

Laporan Penelitian
Penelitian Tindakan Kelas
Tahun Anggaran 2001



UPAYA PENINGKATAN MUTU PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN
QUALITATIVE PROBLEM-SOLVING STRATEGIES (QPSS) YANG
DIKUTI DENGAN RESUME DAN KUIS DALAM PENGAJARAN
FISIKA DI KELAS III.7 SLTP NEG. 25 PADANG

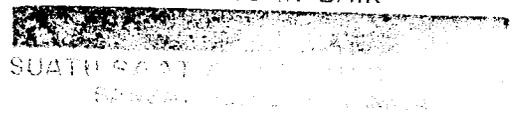


MILIK PERPUSTAKAAN UNP PADANG	
DITERIMA TGL. :	9-6-2003
SUMBER / HARGA :	Hadiah
KOLEKSI :	K1
NO. INVENTARIS :	108 / K / 2003 - 41 (2)
KLASIFIKASI :	530.07 APR - 40

Oleh :

Afrida, S.Pd
(Ketua Tim Peneliti)

JAGA DAN PERGUNAKANLAH KOLEKSI
INI DENGAN BAIK



Penelitian ini dibiayai oleh :
Proyek Pengembangan Guru Sekolah Menengah
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
Departemen Pendidikan Nasional
Surat Perjanjian Kerja No. : 8473/0301/SPK-Part/PGSM
Tanggal : 23 Maret 2001

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2001

**Laporan Penelitian
Penelitian Tindakan Kelas
Tahun Anggaran 2001**

**UPAYA PENINGKATAN MUTU PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN
QUALITATIVE PROBLEM-SOLVING STRATEGIES (QPSS) YANG
DIKUTI DENGAN RESUME DAN KUIS DALAM PENGAJARAN
FISIKA DI KELAS III.7 SLTP NEG. 25 PADANG**

Tim Peneliti :

Ketua : Afrida, S.Pd
(Guru SLTP Neg. 25 Padang)

Anggota : Dra. Syakbaniah, M.Si
(Dosen Fisika FMIPA UNP)

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2001**

UPAYA PENINGKATAN MUTU PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN QUALITATIVE PROBLEM-SOLVING STRATEGIES (QPSS) YANG DIKUTI DENGAN RESUME DAN KUIS DALAM PENGAJARAN FISIKA DI KELAS III.7 SLTP NEG. 25 PADANG

*Afrida (Guru Fisika SLTP Neg. 25 Padang
Oleh : Syakbaniah (Dosen Fisika FMIPA UNP)*

ABSTRAK

Penelitian tindakan kelas dilakukan oleh dosen Perguruan Tinggi bekerja sama dengan guru Fisika di kelas III₇ SLTP Neg 25 Padang pada tahun ajaran 2000/2001 bertujuan untuk mengatasi masalah kurangnya motivasi dan aktivitas siswa dalam pembelajaran Fisika di sekolah. Penelitian dilakukan dalam dua siklus masing-masing siklus selama 5 minggu. Tindakan yang dilakukan pada siklus I adalah membantu pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan persoalan fisika secara kualitatif melalui Qualitative Problem-Solving Strategies (QPSS) dalam pembelajaran, diikuti dengan pembuatan resume dan kuis. Pada siklus II juga dilakukan tindakan yang sama seperti siklus I tapi dengan sedikit penyempurnaan.

Selama pembelajaran berlangsung dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa. Dari hasil penelitian diperoleh (1) model pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini dapat meningkatkan aktivitas positif siswa seperti: (a) aktivitas mengajukan pertanyaan pada guru dari 11,11 % pada siklus I menjadi 18,33% pada siklus II, (b) aktivitas mencatat materi pelajaran yang dijelaskan dari 53,89 % pada siklus I meningkat menjadi 75 % pada siklus II, (2) dapat menurunkan aktivitas negatif siswa dalam sikap bercanda atau mengganggu teman 20,56% pada siklus I turun menjadi 14,44 % pada siklus II, (3) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pemahaman konsep secara kualitatif dari nilai 38,89 pada siklus I meningkat menjadi 46,75 pada siklus II.

Berdasarkan temuan di atas dapat dikatakan bahwa model pembelajaran menggunakan QPSS diikuti resume dan kuis dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran fisika di SLTP untuk dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: QPSS, Pemahaman Konsep secara kualitatif, Resume, Kuis.

PENGANTAR

Kegiatan penelitian mendukung pengembangan ilmu serta terapannya. Dalam hal ini, Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang berusaha mendorong dosen untuk melakukan penelitian sebagai bagian integral dari kegiatan mengajarnya, baik yang secara langsung dibiayai oleh dana Universitas Negeri Padang maupun dana dari sumber lain yang relevan atau bekerja sama dengan instansi terkait.

Sehubungan dengan itu, Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang bekerjasama dengan Proyek Pengembangan Guru Sekolah Menengah (PGSM) Dirjen Dikti telah melakukan penelitian Tindakan Kelas-ASD, berdasarkan Surat Perjanjian Kontrak Nomor: 8473/0301/SPK-Part/PGSM/2001 tanggal 23 Maret 2001.

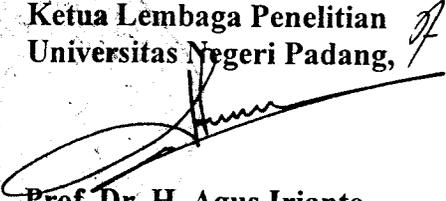
Hasil penelitian ini telah ditelaah oleh tim pereviu usul dan laporan penelitian yang dilakukan secara "blind reviewing", kemudian diseminarkan di tingkat nasional untuk tujuan diseminasi.

Kami menyambut gembira usaha yang dilakukan peneliti untuk menjawab berbagai permasalahan pembangunan, antara lain di bidang pendidikan. Dengan selesainya penelitian ini, maka Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang mengajukan rumusan program dalam rangka peningkatan hasil belajar. Di samping itu, hasil penelitian ini juga diharapkan sebagai bahan masukan bagi instansi terkait dalam rangka penyusunan kebijakan pengelolaan pendidikan.

Pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini. Secara khusus, kami sampaikan terima kasih kepada Pimpinan Proyek Pengembangan Guru Sekolah Menengah (PGSM) Dirjen Dikti yang telah memberikan dana untuk pelaksanaan penelitian ini. Kami yakin tanpa dedikasi dan kerjasama yang terjalin selama ini, penelitian ini tidak dapat diselesaikan sebagai mana yang diharapkan. Semoga kerjasama yang baik ini dapat dilanjutkan untuk masa datang.

Terima kasih.

Padang, 30 Agustus 2001
Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Negeri Padang,



Prof. Dr. H. Agus Irianto
NIP. 130879791

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Masalah dan Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Tindakan Yang Dipilih.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	7
1.4. Lingkup Penelitian.....	8
1.5. Signifikansi Hasil Penelitian.....	8
BAB II PROSEDUR PENELITIAN TINDAKAN.....	11
2.1. Setting Penelitian.....	11
2.2. Prosedur Penelitian.....	12
2.2.1. Gambaran Umum Penelitian.....	12
2.2.2. Rincian Prosedur Penelitian.....	13
a) Persiapan Tindakan.....	13
b) Implementasi Tindakan.....	15
c) Pemantauan dan Evaluasi.....	17
d) Analisis dan Refleksi.....	20
BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	22
3.1. Temuan Siklus I dan Pembahasan.....	22
3.2. Temuan Siklus II dan Pembahasan.....	27

BAB IV	SIMPULAN DAN SARAN.....	33
4.1.	Simpulan	33
4.2.	Saran	34
DAFTAR	RUJUKAN	35
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil kuis pada siklus I	26
Tabel 1. Hasil kuis pada siklus II.....	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Aktivitas Positif Siswa Pada Siklus I	22
Gambar 2. Aktivitas Negatif Siswa Pada Siklus I.....	23
Gambar 3. Aktivitas Positif Siswa Pada Siklus II	28
Gambar 4. Aktivitas positif Siswa Pada Siklus I dan siklus II	29
Gambar 5. Aktivitas Negatif Siswa Pada Siklus II.....	29
Gambar 6. Aktivitas Negatif Siswa Pada Siklus I dan siklus II.....	30

B A B I

PENDAHULUAN

1.1. Masalah dan Latar Belakang Masalah

Secara formal sekolah merupakan tempat dilaksanakannya pendidikan, dimana di sana terjadi proses belajar mengajar yang melibatkan banyak faktor, seperti: siswa, guru, kurikulum, metoda, sarana dan prasarana serta lingkungan. Mata pelajaran fisika merupakan salah satu materi ajar sebagai bagian dari kurikulum yang juga merupakan mata pelajaran yang menunjang perkembangan IPTEK. Mata pelajaran ini telah diperkenalkan kepada siswa mulai dari tingkat pendidikan Sekolah Dasar dan dilanjutkan pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Khusus pendidikan di SLTP, fungsi mata pelajaran fisika ini adalah memberikan bekal pengetahuan dasar yang menitik beratkan pada materi yang essensial, untuk melanjutkan pendidikan kejenjang yang lebih tinggi. Sesuai dengan fungsinya tersebut maka siswa harus memahami materi ini agar dasar yang kokoh dapat tertanam pada siswa, yang ditandai dengan apakah materi yang sudah dipelajari sudah dipahami dengan baik yang dapat dilihat dari apakah siswa sudah memperlihatkan pemahaman secara konseptual tentang materi tersebut yang tercermin dari hasil belajarnya.

Tantangan utama dalam proses belajar mengajar adalah bagaimana meningkatkan minat dan perhatian siswa terhadap pelajaran fisika sehingga dengan demikian pemahaman siswa terhadap materi pelajaran akan lebih meningkat yang pada gilirannya akan meningkatkan hasil belajarnya. Namun kenyataannya hasil belajar dalam mata pelajaran Fisika yang diperoleh siswa selalu saja memprihatinkan dimana NEM EBTANAS rata-rata berada dibawah angka 6. Penelitian Gusnedi, dkk. (2000) tentang hasil ujian Cawu I SLTP se Kodya Padang tahun 2000, untuk kelas III persentase rata-rata siswa yang menjawab benar hanya 46,30 %. Selanjutnya menurut temuan Gusnedi, kalau dilihat untuk materi yang pembahasannya diperlukan kegiatan di laboratorium, ternyata siswa yang menjawab benar dibawah 25 % di duga guru tidak pernah melakukan kegiatan di laboratorium. Rendahnya hasil belajar ini tentu merupakan indikasi bahwa prestasi

sekolah daerah sedang merosot, merupakan tantangan terhadap peran fisika di masa depan dalam menyongsong otonomi daerah (Kemal, 2000).

