	16.1	16.3	16.8	16.4
6	Diskusi aktif penyelesaian tugas dan pertanyaan arahan penemuan konsep dalam setiap percobaan	10	6.9	6.9	6.8	6.9
7	Tanggungjawab peminjaman dan pengembalian peralatan praktikum	5	5	5	5	5
8	Ketepatan waktu penyelesaian tugas praktikum	5	4.5	4.5	4.6	4.5
9	Kecermatan dalam pembacaan data percobaan	10	7.5	7.6	7.9	7.7
10	Laporan hasil kerja kelompok	10	7.8	7.9	7.8	7.8
Jumlah		100	78.4	79.7	81.1	79.7

Hasil tes siklus kedua diperoleh rincian : 9 siswa (28.13 %) memperoleh nilai 80 – 90, 19 siswa (59.37 %) memperoleh nilai 70 - < 80, dan 4 (12.5 %) siswa memperoleh nilai dibawah 70. Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal 70, dari 32 siswa yang mempunyai nilai sama dengan atau lebih besar 70 28 siswa atau 87.5 % sedangkan yang mempunyai nilai lebih kecil dari 70 adalah 4 siswa atau 12.5 %. Untuk melihat proporsi siswa yang nilai sama dengan atau lebih besar dari 70 dan kurang dari 70 secara grafis ditunjukkan gambar 2.

Prestasi Belajar Siswa



Gambar 2. Proporsi Jumlah Siswa yang Nilanya ≥ 70 dan < 70 pada siklus II

Refleksi siklus II ditemukan kelemahan : (1) pengajuan maupun respon pertanyaan terjadi penurunan; (2) tingkat kerumitan rangkaian meningkat, siswa mengalami kesulitan menarik benang merah antara teori dan hasil praktek; (3) langkah pengulangan pengambilan data kunci kurang sehingga dukungan inquiri dalam mengkonstruksi pengalaman pembelajaran tidak terpenuhi; (3) ketergantungan siswa pada guru masih tampak

Rekomendasi perbaikan : (1) peran guru dalam pemerataan mengajukan dan merespon pertanyaan ditingkatkan; (2) peran guru dalam pengawasan dan bimbingan praktikum ditingkatkan; (3) perlu penjabaran konsep yang harus dikuasai melalui tahapan dan pertanyaan arahan penguasaan konsep ditingkatkan; (4) langkah percobaan dan aktivitas praktikum diarahkan pada peningkatan dukungan inquiri terutama dalam mengkonstruksi penguasaan konsep.

Siklus III dilaksanakan dengan perbaikan rancangan berdasarkan rekomendasi dari siklus II. Hasilnya diskusi siswa keaktifan keterlibatan PBM dari pertemuan ke pertemuan terjadi peningkatan (tabel 7).

Tabel 7. Rangkuman hasil observasi kegiatan siswa dalam PBM siklus III pertemuan pertama, kedua, dan ketiga

No.	Aspek Pengamatan	Pertemuan ke (%)			Keterangan
		1	2	3	
1.	Perhatian/konsentrasi dalam mengikuti PBM	90,62	93,75	96,87	
2.	Pengelolaan informasi/mencatat	96,87	93,75	93,75	
3.	Mengajukan pertanyaan	28,12	28,13	28,12	
4.	Merespon pertanyaan guru	18,75	31,25	34,37	

Tabel 8. Rangkuman hasil observasi kegiatan diskusi kelompok siswa dalam PBM siklus III pertemuan pertama, kedua, dan ketiga

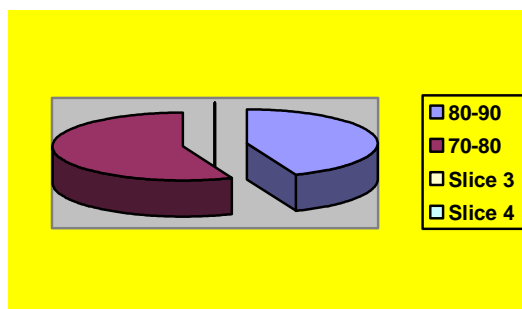
No	Aspek pengamatan	Pertemuan ke – (siswa)			Keterangan
		1	2	3	
1	Memberikan pendapat pemecahan masalah	25	24	25	
2	Respon terhadap pendapat siswa lain	23	25	25	
3	Mengerjakan tugas	32	32	32	
4	Toleransi pendapat siswa lain	32	32	32	
5	Tanggung jawab anggota kelompok	32	32	32	
6	Kerjasama	32	32	32	

Penilaian hasil praktikum dari pertemuan ke pertemuan terjadi peningkatan 82,7; 84; 84,3.