Bagi peneliti, dari pengalaman mengajar selama bertahun-tahun ada beberapa permasalahan yang ditemui antara lain:

Bagi siswa:

- ◆ Belum semua siswa terlibat aktif dalam kegiatan belajar seperti terlihat dari rendahnya motivasi siswa dalam belajar, tidak mendengarkan sewaktu guru menerangkan pelajaran, sering siswa mengganggu teman yang sedang belajar.
- ◆ banyak siswa yang menganggap bahwa mata pelajaran fisika itu sulit dan menakutkan
- ◆ ada siswa yang tidak mengerjakan soal latihan yang diberikan guru, dan walaupun ada sering mengopi punya teman
- ◆ ada beberapa siswa yang sering tidak masuk kelas atau meninggalkan pelajaran
- ◆ ada beberapa siswa dapat dengan mudah menyelesaikan soal secara kuantitatif, tapi tidak bisa menyelesaikan soal yang berbentuk kualitatif
- ◆ Siswa bersemangat belajar hanya kalau akan ada ujian
- ◆ Jarang siswa yang mengajukan pertanyaan, baik kepada guru maupun pada teman apa bila tidak memahami persoalan yang dihadapinya

Bagi guru:

- materi fisika dalam kurikulum (GBPP) begitu padat sedangkan waktu yang tersedia sangat terbatas
- kurang memahami pentingnya menanamkan konsep fisika secara kualitatif yang harus dipahami siswa sebagai dasar untuk mengembangkan konsep yang sama secara kuantitatif menyelesaikan persoalan fisika
- kekurangan sarana dan prasarana terutama peralatan laboratorium
- dll

Dari kenyataan yang ada sekarang, terlihat bahwa pengetahuan praktis mengajar selama ini kurang diperhatikan dan dihargai baik oleh kalangan pengajar ataupun pihak pakar pengajaran. Jika keadaan ini tetap dipertahankan, kesenjangan antara teori dan praktek yang mendasari proses belajar mengajar belum akan teratasi. "Pengetahuan praktis perlu diangkat sebagai ilmu yang sama pentingnya dengan

teori pengajaran (yang dikembangkan oleh pakar pendidikan) agar dialog antara pakar dan pelaksana lapangan dari proses belajar mengajar dapat terwujud” (Nelson siregar, 2000).

Ratna Wilis Dahar (2000) mengemukakan hasil penemuan Linder (1992) bahwa keadaan tersebut di atas terjadi karena terhadap peserta didik, guru: “Menyamakan belajar fisika dengan menghafal rumus-rumus. Menyamakan pemahaman dengan kemampuan menyelesaikan soal-soal tutorial”. Sedangkan terhadap tugas mengajar, guru: “Menyamakan pembelajaran yang sukses dengan pengajaran cepat, karena tuntutan untuk meliputi sejumlah besar materi. Kurang menggiatkan pemahaman yang terpadu”.

Pandangan guru seperti kutipan di atas diduga akan memberi dampak seperti disebutkan pada masalah sebelumnya, yaitu:

- ◆ peserta didik tidak memahami konsep-konsep fisis yang ada dalam suatu materi fisika
- ◆ peserta didik mengetahui rumus-rumus (persamaan matematis) tapi tidak memahami arti fisis yang terkandung di dalamnya
- ◆ peserta didik cenderung dapat menyelesaikan soal fisika yang bersifat perhitungan, tapi sangat sulit sekali dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut pemahaman keterkaitan antar konsep secara kualitatif

Dari masalah yang dikemukakan di atas timbul keinginan peneliti untuk mengadakan penelitian tindakan kelas dengan bekerja sama dengan dosen Jurusan Fisika UNP yang sedang melaksanakan program ASD, dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa SLTP.

1.2. Tindakan Yang Dipilih

Pengajaran fisika sering sekali merupakan momok bagi siswa di sekolah. Sering perasaan takut akan pelajaran fisika sudah terbentuk sejak siswa pertama sekali memperoleh fisika. Kesan bahwa fisika tidak menarik dan sulit sudah terbentuk sejak dini. Salah satu sebabnya mungkin karena fisika disajikan seperti menyajikan informasi yang umumnya dalam bentuk rumus-rumus matematika yang harus dihafalkan oleh siswa tanpa tahu arti fisisnya. Guru terkesan dikejar-kejar waktu karena padatnya materi dalam kurikulum, sehingga jarang sekali terjadi

bahwa fisika itu diperkenalkan sebagai latihan untuk mengembangkan pola pikir siswa. Sulit sekali menemukan guru yang memperkenalkan fisika sebagai sesuatu yang membangkitkan rasa ingin tahu, apalagi yang langsung terkait dengan pemecahan masalah yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Driver & Bell mengatakan bahwa belajar bagi siswa adalah berarti terjadi proses aktif untuk membangun suatu arti/makna melalui interaksi dengan lingkungan (Sutrisno, 1995).

Dari permasalahan di atas, dalam mempelajari materi fisika sebagai bagian dari sains, salah satu pendekatan yang dituntut agar siswa dapat memahami materi tersebut adalah pendekatan konsep, yaitu pendekatan yang digunakan agar pemahaman siswa lebih bermakna, tidak terlepas-lepas sehingga bertahan dalam ingatannya. Hal ini sejalan dengan apa yang disarankan oleh Syahrin (2000) agar penerapan pengajaran berorientasi kepada "learn how to learn" melalui pendekatan proses. Untuk menunjang pencapaian pendekatan proses ini digunakan model pembelajaran Qualitative Problem-Solving Strategies (QPSS) yang dalam hal ini untuk membantu pemahaman konsep bagi siswa (student's conceptual understanding) dimana strategi ini cocok untuk kelas besar seperti sekolah tradisional yang ada sekarang (Leonard, 1996). Sebab dalam pengajaran fisika tujuan yang hendak dicapai adalah untuk memahami konsep-konsep dasar fisis (Heuvelen (1991), sehingga guru harus merancang suatu model pembelajaran agar siswa diberi pengalaman bagaimana tujuan tersebut dapat dicapai. Siswa mulai belajar dengan membangun konsep dasar secara kualitatif, dan menggunakan representasi kualitatif ini dalam membahas proses fisis sebelum menggunakan analisis kuantitatif (rumusan matematis).

Pride (1998) mengemukakan bahwa penting bagi guru untuk memilih tugas yang akan diberikan kepada siswa atau dalam menyelesaikan persoalan fisika dalam bentuk analisis kualitatif untuk meningkatkan pemahaman siswa. Begitu juga dalam mengajarkan suatu konsep harus diikuti dengan pendekatan keterampilan proses agar siswa dapat belajar secara aktif (Ratna Wilis, 1986). Pendekatan keterampilan proses ini merupakan pendekatan dalam pembelajaran yang

menekankan pada pembentukan keterampilan memperoleh pengetahuan, dan mengkomunikasikan perolehannya (Harlen, 1985).

Keterampilan proses bertitik tolak pada pandangan bahwa tiap siswa memiliki potensi atau kemampuan yang berbeda, bila potensi ini kita rangsang akan menimbulkan kemauan untuk aktif, dan keaktifan ini bila kita gunakan untuk proses belajar mengajar akan menghasilkan hasil yang optimal. Hal ini dapat dicapai bila pembelajaran dilakukan secara terintegrasi antara teori dan praktikum di laboratorium. Dengan pembelajaran seperti ini siswa diberi pengalaman seolah-olah ia bekerja seperti seorang ahli fisika atau "Learning to Think Like a Physicist" dimana ahli fisika tersebut dalam membahas proses fisika tergantung pada analisis kualitatif dan representasi kualitatif ini untuk memahami dan membantu membangun representasi matematis (Heuvelen, 1991).

Disamping hal yang disebutkan di atas, siswa perlu mengetahui "cara berfikir" ilmu yang sedang dipelajarinya (Hinduan, 1997). Cara berfikir ilmu itu diharapkan dapat diperoleh siswa secara tidak langsung dengan mempelajari ilmu tersebut. Untuk itu guru diharuskan menguasai ilmunya secara baik sehingga dapat mengkomunikasikan dengan tepat. Pendapat Nelson Siregar(2000) tentang proses pembelajaran sebagai berikut :

Perkembangan ilmu pendidikan dewasa ini menunjukkan bahwa Proses Belajar Mengajar (PBM) adalah merupakan suatu sistem keseimbangan berintikan hubungan ketergantungan antara pengajar, pembelajar (peserta didik) dan materi pembelajaran untuk membangun pengetahuan.

Dari kutipan di atas, dalam membangun pengetahuan siswa, seharusnya yang perlu menjadi perhatian bagi guru bidang studi adalah bahwa dalam proses untuk memahami konsep-konsep fisika yang diajarkan, para siswa aktif dalam mencari dan menseleksi informasi yang mereka terima. Mereka akan memilih hanya informasi yang dianggap penting. Setiap individu aktif dalam mengolah dan membangun pengetahuannya.

Dalam mempersiapkan pengajaran untuk suatu topik fisika, sutrisno (1995) merangkum apa yang perlu diperhatikan dosen dalam beberapa hal:

- a. identifikasi konsep fisika disekitar mana dia akan mengembangkan pengajarannya,



- b. tentukan urutan penyajian dan strategi penyajiannya, terutama untuk memaksimalkan keterlibatan mahasiswa
- c. rancang tugas-tugas penyelesaian soal-soal (problem solving task)

Hal yang disebutkan Sutrisno di atas tentu juga dapat dipenuhi oleh guru fisika di sekolah khususnya di SLTP.

Agar tercipta kondisi belajar yang kondusif dan bersemangat, serta dapat memahami materi dengan baik, dimana siswa tidak hanya belajar pada waktu akan ujian, mau bertanya kalau ada yang tidak dimengerti atau ragu, dapat memanfaatkan sumber belajar yang ada, meningkatkan minat siswa untuk belajar, maka diusahakan hal-hal berikut:

- ◆ Sebelum membahas materi baru, siswa diminta untuk membaca buku paket terlebih dahulu lalu membuat resumennya agar siswa punya pengetahuan awal tentang apa yang mau dipelajarinya. Pembuatan resume ini dikerjakan siswa di rumah. Pada saat pembelajaran dimulai siswa telah mempunyai pengetahuan awal yang dapat “dikaitkan” dengan pengetahuan pembelajaran yang baru. Pada saat inilah terjadi “konstruksi” pengetahuan baru yang lebih bermakna, sehingga terbentuklah “meaningful learning” pada diri siswa (Nggandi Katu, 1995). Diharapkan siswa akan merasa mudah mengerti akan apa yang dijelaskan oleh guru nantinya, mau dan tahu apa yang pantas ditanyakan sehingga tidak takut atau malu-malu kalau pertanyaannya akan ditertawakan oleh teman.
- ◆ Karena biasanya selama ini siswa bersemangat belajar pada saat akan ujian saja, maka pada awal pembelajaran, siswa diberi tes awal dalam bentuk pertanyaan lisan untuk mengetahui kesiapan siswa tentang bahan yang akan dibahas, kemudian sebelum jam pelajaran berakhir setelah membahas satu sub konsep diberi tes dalam bentuk kuis. Pemberian kuis bertujuan untuk melihat sampai dimana materi tersebut telah dipahami oleh siswa.
- ◆ Dalam pembelajaran, sesuai dengan proses IPA, disamping belajar di kelas, juga diikuti dengan kegiatan praktikum dilaboratorium dalam kelompok kecil dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif, dimana menurut Arends (1989) kebaikan model pembelajaran ini (1) terjadinya hubungan saling menguntungkan diantara anggota kelompok yang akhirnya melahirkan motivasi

yang tinggi untuk menemukan konsepsi yang benar, (2) mengembangkan semangat kerja kelompok dan semangat kebersamaan diantara anggota kelompok dan (3) menumbuhkan komunikasi yang efektif dan semangat kompetisi diantara anggota kelompok. Dalam kegiatan di kelas maupun di laboratorium guru selalu mengarahkan pembahasan materi dalam bentuk Qualitative Problem-Solving Strategies (QPSS). Pembelajaran dengan QPSS ini dalam menjelaskan materi pelajaran kepada siswa, dalam memberikan contoh soal atau dalam mengajukan pertanyaan pada siswa termasuk juga dalam kegiatan praktikum di laboratorium, semua itu mengacu pada analisis kualitatif untuk memahami konsep fisis yang terkandung dalam materi yang dibahas.

- ◆ Selama proses pembelajaran, siswa disuruh mencatat sendiri apa-apa yang dijelaskan oleh guru. Bisa saja materi/konsep yang dicatat oleh siswa pengertiannya berbeda dengan pengertian yang dimaksud oleh guru, maka diakhir pembelajaran sebelum diadakan kuis, guru membuat kesimpulan dari materi yang telah dibahas sambil mendiktekan kepada siswa, agar siswa dapat dengan mudah memahami materi tersebut.

Dengan model pembelajaran seperti yang diajukan di atas diharapkan akan dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa yang pada gilirannya akan dapat meningkatkan mutu pendidikan

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk menunjang keberhasilan belajar siswa pada mata pelajaran fisika di SLTP. Secara rinci tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Menemukan konsep-konsep dasar dalam bentuk representasi kualitatif untuk memudahkan penanaman konsep tersebut mudah dipahami siswa.
- (2) Menemukan cara yang efektif dalam mengaktifkan pengetahuan awal siswa dengan memberikan tugas resume sebelum pembelajaran berlangsung.
- (3) Mengembangkan model pembelajaran aktif yang berorientasi pada student centred menggunakan QPSS baik dalam kelas maupun di laboratorium.

- (4) Untuk melihat sejauh mana penggunaan strategi pembelajaran menggunakan QPSS yang diikuti dengan resume dan kuis dapat meningkatkan keaktifan dan keberhasilan belajar siswa

1.4. Lingkup Penelitian

Sesuai dengan masalah yang telah dikemukakan dan tujuan yang hendak dicapai, maka tindakan yang dilakukan pada penelitian ini berupa tindakan untuk memotivasi siswa agar dapat aktif dalam proses pembelajaran sehingga pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dalam mata pelajaran fisika khususnya dan mutu pendidikan pada umumnya. Adapun tindakan yang dilakukan dalam pembelajaran berupa penanaman konsep kepada siswa melalui strategi QPSS yaitu dalam menjeleskan materi dan juga contoh soal serta kerja di laboratorium ditanamkan konsep fisis secara kualitatif.

Siswa juga diberi tugas untuk membuat resume agar siswa mempunyai kemampuan awal dan diakhir pembelajaran untuk setiap sub konsep, siswa diberi kuis untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang dibahas. Untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang dibahas selama satu siklus, maka dilakukan ujian akhir siklus. Adapun materi atau bahan ajar yang dibahas selama penelitian ini sesuai dengan kurikulum 1994 yang berlaku untuk kelas III SLTP pada CAWU III, yaitu: konsep *Komponen Dasar Elektronika* dengan sub konsep *Resistor, Kpasitor, Transistor* dan *Radio dan Televisi*. Pembelajaran dikelas dilakukan oleh guru sementara dosen bertindak sebagai observer.

1.5. Signifikansi Hasil Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik bagi sekolah maupun bagi LPTK. Manfaat bagi sekolah antara lain:

- (1) Meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep fisika secara kualitatif melalui QPSS dalam proses pembelajaran, yang diharapkan dapat dijadikan sebagai dasar yang kokoh untuk membahas dan memahami materi pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

- (2) Menumbuhkan rasa cinta serta memotivasi agar siswa aktif dalam pembelajaran sehingga mata pelajaran fisika tidak lagi menjadi mata pelajaran yang dibenci dan ditakuti
- (3) Memberikan masukan bagi guru-guru bidang studi fisika di SLTP dalam menanamkan konsep-konsep fisika secara kualitatif sebelum menggunakan analisis matematis yang akan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
- (4) Agar siswa terkondisi untuk tidak menghafal rumus-rumus fisika yang ada pada buku teks, terutama dalam pemecahan soal-soal.
- (5) Interaksi kegiatan belajar mengajar tidak lagi didominasi oleh guru, tetapi diharapkan siswa mempunyai keberanian untuk bertanya dan mengemukakan pendapat berdasarkan pengetahuan awal yang diperoleh dari latihan membuat resume di rumah.
- (6) Penggunaan waktu bisa semakin efektif karena ada hal-hal yang dapat dipelajari sendiri oleh siswa di rumah, dan guru hanya mengulas secara sepintas.
- (7) Materi pelajaran fisika tiap caturwulan yang dirasakan sarat oleh guru, dengan model pembelajaran ini dapat diatasi.
- (8) Memberi pengalaman pada guru melalui penelitian untuk menemukan cara meningkatkan proses pembelajaran di kelasnya.

Manfaat bagi LPTK antara lain:

- (1) Dengan melihat dan memberi pengalaman langsung bagi dosen dalam mengelola pembelajaran di sekolah dan melihat sendiri permasalahan yang ada, merupakan masukan yang tak ternilai harganya dan dosen menyadari bahwa mengelola pembelajaran di sekolah tidaklah semudah mengajar di Perguruan Tinggi (LPTK).
- (2) Sebagai masukan bagi LPTK dalam menyempurnakan kurikulum berorientasi kebutuhan pasar serta membekali mahasiswa yang akan melaksanakan latihan mengajar di sekolah sebagai Praktek Pengalaman Lapangan
- (3) Merupakan umpan balik bagi LPTK sebagai penghasil guru agar mahasiswa LPTK dapat dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan untuk menghadapi tantangan setelah nanti mereka terjun ke lapangan sebagai seorang guru yang

profesional, terutama bagaimana menanamkan konsep fisis secara kualitatif yang akan dipindahtangkannya nanti kepada peserta didiknya. .

- (4) Terjalin kerja sama dan saling tukar informasi antara guru yang berada di lapangan dan dosen yang mengelola proses belajar mengajar di LPTK, kerja sama tersebut sebagai mitra kerja dalam menangani bersama permasalahan yang ada baik di lapangan maupun di LPTK.

B A B II

PROSEDUR PENELITIAN TINDAKAN

2.1. Setting Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas atau “classroom action research” yang menghendaki perubahan dalam situasi tertentu. Penelitian ini dilaksanakan di SLTP No 25 Padang selama 3 bulan (pertengahan Maret sampai awal Juni 2001) pada Catur Wulan III. Penelitian telah dilakukan mulai awal CAWU III karena peneliti sebagai guru bidang studi ingin belajar bagaimana melakukan penelitian tindakan kelas dengan bantuan dosen mitra yang sedang melakukan program ASD, meskipun saat itu kontrak dengan proyek PGSM sebagai pemberi dana belum ditandatangani. Karena waktu pelaksanaan penelitian sangat pendek maka pada siklus I hanya 5 kali pertemuan dan siklus II juga 5 kali pertemuan.

Semula subjek penelitian direncanakan siswa kelas II karena dikhawatirkan bila dilakukan pada kelas III akan mengganggu persiapan mereka untuk menghadapi ujian ABTANAS. Tapi mengingat peneliti hanya mengajar di kelas III (semua ada 7 kelas) pada tahun ajaran 2000/2001 dan hanya mengetahui permasalahan yang ada di kelas sendiri, maka sebagai subjek penelitian diambil siswa kelas III₇. Jumlah siswa pada kelas ini adalah sebanyak 36 orang. Alasan untuk mengambil siswa kelas III₇ adalah bahwa penelitian sudah dijalankan sejak awal CAWU III sejalan dengan kegiatan ASD, dimana kelas III₇ ini merupakan kelas binaan bersama dosen mitra program ASD sejak CAWU I, sehingga peneliti beranggapan bahwa dengan mengetahui permasalahan pada kelas III₇ ini dicoba mencari pemecahan masalahnya melalui penelitian ini yang sekaligus juga dapat mempersiapkan siswa untuk menghadapi ujian EBTANAS. Alasan lain sebagai pertimbangan adalah kemampuan siswa kelas III₇ ini nilai hasil belajarnya rendah, dengan rata-rata nilai kelas untuk mata pelajaran fisika 4,7 dan berada dibawah nilai rata-rata kelas yang lain. Disamping itu pengelolaann kelas tidak dapat berjalan sebagaimana mestinya dan selalu ribut saat proses pembelajaran berlangsung serta motivasi belajar juga rendah.

Selanjutnya yang terlibat dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, yaitu guru yang mengajar mata pelajaran fisika di kelas III sebagai ketua peneliti yang juga peserta ASD, kemudian dibantu oleh satu orang dosen sebagai observer dan pembahas materi pelajaran dimana dosen ini juga sedang melaksanakan ASD di sekolah tersebut sebagai dosen mitra. Guru dan dosen bekerja sama pada semua kegiatan. Dosen lebih banyak bertindak sebagai pemberi pengetahuan tentang konsep fisis secara kualitatif dalam menyelesaikan persoalan fisika. Dari beberapa kali pertemuan proses belajar mengajar dilakukan diskusi diantara team peneliti tentang berbagai masalah baru yang timbul, sebagai dasar melakukan tindakan berikutnya.

2.2. Prosedur Penelitian

2.2.1. Gambaran Umum Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dari hasil perenungan berdasarkan pengalaman selama mengajar di kelas III tahun ajaran 2000/2001 dan juga pengalaman selama kegiatan ASD bersama dosen mitra dari Jurusan Fisika UNP sejak CAWU I dan CAWU II. Dari hasil perenungan tentang masalah yang ditemui maka direncanakan serangkaian tindakan dalam proses pembelajaran untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi tersebut. Pada siklus I tindakan yang dilakukan berupa memberikan tugas kepada siswa membuat resume untuk materi yang akan dibahas pada pertemuan kelas berikutnya dengan tujuan siswa memperoleh pengetahuan awal dari bahan yang akan dibahas. Pada pengajaran di kelas dan kegiatan praktikum di laboratorium digunakan strategi pembelajaran QPSS untuk meningkatkan pemahaman konseptual siswa dan untuk mengetahui apakah siswa sudah memahami materi atau belum dilakukan kuis pada setiap akhir sub konsep. Setelah selesai dua sub konsep, yaitu "resistor" dan "kapasitor" selama 5 kali pertemuan, maka dilakukan ujian akhir siklus I. Selama proses pembelajaran dilakukan observasi tentang aktivitas siswa.

Dari hasil pengamatan dan hasil kuis serta ujian akhir siklus I dievaluasi dan dilakukan refleksi dan terlihat masih banyak permasalahan yang belum teratasi. Oleh sebab itu perlu adanya tindak lanjut pada siklus II guna mengatasi masalah yang masih ada. Pada siklus kedua dilakukan tindakan untuk memperbaiki

kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus I. Disamping itu karena kelas III dipersiapkan untuk menghadapi ujian EBTANAS maka Kanwil setempat mengharuskan adanya tambahan belajar yang pelaksanaannya terpaksa dilakukan sore hari di luar jam belajar formal biasa. Untuk membantu siswa dalam persiapan menghadapi ujian tersebut, pada pertemuan kelas tambahan ini dibahas soal-soal yang pernah diujikan pada EBTANAS tahun-tahun sebelumnya, dimana dalam setiap soal yang dibahas selalu ditekankan pada pemahaman konsep secara kualitatif, maka dilakukan tindakan menggunakan QPSS dalam proses pembelajaran disore hari tersebut.