Tabel 9. Rangkuman Penilaian Pelaksanaan Praktikum Kelompok

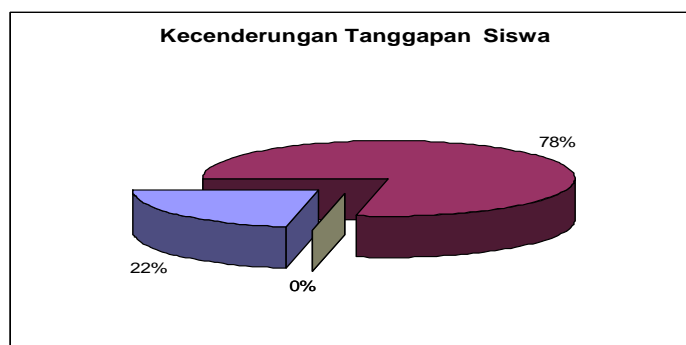
No	Elemen yang dinilai	Skor maks	Rerata nilai pertemuan ke			Rerata
			1	2	3	
1	Kesesuaian dalam mengoperasikan peralatan dengan prosedur dalam manual	10	8.5	8.6	8.6	8.6
2	Melaksanakan pekerjaan dengan mengindahkan keselamatan dan kesehatan kerja	10	8.4	8.5	8.5	8.5
3	Kualitas interaksi aktif antar siswa dalam menyelesaikan tugas praktikum	10	8.1	8.4	8.4	8.3
4	Kualitas interaksi siswa dan guru dalam upaya pemecahan masalah	10	8.0	8.1	8.1	8.1
5	Kebenaran dan kerapian penyusunan rangkaian praktikum	20	17.0	17.3	17.4	17.2
6	Diskusi aktif penyelesaian tugas dan pertanyaan arahan penemuan konsep dalam setiap percobaan	10	7.1	7.1	7.3	7.2
7	Tanggungjawab peminjaman dan pengembalian peralatan praktikum	5	5	5	5	5
8	Ketepatan waktu penyelesaian tugas praktikum	5	4.6	4.6	4.6	4.6
9	Kecermatan dalam pembacaan data percobaan	10	8.0	8.3	8.3	8.2
10	Laporan hasil kerja kelompok	10	8.0	8.1	8.1	8.1
Jumlah		100	82.7	84	84.3	83.8

Hasil tes siklus ketiga diperoleh rincian sebagai berikut : 14 siswa (43.75 %) memperoleh nilai 80 – 90, 18 siswa (56.25 %) memperoleh nilai 70 - < 80, dan tidak ada siswa yang memperoleh nilai dibawah 70. Berdasarkan kriteria ketetapan ketuntasan adalah minimal 70, maka keseluruhan siswa atau 32 siswa yang mempunyai nilai sama dengan atau lebih besar dari 70.



Gambar 3. Proporsi Jumlah Siswa yang Nilanya ≥ 70 dan < 70 pada siklus III Berdasarkan hasil observasi dan data yang diperoleh siklus III sudah banyak menunjukkan peningkatan proses dan hasil belajar, oleh karena itu sudah tidak diperlukan siklus berikutnya.

Tanggapan siswa terhadap implementasi pembelajaran kooperatif STAD digunakan harga rerata ideal sebagai kriteria bandingan. Rentangan skor yang ditetapkan 15 sampai 60. Hasilnya 21,87 % sangat menarik dan 78,13 % menarik.