2.2.2. Rincian Prosedur Penelitian

a) Persiapan Tindakan

Sebelum tindakan kelas dilakukan maka dirasa perlu melakukan hal-hal yang dipandang penting, sebagai berikut:

- (1) Mempersiapkan bahan ajar sesuai dengan GBPP pada kurikulum SLTP 1994 dalam mata pelajaran fisika serta menyusun TPK untuk setiap pokok bahasan.
- (2) Memilih buku ajar sesuai dengan topik yang terdapat dalam materi pelajaran fisika. Buku yang digunakan berupa buku paket "Fisika 3 Untuk Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Kelas 3" Karangan PK. Barus dan Poernomo Imam" yang dikeluarkan Depdikbud dan ditambah buku penunjang lainnya yang dipunyai oleh siswa. Alasan menggunakan buku penunjang adalah untuk menambah wawasan siswa terhadap materi yang dibahas, karena pada buku paket materi yang disajikan hanya garis besarnya saja, sementara pada buku penunjang lain materi disajikan agak rinci.
- (3) Menyamakan persepsi diantara team peneliti tentang model pembelajaran QPSS, dimana model pembelajaran ini dilakukan dalam semua kegiatan pembelajaran, baik dalam menjelaskan materi oleh guru, dalam mengajukan pertanyaan kepada siswa, dalam kegiatan praktikum, dan juga dalam membahas contoh soal, semua mengacu pada pembahasan pemahaman konsep secara kualitatif, sebelum melakukan analisis matematis.
- (4) Mendiskusikan materi pelajaran yang akan disajikan di kelas.

- (5) Menentukan topik-topik praktikum/demonstrasi serta menyediakan alat-alat yang dibutuhkan sesuai dengan materi yang dibahas.
- (6) Membuat pertanyaan-pertanyaan, contoh soal atau soal yang mengacu pada pemahaman konsep secara kualitatif.
- (7) Menjelaskan pembuatan resume yang dapat dijadikan sebagai latihan bagi siswa untuk diterapkan sebagai tugas awal dikerjakan di rumah terhadap materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. Untuk pembuatan resume ini disepakati buku pegangan berupa buku paket sebagai buku wajib dan ditambah dengan buku penunjang sesuai materi bahan ajar yang dibahas.
- (8) Membuat kuis untuk dapat menelusuri pemahaman siswa tentang konsep esensial yang sudah dibahas.
- (9) Saat pembelajaran akan dimulai, siswa diminta mengumpulkan resume yang telah dibuat.
- (10) Membuat tugas terstruktur yang menuntut siswa memahami konsep-konsep dan keterkaitan antar konsep.
- (11) Membuat kunci jawaban.
- (12) Mempersiapkan lembar observasi tentang cara pelaksanaan oleh guru dan juga tentang aktivitas belajar siswa.
- (13) Mempersiapkan tes hasil belajar untuk akhir suatu siklus.

Selanjutnya berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan dimana ditemukan indikasi beberapa faktor kemungkinan penyebab rendahnya aktivitas belajar siswa, antara lain : kurang pahamiya siswa akan konsep dasar fisis secara kualitatif, kebiasaan mengopi tugas teman, kurang punya keberanian mengajukan pertanyaan pada guru saat pembelajaran berlangsung, kurang motivasi siswa untuk belajar, maka untuk mengatasi masalah tersebut di atas dirasa perlu merancang suatu model pembelajaran yang dalam hal ini direncanakan model pembelajaran dengan menerapkan QPSS yang diikuti dengan pembuatan resume dan kuis. Dengan model pembelajaran ini diharapkan akan dapat memotivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran yang sekaligus juga dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran.

Pada penelitian ini dengan menggunakan QPSS dengan beberapa penyesuaian, direncanakan urutan kegiatan sebagai berikut: menugaskan siswa membuat resume di rumah sebelum bahan yang bersangkutan dibahas di kelas, melakukan tes awal untuk setiap sub konsep sebelum pembelajaran dimulai, penyampaian materi pelajaran menggunakan QPSS, kemudian setelah selesai satu sub konsep diberikan tes dalam bentuk kuis, lalu di akhir setiap siklus diadakan ujian akhir siklus.

b). Implementasi Tindakan

Pelaksanaan penelitian selama satu CAWU dibagi dalam dua siklus, dan karena keterbatasan alokasi waktu yang tersedia, maka satu siklus hanya selama 5 minggu dan dalam satu minggu 2 kali pertemuan masing-masing 2 jam pelajaran dan 1 jam pelajaran dimana satu jam pelajaran selama 45 menit. Sesuai dengan tujuan penelitian yang hendak dicapai, yaitu untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran fisika, maka aktivitas siswa dalam pelaksanaan pengajaran diarahkan untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam pembelajaran diupayakan agar sebanyak mungkin melibatkan aktivitas belajar siswa dengan memberi peluang mendorong dan membimbing siswa untuk melaksanakan aktivitas mereka tersebut dengan menggunakan strategi pembelajaran dengan QPSS.

Materi pelajaran pada penelitian ini adalah *Komponen-komponen Dasar Elektronika* yang terdiri dari pokok bahasan : *Resistor, Kapasitor, Transistor* serta *Radio dan Televisi*. Pada siklus pertama dibahas *Resistor* dan *Kapasitor* (5 kali pertemuan masing-masing 3 jam pelajaran) dan siklus kedua dibahas, *Transistor* serta *Radio dan Televisi* (5 kali pertemuan). Adapun kegiatan yang dilakukan pada siklus pertama adalah:

- (1) Pada hari pertama pembelajaran fisika dimulai, siswa diberi penjelasan tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan pembelajaran seperti buku pegangan, resume yang akan dibuat, tes awal, kuis dan penjelasan lainnya sehubungan dengan QPSS selama belajar fisika.
- (2) Sebelum pembelajaran dilaksanakan terlebih dahulu dipastikan bahwa siswa telah memiliki minimal satu buku teks sebagai buku paket yang sesuai dengan

kurikulum SLTP 1994, yaitu buku “Fisika 3, Untuk Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Kelas 3” Karangan PK. Barus dan Poernomo Imam. Kemudian siswa ditugaskan membaca bagian tertentu dari buku teks yang berhubungan dengan sub konsep Resistor dan Kapasitor, dan ditulis siswa sebagai tugas rumah dalam bentuk ringkasan atau resume.

- (3) Setiap pertemuan sebelum mulai belajar siswa mengumpulkan resume dan guru berupaya melihat tentang pengetahuan awal yang telah dipunyai siswa melalui tes awal. Dalam pembelajaran, guru menjelaskan materi berdasarkan urutan materi pelajaran kepada siswa menggunakan QPSS, dimana dalam setiap penjelasan, contoh soal maupun pertanyaan yang diajukan guru di kelas ataupun kegiatan di laboratorium mengacu pada pemahaman konsep secara kualitatif. Guru menerangkan materi pelajaran secara berurutan, dan pada bagian-bagian yang penting diadakan penekanan. Pada kegiatan ini diharapkan siswa memperhatikan dengan seksama serta mencatat bagian mana dari materi pelajaran yang tidak mengerti, untuk ditanyakan kepada guru. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas, dan jika siswa tidak ada yang bertanya, guru akan memancing pertanyaan kepada siswa untuk dijawabnya. Berdasarkan pertanyaan atau jawaban siswa, guru akan membetulkan konsepsi siswa tentang materi ajar yang telah diterangkan.
- (4) Diakhir pertemuan pada pembelajaran tatap muka setelah selesai membahas satu konsep, diadakan kuis yang bertujuan untuk melihat TPK mana saja yang belum dapat dipahami siswa dengan baik. Disamping itu kuis ini dapat digunakan sebagai pemotivasi siswa agar belajar lebih giat. Oleh karena itu lembaran jawaban kuis ini setelah diperiksa dikembalikan pada siswa.
- (5) Sebelum pelajaran berakhir siswa diberi tugas terstruktur dalam bentuk tugas rumah, kemudian diberi pengarahan untuk mengerjakan resume untuk materi berikutnya
- (6) Tes hasil belajar dilakukan pada setiap akhir siklus yang mencakup semua materi pembelajaran yang sudah dibahas, yang akan digunakan sebagai data pendukung dalam menentukan keberhasilan pembelajaran.

530.07

APR

4
①

108 / K/2003 - U1, C2)

Setelah selesai siklus I, hasilnya dianalisis dan dievaluasi lalu dilakukan refleksi untuk melakukan tindakan pada siklus II berikutnya.

c) Pemantauan dan Evaluasi

Untuk mengetahui apakah pelaksanaan kegiatan yang dilakukan sesuai dengan yang telah direncanakan, maka dilakukan pemantauan menggunakan alat pengumpul data. Alat Pengumpul data dalam penelitian ini berupa format-format yang dapat digunakan dalam mencatat proses yang terjadi selama pembelajaran berlangsung baik kegiatan di kelas maupun kegiatan di laboratorium, termasuk selama pelaksanaan kuis dan ujian akhir siklus. Alat pengumpul data yang dimaksud adalah berupa :

(1) Format Observasi

Format observasi dikembangkan untuk melihat bagaimana aktivitas belajar siswa. Aktivitas siswa ini dibagi atas dua bagian, yaitu aktivitas yang positif dan aktivitas yang negatif. Adapun aktivitas yang positif yang dilakukan siswa meliputi:

- (a). menyerahkan resume kepada guru, maksudnya sebelum pembelajaran dimulai, siswa menyerahkan resume yang dibuat dirumah kemudian dikumpulkan oleh ketua kelas dan diserahkan kepada guru.
- (b). memperhatikan penjelasan guru, maksudnya siswa memperhatikan dengan serius penjelasan yang diberikan guru tentang materi yang sedang dibahas, dan penjelasan lain seperti menjelaskan jawaban dari pertanyaan yang diajukan siswa atau pertanyaan guru yang tidak dapat dijawab oleh siswa dengan benar.
- (c). mengajukan pertanyaan pada guru, maksudnya siswa mengajukan pertanyaan kepada guru tentang materi yang sedang dibahas ataupun yang sudah berlalu
- (d). menjawab pertanyaan guru, maksudnya siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru tentang materi yang dibahas
- (e). menanyakan/diskusi materi pada teman, maksudnya siswa bertanya pada teman dekat duduknya tentang materi yang kurang jelas sehubungan dengan materi yang ditanyakan guru, atau mendiskusikan sesuatu yang berhubungan dengan materi yang dibahas

17

(f). mencatat materi pelajaran, maksudnya siswa mencatat pada buku catatan tentang materi yang sedang dijelaskan oleh guru.

Sementara aktivitas negatif yang dilakukan siswa meliputi:

- (a). Tidak acuh maksudnya siswa tidak peduli pada proses yang sedang berlangsung
- (b). Mengganggu teman, maksudnya siswa sengaja mengalihkan perhatian teman sehingga konsentrasi teman terganggu yang mengakibatkan mengganggu kegiatan yang sedang berlangsung
- (c). Bercanda/bicara dengan teman, maksudnya siswa sengaja bercanda atau bicara dengan teman secara berlebihan sehingga kegiatan belajar jadi terganggu
- (d). Minta izin keluar, maksudnya siswa minta izin ke luar disaat proses pembelajaran sedang berlangsung
- (e). Resah, maksudnya perasaan tidak nyaman yang dialami siswa sewaktu belajar yang terlihat berupa keresahan fisik dan mentalnya.

(2) Catatan Lapangan

Catatan lapangan merupakan jurnal harian guru dan dosen yang ditulis bebas untuk mencatat bagaimana setting pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Catatan lapangan memuat:

- perencanaan harian
- pelaksanaan
- hasil observasi dan refleksi yang dilakukan oleh guru dan dosen setelah berdiskusi di dalam kelompok peneliti

Hasil sarian dari catatan lapangan dan hasil wawancara selama kegiatan penelitian berlangsung tersebut akan dipaparkan dalam bentuk narasi pada laporan penelitian.

(3) Wawancara.

Wawancara dilakukan pada beberapa orang siswa yang diambil secara acak untuk memperoleh respon tentang pembelajaran yang dilaksanakan, yang meliputi tanggapan siswa terhadap:

- a) komponen-komponen pembelajaran yang diberikan

- b) pelaksanaan pembelajaran sehubungan dengan model pembelajaran menggunakan QPSS, pembuatan resume, tes awal dan kuis
- c) kelanjutan setting pembelajaran seperti yang sudah diterapkan ini serta saran untuk perbaikan pembelajaran pada masa yang akan datang

(4) Analisis dokumen,

Analisis dokumen, yaitu menganalisis tentang resume yang dibuat siswa, tugas-tugas baik tugas menjawab pertanyaan maupun tugas terstruktur yang telah dikerjakan siswa serta analisis tentang jawaban kuis dan ujian akhir tiap siklus.

Berdasarkan data yang diperoleh, dilakukan analisis terhadap tindakan yang telah dilakukan selama satu siklus. Dari hasil analisis dilakukan evaluasi terhadap temuan yang diperoleh. Penilaian terhadap hasil pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan berlangsung dihitung dengan persentase aktivitas siswa.

Untuk menentukan aktivitas positif siswa penilaian dilakukan berdasarkan persentase dari siswa yang melakukan kegiatan. Menurut Dimiyati Mahmud (1994) kriteria penilaian aktivitas siswa tersebut seperti berikut :

0 %	= tidak ada melakukan
1 % - 25 %	= sedikit sekali melakukan
26 % - 50 %	= sedikit melakukan
51 % - 75 %	= banyak melakukan
76 % - 99 %	= banyak sekali melakukan

Dari persentase yang dikemukakan Dimiyati Mahmud di atas dapat disimpulkan bahwa bila kegiatan positif yang dilakukan siswa $\geq 51\%$ termasuk kriteria banyak dan banyak sekali melakukan kegiatan, maka dapat dianggap sudah baik dan sebaliknya bila berada di bawah angka tersebut dianggap siswa mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas atau masih merupakan masalah. Sedangkan untuk aktivitas negatif penilaian dilakukan berdasarkan persentase siswa yang melakukan aktivitas yang kriterianya seperti diungkapkan Slameto (1999) sebagai berikut:

0 %	= baik
1 % - 10 %	= cukup baik
11 % - 25 %	= cukup
26 % - 49 %	= kurang
50 % - 100 %	= kurang sekali

Dari kriteria yang dikemukakan Slameto di atas dapat dilihat bahwa bila persentase siswa yang melakukan aktivitas ≥ 25 % dikatakan kurang baik. Selanjutnya untuk hasil belajar yang diperoleh siswa bila ≥ 85 % dari jumlah siswa dapat menjawab soal dengan benar maka dapat dikatakan hasil belajar secara klasikal yang diperoleh sudah baik sesuai dengan konsep belajar tuntas. Evaluasi dilakukan untuk menentukan langkah selanjutnya terhadap tindakan pada siklus kedua. Dari hasil evaluasi ini direkomendasikan yang positif dan direncanakan tindak lanjut terhadap masalah-masalah yang masih dihadapi.

d) Analisis dan Refleksi

(1) Analisis Hasil Observasi

Analisis hasil observasi dipaparkan dalam bentuk grafik tentang aspek yang diobservasi. Pembuatan grafik dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel.

(2) Analisis Catatan Lapangan dan Wawancara

Catatan lapangan dianalisis dengan cara mengambil sari dari seluruh catatan dalam bentuk narasi singkat yang diarahkan untuk mengungkapkan segi-segi kebaikan dan kelemahan pelaksanaan pembelajaran yang telah diterapkan.

(3) Analisis Hasil Belajar

Analisis hasil belajar dilakukan dengan menghitung jumlah siswa yang menjawab benar untuk setiap item tes dimana item tes dikelompokkan atas dua bagian, yaitu soal yang bersifat kualitatif dan soal yang bersifat hitungan (kuantitatif). Setelah diketahui jumlahnya kemudian dihitung persentase siswa yang menjawab benar setiap kelompok item tes tersebut.

Berdasarkan data dari lembaran observasi baik terhadap guru apakah pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan yang direncanakan, maupun observasi

terhadap siswa, catatan lapangan dan data hasil belajar siswa, guru sebagai ketua peneliti dan dosen sebagai anggota peneliti merangkap observer melakukan evaluasi terhadap tindakan yang telah dilakukan selama satu siklus pada siklus I. Selanjutnya dilakukan refleksi terhadap temuan yang diperoleh dan direkomendasikan yang positif dan direncanakan tindak lanjut terhadap masalah-masalah yang masih dihadapi. Selanjutnya direncanakan pelaksanaan siklus II untuk mengatasi dan memecahkan masalah yang ditemui pada siklus I.

Apabila siklus II sudah berakhir, dilakukan evaluasi kembali dan selanjutnya temuan-temuan yang positif direkomendasikan sedangkan kekurangan atau temuan-temuan yang negatif direncanakan perbaikannya pada penelitian lanjutan berikutnya.

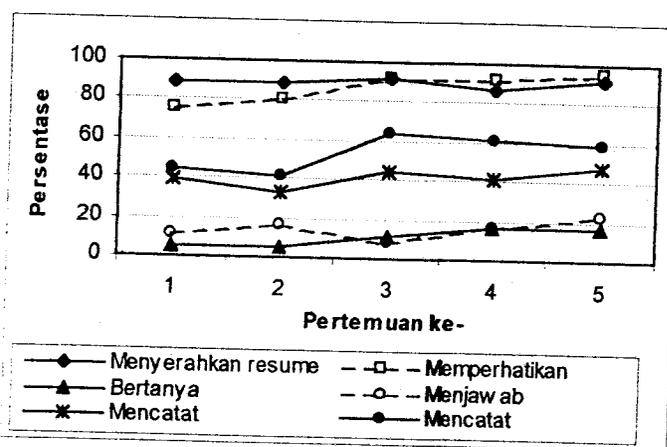
B A B III

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Karena penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa seoptimal mungkin serta meningkatkan pemahaman siswa secara konseptual, maka data yang diperlukan berupa data aktivitas siswa serta data hasil belajar yang diperoleh siswa. Dari hasil analisis data diperoleh temuan lalu dilakukan pembahasan.

3.1. Temuan Siklus I dan Pembahasan

Dari hasil catatan lapangan diperoleh bahwa sebagian siswa menyatakan bahwa tugas membuat resume dirasakan sebagai beban berat, akibatnya banyak yang menyontek pekerjaan teman. Begitu juga dengan seringnya diadakan ujian (dalam bentuk tes awal dan kuis) sebagian siswa merasa keberatan. Dari catatan lapangan serta wawancara dengan siswa terdapat indikasi bahwa siswa merasa bangga dengan adanya dosen masuk ke kelas mereka. Selanjutnya dari data observasi yang diperoleh selama pembelajaran baik di kelas maupun di laboratorium pada siklus pertama (5 kali pertemuan) berupa aktivitas positif dapat dilihat grafiknya pada Gambar 1 berikut:

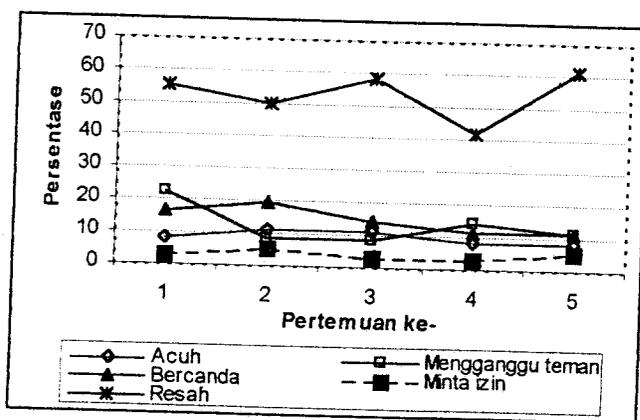


Gambar 1. Aktivitas Positif Siswa Pada Siklus I

Dari grafik pada Gambar 2 di atas dapat dilihat bahwa aktivitas dalam menyerahkan resume kepada guru termasuk aktivitas yang tinggi (dengan persentase rata-rata 89,44 %), namun tugas membuat resume tersebut belum dilakukan oleh seluruh siswa. Masih ada beberapa siswa yang tidak membuat

resume. Aktivitas yang tinggi berikutnya adalah memperhatikan penjelasan dari guru (persentase rata-rata 86,67 %). Aktivitas yang tergolong sedang dilakukan oleh siswa adalah mencatat materi pelajaran pada buku catatan (persentase rata-rata 53,89 %). Kalau kita lihat aktivitas mencatat tersebut dari hasil pengamatan dan wawancara dengan beberapa siswa terdapat kecenderungan bahwa siswa hanya bisa mencatat apa yang ditulis guru di papan tulis dan siswa lebih suka mendengarkan penjelasan guru dibanding mencatat sendiri. Aktivitas yang juga termasuk kategori sedang adalah berdiskusi dengan teman dimana persentase rata-ratanya 41,11 %. Tidak semua siswa aktif mendiskusikan materi dengan teman dekat duduk bila ada masalah yang tidak dimengerti atau bila ada pertanyaan dari guru. Sementara aktivitas yang tergolong kurang adalah aktivitas bertanya kepada guru (15,00 %) dan juga aktivitas menjawab pertanyaan guru (11,11 %).

Dalam menjawab pertanyaan guru terdapat suatu kecenderungan siswa menjawab secara bersama-sama, sedangkan yang menjawab secara sendiri-sendiri hanya dilakukan oleh beberapa orang siswa tertentu saja. Aktivitas bertanya ini akan meningkat disaat guru memberikan contoh soal dalam bentuk hitungan dan disaat inilah guru sebelum menggunakan rumus, maka secara bertahap menjelaskan konsep fisis yang diperlukan yang terkandung dalam rumus tersebut. yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Sedangkan aktivitas negatif yang dilakukan siswa pada siklus pertama ini dapat kita lihat pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Aktivitas Negatif Siswa Pada Siklus I

Dari pengamatan selama 5 kali pertemuan pada siklus pertama, aktivitas negatif akan muncul apabila siswa mulai merasakan kejenuhan. Persentase aktivitas

negatif ini meningkat pada seperempat jam pelajaran terakhir. Dari grafik pada Gambar 2 terlihat bahwa aktivitas ini cenderung turun naik sesuai keadaan dan kesulitan materi yang dibahas saat belajar. Namun aktivitas negatif yang menonjol adalah siswa merasa resah dan tidak nyaman dalam belajar. Apalagi disaat guru menjelaskan materi secara konseptual siswa sepertinya merasa kesulitan untuk memahami sehingga memicu timbulnya keresahan.