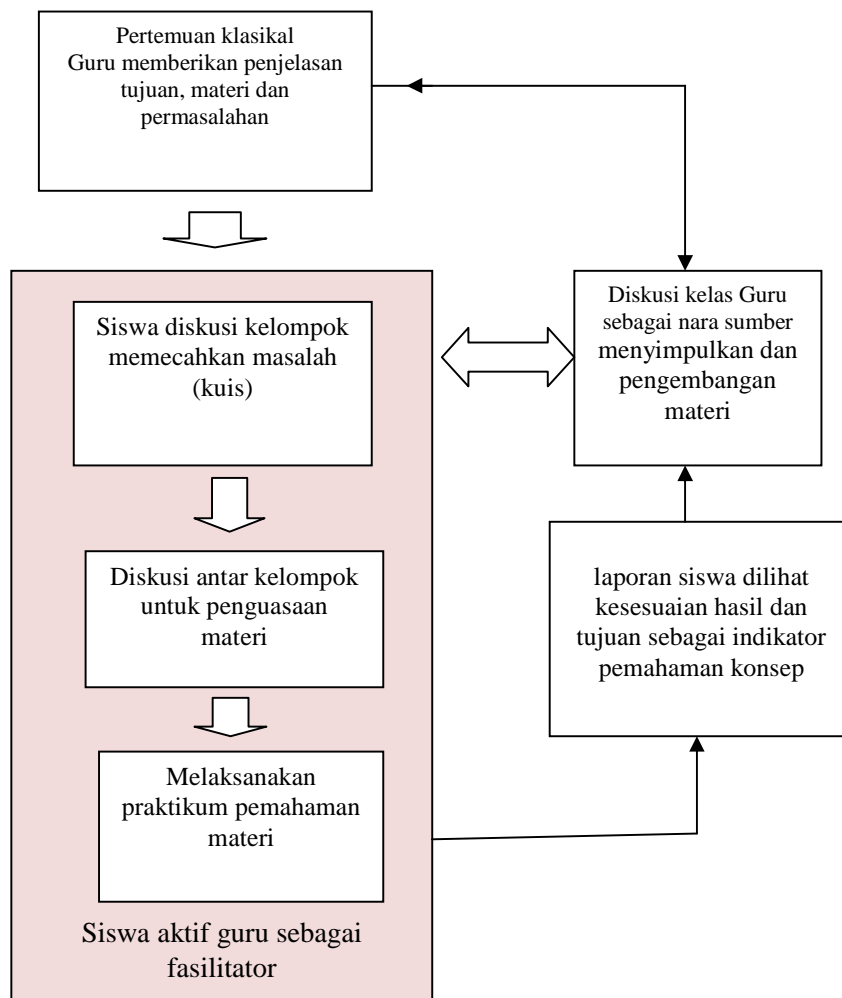
Gambar 4. Tingkat Kecenderungan Tanggapan Siswa terhadap implementasi pembelajaran kooperatif STAD

Tanggapan siswa dari angket terbuka 62,5 % menarik dan 37,5 % tidak menarik.

Refleksi ditemukan kelemahan : bagi siswa pendekatan ini mempunyai kelemahan 37,5 % siswa merasa : jenuh, melelahkan, tertekan, penjelasan guru terbatas, kurang santai karena siswa dituntut aktif, menguras pikiran

Rekomendasi perbaikan untuk keberlanjutan program: (1) urutan materi perlu dikaji kembali; (2) pengelolaan waktu dan materi perlu ditingkatkan; (3) diperlukan variasi pendekatan sebagai selingan yang dapat menyegarkan suasana.

Berdasarkan tindakan yang dilakukan penelitian ini dilaksanakan dengan model seperti gambar 5.



Gambar 5. Model pendekatan yang digunakan

Penutup

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang dipaparkan, maka dapat disimpulkan : (1) Pendekatan Pembelajaran kooperatif STAD mampu meningkatkan keaktifan dan penguasaan konsep pembelajaran MPEA; (2) Hasil belajar sebagai ekspresi peningkatan penguasaan konsep terjadi peningkatan dari siklus ke siklus, pada siklus

terakhir tercapai ketuntasan belajar 100% , semua siswa mempunyai nilai di atas 70; (3) Tanggapan siswa terhadap pendekatan pembelajaran kooperatif STAD tanggapan pertanyaan tertutup 21,87 % siswa menyatakan sangat menarik dan 78,13 % menarik. Sedangkan secara subyektif berdasarkan pertanyaan terbuka 62,5 % siswa menyatakan menarik dan 37,5 % tidak menarik. Perbedaan persentase di atas karena adanya perbedaan aspek penilaian.

Saran : (1) Untuk keberlanjutan program perlu peningkatan pengelolaan materi dan waktu; (2) Peningkatan prosedur pembelajaran yang mengedepankan inquiri dan konstruktivistik agar dukungan belajar siswa aktif lebih terarah

Daftar Pustaka

- Azwar, Saifuddin. (1986). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta : Liberty.
- Huriah, R. (2005). *Penerapan Model Pembelajaran kooperatif Sistem STAD Pada Mata Pelajaran Akutansi Kelas 3 IPS 2 MAN 1 Bandung*. Tesis. Pascasarjana.UPI Bandung.
- Ibrahim, Muslimin, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Program Pasca Sarjana UNESA, University Press.
- Isrok', A. (2007). *Pembelajaran Matematika Dengan Strategi Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Siswa SMA*. Tesis. Pascasarjana.UPI Bandung.
- Johnson, T. Roger and Johnson.(1987). *Learning Together and Alone ; Competitive, and Individualistic Learning*. New Jersey : Prentice Hall.
- Nana Sudjana. (2002). *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Oemar Hamalik. (2003). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Paulina Pannen dkk. 2001. *Konstruktivisme dalam Pembelajaran*. Jakarta. Proyek Pengembangan Universitas Terbuka Dirjen Dikti Depdiknas.
- Slavin, R. (1990). *Cooperative Learning : Theory, research and practice*. Boston : Allyn & Bacon.
- Sudarsono, FX. 2001. *Apikasi Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta. Pusat Antar Universitas Untuk Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional Dirjen Dikti Depdiknas.