Dari uraian di atas masih ditemui masalah pada siklus pertama dan untuk mengatasi masalah tersebut direncanakan tindakan pada siklus kedua antara lain:

- ◇ masih kurangnya aktivitas siswa dalam mengajukan pertanyaan pada guru, baik dalam kegiatan pembelajaran di kelas maupun kegiatan praktikum di laboratorium. Dari hasil wawancara ternyata mereka merasa malu untuk bertanya atau rasa percaya diri masih rendah. Selain itu juga tidak tahu tentang apa yang akan ditanyakan dan lebih memilih tidak bertanya pada guru karena takut ditertawakan teman sehingga memutuskan bertanya pada teman sebangku. Untuk mengatasi masalah ini pada siklus II dalam pembelajaran guru memberi kesempatan pada siswa untuk mendiskusikan dengan teman dekat duduk tentang materi pelajaran yang sedang dibahas, kemudian mengarahkan dan memancing siswa agar mau bertanya terhadap masalah yang dihadapi sehubungan dengan materi yang dibahas. Dengan tindakan yang direncanakan seperti di atas diharapkan akan timbul keberanian bertanya dan rasa percaya diri karena sudah diarahkan terlebih dahulu.
- ◇ Masih kurangnya aktivitas siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru, dan walaupun ada yang menjawab maka siswa cenderung menjawab secara bersama-sama serentak. Pada siklus II agar tidak terjadi jawaban serentak, dan diharapkan seluruh siswa memikirkan materi pelajaran yang sedang dibahas, untuk memotivasi siswa, guru mengkondisikan agar permasalahan yang dilontarkan disebarkan kepada masing-masing siswa secara individual, dan bergiliran. Untuk keperluan tersebut di atas guru harus mengenal nama sebagian besar siswa beserta karakteristiknya, dimana guru harus mengetahui kemampuan siswa yang akan menjawab pertanyaan yang diberikan, sehingga diharapkan siswa mampu

menjawab pertanyaan tersebut yang dapat meningkatkan rasa percaya dirinya dan tidak malu akan ditertawakan teman

- ◊ Dalam kegiatan praktikum di laboratorium, hanya sebagian kecil saja siswa yang aktif bekerja sementara yang lain mondar mandir tak menentu dan ada juga yang mengganggu teman dan ribut karena jumlah anggota kelompok terlalu besar akibat set peralatan praktikum yang terbatas (kelas dibagi dalam 3 kelompok yang masing-masing beranggota 12-15 orang). Pada siklus II anggota kelompok diperkecil dengan anggota 7 – 8 orang dengan cara menambah peralatan praktikum yang dipinjam dosen dari lab. fisika UNP.
- ◊ Sebagian besar siswa tidak memahami pentingnya pemahaman konsep secara kualitatif sehingga bila ada penjelasan atau pertanyaan berbentuk kualitatif siswa mengalami kesulitan untuk menjawabnya dibanding bila pertanyaan menyangkut penggunaan rumus. Untuk mengatasi masalah ini direncanakan pada siklus II dalam memberikan contoh soal aplikasi yang menggunakan rumus, direncanakan sebelum menggunakan rumus tersebut dalam menyelesaikan soal, terlebih dulu guru menanyakan pada siswa arti fisis dari notasi yang terdapat pada rumus tersebut. Disamping itu pada waktu penyelesaian soal-soal, supaya siswa tidak hanya mencatat hasil jawaban yang benar yang ada di papan tulis, maka penyelesaian soal terlebih dahulu harus dilakukan oleh masing-masing siswa sementara guru mengamati kerja siswa, kemudian guru memanggil secara acak salah seorang siswa mengerjakan ke depan. Hasil pekerjaan ini didiskusikan secara klasikal.

Selanjutnya kita ingin membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dibahas dalam pembelajaran, maka untuk membahas materi diawali dengan memberi tugas kepada siswa membuat resume di rumah, dan dalam pembahasan di kelas menggunakan model pembelajaran dengan QPSS. Pembahasan materi dengan model QPSS ini dilakukan dalam menjelaskan materi, dalam memberikan contoh soal, dalam memberikan pertanyaan pada siswa dan dalam kegiatan praktikum di laboratorium. Setelah selesai membahas materi untuk setiap sub konsep (pada siklus I sub konsep adalah Resistor dan Kapasitor) lalu diadakan kuis, dan setelah selesai kedua sub konsep tersebut lalu diadakan ujian

akhir siklus I. Hasil belajar yang diperoleh siswa pada siklus I, berupa hasil kuis dan hasil ujian akhir siklus I setelah dianalisis dapat kita lihat pada Tabel 1. berikut:

Tabel 1. Hasil kuis dan ujian akhir siklus I

Kuis ke	Sub Konsep	No Item	Konsep fisis		Hitungan	
			Jwb benar (%)	Rata-rata (%)	Jwb benar (%)	Rata-rata (%)
1	Resistor	1	36,11	31,48		
		2	47,22			
		3	11,11			
		4		44,44	43,05	
		5		41,66		
2	Kapasitor	1	36,11	46,29		
		2	66,66			
		3	36,11			
		4		63,88	58,33	
		5		52,77		
Ujian Akhir I			38,89	38,89	40,97	40,97

Pada Tabel 1 di atas, yang dimaksud dengan konsep fisis adalah soal yang jawabannya bersifat kualitatif dan yang dimaksud dengan hitungan adalah soal yang jawabannya langsung menggunakan rumus secara kuantitatif (atau soal dalam bentuk hitungan). Dari hasil kuis seperti yang terlihat pada Tabel 1 di atas, dapat dikatakan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep fisis secara kualitatif, hal ini terlihat dari hanya 31,48 % dari siswa yang menjawab benar pada sub konsep Resistor dan untuk sub konsep Kapasitor 46,29 % dari siswa yang menjawab benar, sementara untuk soal yang berbentuk hitungan sedikit lebih baik, dimana 43,05 % dari siswa menjawab benar pada sub konsep Resistor dan 58,33 % pada sub konsep Kapasitor. Dari hasil belajar tersebut dapat dikatakan bahwa ada peningkatan hasil belajar pada kuis kedua dibanding kuis pertama.

Selanjutnya bila dilihat hasil belajar melalui ujian akhir siklus pertama, untuk pemahaman konsep persentase rata-rata siswa yang menjawab benar adalah 38,49% dan untuk hitungan persentase rata-rata siswa menjawab benar adalah 40,97%. Dari hasil di atas dapat dilihat bahwa rata-rata persentase siswa yang menjawab benar pada pemahaman konsep lebih rendah dibanding dengan hitungan. Sementara itu untuk hasil belajar yang diperoleh siswa pada ujian akhir

siklus pertama untuk pemahaman konsep nilai rata-rata 38,89 dan untuk hitungan 40,97, atau nilai rata-rata kelas 40,7. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa siswa masih menemui kesulitan dalam memahami materi pelajaran, terutama dalam memahami konsep secara kualitatif. Diduga hal ini mungkin disebabkan :

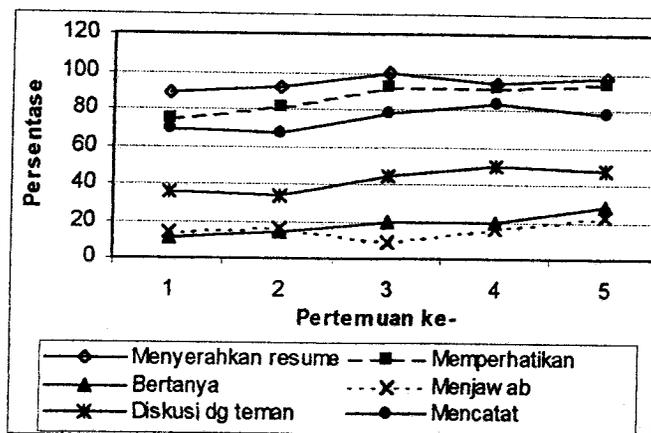
- (1) Resume yang dibuat siswa mungkin tidak dipahaminya sehingga sebagian siswa memperoleh hasil belajar yang kurang memuaskan.
- (2) Ada kemungkinan resume yang dibuat siswa asal jadi saja atau mungkin hanya menyalin punya teman
- (3) Materi yang dijelaskan oleh guru menggunakan QPSS mungkin masih asing bagi siswa karena sebelumnya siswa terbiasa dengan menggunakan rumus secara langsung tanpa diketahui arti fisisnya dalam membahas persoalan fisika sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi tersebut.

Dari masalah yang ditemui pada siklus pertama dan kemungkinan penyebabnya, untuk mengatasi atau setidaknya mengurangi masalah yang ada, maka tindakan yang sudah baik tetap diteruskan dan tindakan perbaikan akan dilakukan pada siklus kedua.

3.2. Temuan Siklus II dan Pembahasan

Pada pelaksanaan siklus II tetap menggunakan QPSS dalam pembelajaran dan juga tetap melaksanakan tes awal, pembuatan resume dan pelaksanaan kuis dengan perbaikan tindakan seperti yang diuraikan sebelumnya yang diperkirakan dapat mengatasi masalah yang terdapat pada siklus I. Pada pelaksanaan siklus II diperoleh beberapa catatan mengenai aktivitas siswa antara lain: semua siswa yang mengumpulkan resume tidak ditemukan indikasi siswa menyalin pekerjaan temannya dan mereka juga menyadari bahwa dengan membuat resume mereka dapat memperoleh sedikit gambaran tentang materi yang akan dibahas di kelas nantinya. Selama kegiatan belajar mengajar nampaknya sudah mulai memperhatikan penjelasan guru dengan seksama, dan sudah mulai muncul pertanyaan-pertanyaan tentang hal-hal yang kurang jelas dalam belajar.

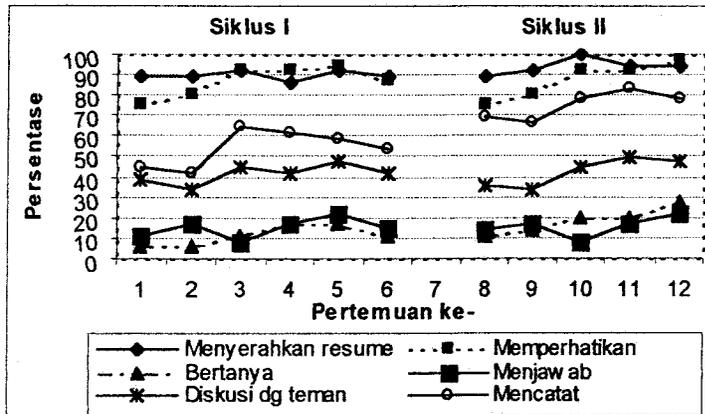
Aktivitas siswa yang diamati pada siklus II sama dengan aktivitas siswa pada siklus I. Dari hasil observasi untuk aktivitas positif yang dilakukan siswa selama pembelajaran dapat kita lihat pada Gambar 3 berikut:



Gambar 3. Aktivitas Positif Siswa Pada Siklus II

Dari grafik pada Gambar 3 di atas untuk aktivitas positif yang dilakukan siswa dalam pembelajaran terlihat bahwa aktivitas yang menonjol adalah menyerahkan resume kepada guru, memperhatikan penjelasan dosen. Untuk aktivitas menyerahkan resume terjadi sedikit peningkatan dibanding siklus I dimana dari persentase rata-rata 89,44 % pada siklus I menjadi 93,89 % pada siklus II dan aktivitas memperhatikan penjelasan guru juga terjadi sedikit peningkatan yaitu dari persentase rata-rata sebesar 86,67% pada siklus I meningkat menjadi 87,24% pada siklus II. Kedua jenis aktivitas ini sudah tergolong tinggi karena persentase rata-rata yang diperoleh > 75 %. Aktivitas lainnya yang juga terjadi peningkatan adalah aktivitas mencatat materi pelajaran dengan persentase rata-rata pada siklus I adalah 53,89 % meningkat menjadi 75,00% pada siklus II. Untuk aktivitas mencatat ini persentase rata-ratanya > 51 % sehingga sudah dapat dikatakan baik karena sudah banyak siswa melakukan aktivitas tersebut. Untuk aktivitas mendiskusikan materi dengan teman termasuk kategori aktivitas sedang karena sedikit yang melakukan aktivitas ini, dan terlihat dari grafik bahwa aktivitas ini cenderung tetap dimana persentase rata-ratanya 41,11 % pada siklus I dan 42,22 % pada siklus II. Pada aktivitas bertanya persentase rata-rata terjadi peningkatan dari 11,11 % pada siklus I menjadi 18,33 % pada siklus II. Peningkatan ini mungkin disebabkan karena siswa diberi waktu untuk mendiskusikan jawaban dengan teman bila guru mengajukan pertanyaan tentang materi yang dibahas, namun masih termasuk

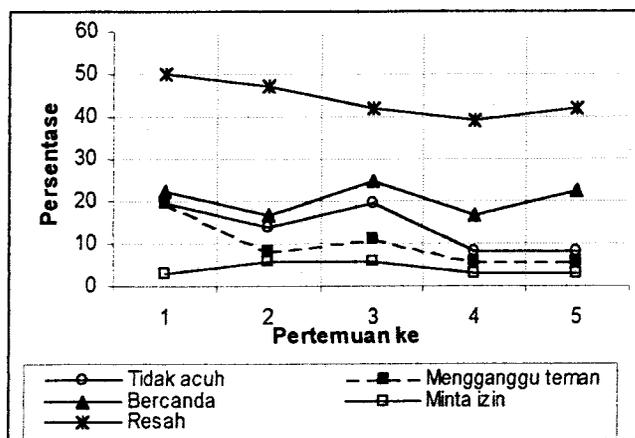
jenis aktivitas kategori rendah atau kurang karena sedikit yang melakukan aktivitas tersebut. Aktivitas yang juga termasuk kurang dan cenderung tetap adalah aktivitas menjawab pertanyaan dengan persentase rata-rata sekitar 15%. Untuk melihat perbandingan aktivitas positif siswa pada siklus I dan siklus II dapat kita lihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Aktivitas positif siswa pada siklus I dan siklus II

Dari Gambar 4, untuk aktivitas secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa pada beberapa jenis aktivitas terdapat peningkatan, seperti aktivitas mengumpulkan resume kepada guru dan mencatat materi pelajaran yang sedang dibahas dalam pembelajaran.

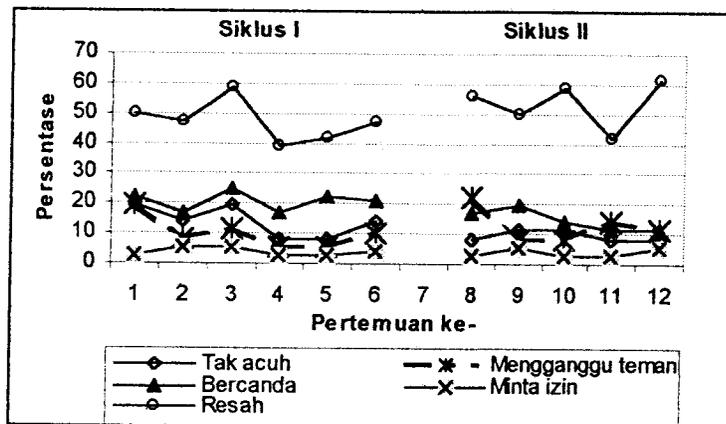
Sementara aktivitas negatif yang dilakukan siswa pada siklus II ini dapat kita lihat pada Gambar 5 berikut:



Gambar 5. Aktivitas Negatif Siswa Siklus II

Dengan telah diadakan perbaikan kegiatan pada siklus II diharapkan aktivitas negatif akan berkurang. Dari grafik pada Gambar 5 dapat dilihat bahwa aktivitas negatif yang masih tetap tinggi adalah siswa merasa resah persentase rata-ratanya 53,33 % dimana pada siklus II ini ternyata sedikit menurun dibanding siklus I (pada siklus I 47,22 %), sementara aktivitas mengganggu teman terjadi peningkatan dari 10 % menjadi 12,78 %. Keadaan resah dan mengganggu teman ini mungkin disebabkan siswa sudah merasa lelah karena setelah belajar pada jam pelajaran reguler di pagi hari, kemudian harus belajar tambahan lagi pada sore hari sehingga konsentrasi siswa tidak dapat terfokus secara optimal.

Pada aktivitas minta izin ke luar persentasenya cenderung sama dibanding siklus pertama dan aktivitas negatif yang berhasil dapat dikurangi adalah aktivitas tak acuh (13,89 % pada siklus I turun menjadi 9,44 % pada siklus II) dan bercanda (20,56 % pada siklus I turun menjadi 14,44 % pada siklus II), karena guru sudah dapat memberikan kesadaran kepada siswa bahwa mereka akan menghadapi ujian EBTANAS. Karena aktivitas mengganggu teman, bercanda, minta izin ke luar dan aktivitas acuh persentasenya berada di bawah 25 % maka dapat dikatakan aktivitas ini masih tergolong cukup baik. Untuk aktivitas negatif siswa pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar 6. berikut:



Gambar 6. Aktivitas negatif siswa pada siklus I dan siklus II

Dari Gambar 6, aktivitas negatif siswa secara umum dapat dilihat bahwa pada aktivitas negatif sudah termasuk kategori cukup baik, kecuali aktivitas “resah”.

Selanjutnya untuk melihat penguasaan konsep siswa pada siklus kedua serta ujian akhir siklus kedua ini, hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Hasil kuis dan ujian akhir siklus II

Kuis ke	Sub Konsep	No Item	Konsep fisis		Hitungan	
			Jawab benar (%)	Rata-rata (%)	Jawab benar (%)	Rata-rata (%)
1	Transistor	1	55,55			
		2	94,44	76,38		
		3	58,33			
		4			63,88	63,88
2	Radio dan TV	1	41,66			
		2	27,77	25,82		
		3	23,88			
		4			19,44	19,44
Ujian Akhir II			46,75	46,75	54,12	54,12

Dari Tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa pada siklus II ini untuk sub konsep Transistor, pada pemahaman konsep, persentase rata-rata siswa yang menjawab benar 76,38 % dengan harga tersebut sudah dapat dikatakan cukup tinggi dibanding hitungan (63,88%), dan hasil ini sudah cukup menggembirakan. Namun pada sub konsep Radio dan TV persentase siswa yang menjawab benar jauh menurun di mana persentase rata-ratanya hanya 28,82 % pada pemahaman konsep dan 19,44 % pada soal hitungan. Hal ini diduga bahwa siswa kurang serius membahas materi ini karena dalam suplemen kurikulum materi ini tidak termasuk yang diujikan pada ujian EBTANAS. Hal ini mungkin juga disebabkan kebiasaan selama ini bahwa bila materi tersebut tidak termasuk materi yang diujikan pada EBTANAS maka guru kurang tertarik untuk membahas materi tersebut. Tapi di akhir pembelajaran pada siklus II ini beberapa kelompok siswa sudah dapat membuat rangkaian elektronika sederhana seperti lampu plip-plop dan hasilnya cukup baik.

Pada hal kalau kita lihat walaupun sub konsep Radio dan Televisi tidak termasuk pada materi yang diujikan, seharusnya materi tersebut juga dibahas sebagai bekal bagi siswa untuk memperkaya pengetahuannya. Hal ini sedikit mengecewakan karena sudah diusahakan bagaimana agar siswa dapat menguasai materi dengan baik dengan melakukan berbagai tindakan namun tingkat

penguasaan siswa masih rendah. Begitu juga pada ujian akhir siklus kedua dimana untuk pemahaman konsep persentase rata-ratanya hanya 46,75 % dan pada hitungan persentase rata-ratanya hanya 54,12 % dan hasil ini lebih tinggi dibanding hasil ujian akhir siklus I. Untuk hasil belajar secara keseluruhan untuk siklus II terjadi sedikit peningkatan dibanding siklus I, tapi masih rendah yaitu dengan nilai rata-rata kelas 53.

Walaupun pada tingkat pemahaman siswa secara konseptual (student's conceptual understanding) masih rendah, namun dari hasil observasi tentang aktivitas positif siswa, hasil wawancara dan catatan harian mengindikasikan bahwa siswa dapat menyadari betapa pentingnya penguasaan fisika ini secara kualitatif dimana tidak hanya menghafal rumus semata yang tidak tahu apa arti fisis dari notasi yang terdapat pada rumus-rumus tersebut. Kepada siswa juga dijelaskan bahwa sebelum menggunakan rumus matematika untuk menyelesaikan persoalan fisika, terlebih dahulu harus dipahami arti fisis dari notasi yang terkandung dalam rumus matematika tersebut. Hanya saja kelas III₇ ini seperti dikatakan sebelumnya bahwa kemampuan rata-rata siswa berada di bawah rata-rata kelas III secara keseluruhan, namun hasil yang dicapai melalui penelitian ini walaupun sedikit tapi sangat berarti, karena sudah dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Peningkatan hasil belajar ini dapat dilihat dari meningkatnya hasil kuis dimana kuis pertama untuk penguasaan konsep rata-rata persentasenya 31,48 % pada siklus I meningkat menjadi 46,29 % pada kuis kedua pada siklus I tersebut, kemudian meningkat lagi menjadi 76,38 % pada kuis pertama siklus II. Begitu juga pada pemahaman untuk menyelesaikan soal hitungan juga meningkat untuk ketiga kuis tersebut.

BAB IV

SIMPULAN DAN SARAN

4.1. Simpulan

Sesuai dengan permasalahan yang dikemukakan dan tujuan yang hendak dicapai, setelah melakukan penelitian tindakan kelas diperoleh simpulan sebagai berikut:

- a). Pembelajaran menggunakan QPSS telah dapat meningkatkan pemahaman siswa secara kualitatif dalam menyelesaikan persoalan fisika.
- b). Aktivitas dan apresiasi siswa terhadap pembelajaran yang dilaksanakan mulai menunjukkan hasil yang positif, dan suasana pembelajaran telah semakin kondusif. Hampir semua siswa membuat resume sebagai bekal pengetahuan awal, dan tidak ditemukan indikasi siswa menyalin pekerjaan temannya.
- c). Pembelajaran menggunakan QPSS yang diikuti resume dan kuis telah dapat meningkatkan aktivitas siswa. Hal ini terlihat dari selama pembelajaran berlangsung, hampir secara keseluruhan siswa memperhatikan penjelasan guru dengan seksama, dan aktivitas bertanya tentang hal-hal yang kurang jelas dalam belajar nampaknya sudah sering bermunculan dan sebagian besar pertanyaan tersebut menyangkut pemahaman konsep.
- d). Berdasarkan hasil dua kali kuis pada siklus I dan kuis pertama pada pertengahan siklus II ternyata pembelajaran dengan QPSS yang diikuti resume dan kuis terdapat kecenderungan hasil belajar siswa semakin membaik. Walaupun kuis terakhir pada siklus kedua memperlihatkan hasil yang rendah, namun hal ini diduga siswa kurang terfokus membahas materi tersebut karena kebetulan tidak termasuk bahan yang diujikan pada EBTANAS.
- e). Masih tingginya aktivitas negatif tentang siswa merasa resah dalam pembelajaran (53,33 %) terutama pada saat jam pelajaran akan berakhir.
- f). Dalam pembelajaran tampaknya siswa sangat antusias dengan hadirnya dosen di dalam kelas bagi mereka merupakan suatu kebanggaan.

4.2. Sara-saran

Dari hasil penelitian yang diperoleh, masih ada hal-hal yang belum dapat dicapai yang masih merupakan masalah, untuk tindak lanjutnya maka peneliti menyarankan hal-hal berikut:

- a). Karena pemahaman konsep fisis merupakan dasar dalam menyelesaikan persoalan fisika yang sangat diperlukan, maka disarankan penelitian dilakukan dengan mengambil subjek penelitian muluai dari siswa kelas I SLTP, agar setelah mereka duduk di kelas III, akan memudahkan bagi mereka untuk menghadapi ujian akhir.
- b). Karena pada penelitian ini masih ditemukan aktivitas siswa dalam bertanya dan menjawab pertanyaan masih rendah, maka perlu dilakukan tindak lanjut pada penelitian lanjutan dengan menambah atau menyempurnakan model pembelajaran QPSS dengan beberapa tindakan yang lain misal diikuti dengan contoh soal tentang aplikasi fisika dalam kehidupan sehari-hari yang ada dilingkungan tempat tinggal siswa .
- c). Walaupun program ASD telah berakhir, namun karena ada dampak positif terhadap psikologis siswa, sebaiknya kerja sama sebagai mitra kerja terus dilanjutkan walaupun dalam bentuk lain.

DAFTAR RUJUKAN

- Arends, R.I. 1989. *Learning to Teach*. Singapore: McGraw-Hill Book Co
- Dahar, Ratna Wilis, 1997. *Implikasi Pedagogi Materi Subyek Pada Mengajar*, Makalah Kerjasama UNIB-HEDS.
- Gusnedi, 2000. *Relevansi Materi ajar dan Pemetaan Kesulitan Konsep fisika Berdasarkan Hasil Tes Cawu Bersama di SLTP dan SMU Kodya Padang*. Laporan Penelitian, Padang, UNP.
- Heuvelen, Alan Van, 1991. *Learning to Think Like a Physicist: A Review of Research-based Instructional Strategies*, *Am. Journal Phys.* **59** (10), October 1991.
- Hinduan, Ahmad, 1997. *Konstruktivisme dan Implikasinya Dalam Pembelajaran*. Makalah Kerjasama UNIB-HEDS.
- Katu, Nggandi, 1996. *Pengelolaan Pengajaran Fisika*. Makalah Kerjasama FMIPA USU-HEDS.
- Katu, Nggandi, 1995. *Konsepsi Awal Siswa Pengaruhnya Terhadap Pemahaman Mereka atas Konsep-konsep Sains Yang Diajarkan Guru*, Makalah Disampaikan Pada Penataran Pengembangan Fisika dasar di Padang, 3 – 13 Oktober 1995.
- Kemal, Badrul Mustafa, 2000. *Peranan Fisika Dalam Menyongsong Otonomi Daerah*, Makalah disampaikan pada Seminar Sehari Persiapan Pembentukan Himpunan Fisika Indonesia Cabang Sumbar, Padang, 28 Oktober 2000.
- Kurdi, M. 2000.
- Leonard, William J., Dufresne, Robert J., and Mestre, Jose P., 1996. *Using Qualitative Problem-Solving Strategies to Highlight the Role of Conceptual Knowledge in Solving Problem*. *Am. J. Phys.* **64** (12), December 1996
- Mahmud, Dimiyati, 1994. **Belajar Pembelajaran**. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Pride, Tara O'Brien, 1998. *The Challenge of Matching Learning Assessment to Teaching Goal: An Example from the Work-energy and Impulse-momentum Theorems*. *Am. J. Phys.* **66** (2), February 1998
- Siregar, Nelson, 2000. *PBM Sebagai Wacana Membangun Pengetahuan*. Makalah FMIPA UPI, Bandung.
- Slameto, 1999. **Evaluasi Pendidikan**. Salatiga: Bumi Aksara
- Sutrisno, Leo, 1995. *Keterampilan Strategi Pemecahan Masalah; Sebuah Alternatif Kegiatan Untuk Meningkatkan Pengajaran MIPA*. Makalah, Disampaikan pada Seminar Nasional MIPA, MIPA UGM.
- Syahrin, 2000. *Pendidikan Fisika di Masa depan*. Makalah disampaikan pada Seminar Sehari Peranan Ilmu Fisika Dalam Menyongsong Otonomi Daerah, Padang UNP.
- Thacker, Beth Kim Eunsook, and Trefz, Kelvin, 1994. *Comparing Problem Solving Performance of Physics Students in Inquiry-Based and Traditional Introductory Physics Courses*. *Am. J. Phys.* **62**(7), July

Lampiran 1

Aktivitas positif siswa pada siklus I

No.	Aktivitas	Jumlah siswa yg beraktivitas				
		Pert.1	Pert.2	Pert.3	Pert.4	Pert.5
1	Menyerahkan resume	32	32	33	31	33
2	Memperhatikan	27	29	33	33	34
3	Bertanya	2	2	4	6	6
4	Menjawab	4	6	3	6	8
5	Diskusi dg teman	14	12	16	15	17
6	Mencatat	16	15	23	22	21

No.	Aktivitas	Persentase siswa yg beraktivitas				
		Pert.1	Pert.2	Pert.3	Pert.4	Pert.5
1	Menyerahkan resume	88.89	88.89	91.67	86.11	91.67
2	Memperhatikan	75.00	80.56	91.67	91.67	94.44
3	Bertanya	5.56	5.56	11.11	16.67	16.67
4	Menjawab	11.11	16.67	8.33	16.67	22.22
5	Diskusi dg teman	38.89	33.33	44.44	41.67	47.22
6	Mencatat	44.44	41.67	63.89	61.11	58.33

Aktivitas positif siswa pada siklus II

No.	No.	Jumlah siswa yg beraktivitas				
		Pert.1	Pert.2	Pert.3	Pert.4	Pert.5
1	Menyerahkan resume	32	33	36	34	35
2	Memperhatikan	27	29	33	33	34
3	Bertanya	4	5	7	7	10
4	Menjawab	5	6	3	6	8
5	Diskusi dg teman	13	12	16	18	17
6	Mencatat	25	24	28	30	28

No.	Aktivitas	Persentase siswa yg beraktivitas				
		Pert.1	Pert.2	Pert.3	Pert.4	Pert.5
1	Menyerahkan resume	88.89	91.67	100.00	94.44	94.44
2	Memperhatikan	75.00	80.56	91.7	91.7	97.22
3	Bertanya	11.11	13.89	19.44	19.44	27.78
4	Menjawab	13.89	16.67	8.33	16.67	22.22
5	Diskusi dg teman	36.11	33.33	44.44	50.00	47.22
6	Mencatat	69.44	66.67	77.78	83.33	77.78

Lampiran 2

Aktivitas negatif siswa pada siklus I

No.	Aktivitas	Jumlah siswa yg beraktivitas				
		Pert.1	Pert.2	Pert.3	Pert.4	Pert.5
1	Tidak acuh	7	5	7	3	3
2	Mengganggu teman	7	3	4	2	2
3	Bercanda	8	6	9	6	8
4	Minta izin	1	2	20	1	1
5	Resah	18	17	21	14	15

No.	Aktivitas	Persentase siswa yg beraktivitas				
		Pert.1	Pert.2	Pert.3	Pert.4	Pert.5
1	Tidak acuh	19.44	13.89	19.44	8.33	8.33
2	Mengganggu teman	19.44	8.33	11.11	5.56	5.56
3	Bercanda	22.22	16.67	25.00	16.67	22.22
4	Minta izin	2.78	5.56	5.56	2.78	2.78
5	Resah	50.00	47.22	58.33	38.89	41.67

Aktivitas negatif siswa pada siklus II

No.	Aktivitas	Jumlah siswa yg beraktivitas				
		Pert.1	Pert.2	Pert.3	Pert.4	Pert.5
1	Tidak acuh	3	4	4	3	3
2	Mengganggu teman	8	3	3	5	4
3	Bercanda	6	7	5	4	3
4	Minta izin	1	2	1	1	2
5	Resah	20	18	21	15	22

No.	Aktivitas	Persentase siswa yg beraktivitas				
		Pert.1	Pert.2	Pert.3	Pert.4	Pert.5
1	Tidak acuh	8.33	11.11	11.11	8.33	8.33
2	Mengganggu teman	22.22	8.33	8.33	13.89	11.11
3	Bercanda	16.67	19.44	13.89	11.11	11.11
4	Minta izin	2.78	5.56	2.78	2.78	5.56
5	Resah	55.56	50.00	58.33	41.67	61.11

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

Lampiran 3

AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN

Hari/Tanggal :

Pertemuan ke :

No	Waktu	30' I	30' II	30' III	Ket.
	Aktivitas				
1	Menyerahkan resume kepada guru				
2	Memperhatikan penjelasan guru				
3	Mengajukan pertanyaan pada guru				
4	Menjawab pertanyaan guru				
5	Menanyakan/diskusi materi pada teman				
6	Mencatat materi pelajaran				
7	Tak Acuh				
8	Mengganggu teman				
9	Bercanda/bicara dengan teman				
10	Minta izin ke luar				
11	Resah				

Pengamat,

Lampiran 4

AKTIVITAS SISWA DALAM PRAKTIKUM

Hari/Tanggal :

Pertemuan ke :

No	Waktu	30' I	30' II	30' III	Ket.
	Aktivitas				
1	Memperhatikan penjelasan guru				
2	Mengajukan pertanyaan pada guru				
3	Menjawab pertanyaan guru				
4	Bekerja dalam kelompok				
5	Diskusi dengan teman				
6	Mencatat data prkt				
7	Acuh				
8	Bercanda dengan teman				
9	Minta izin ke luar				
10	Resah				

Pengamat,

FORMAT WAWANCARA DENGAN SISWA

Sub konsep :

Hari/Tanggal:

1. Apakah pembuatan Resume pada mata pelajaran fisika
 - a. dapat meningkatkan motivasi untuk belajar ?
Ya/Tidak; Alasan :
 - b. dapat membantu memahami materi pelajaran yang akan diterangkan guru
Ya/Tidak; Alasan :
2. Apakah dengan diberikan waktu untuk diskusi dengan teman dalam pembelajaran
 - a. dapat meningkatkan motivasi untuk belajar ?
Ya/Tidak; Alasan :
 - c. dapat membantu memahami materi pelajaran yang ditanyakan guru
3. Apakah dengan adanya kuis :
 - a. dapat meningkatkan motivasi belajar untuk menghadapi ujian?
Ya/Tidak; Alasan :
 - b. Agak membosankan
Ya/Tidak; Alasan :
4. Apakah ada manfaat yang dirasakan dengan hadirnya dosen dari LPTK di kelas anda ?
Ya/Tidak; Alasan :

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG
40