

MAKALAH

JAGA DAN PERGUNAKANLAH KOLEKSI
BKS-PTN WILAYAH BARAT
SUATU
SAMA SAMA MEMBUDIDAYA

**UPAYA PENINGKATAN KUALITAS
PEMBELAJARAN FISIKA DI SMU MELALUI
PENERAPAN MODEL BELAJAR INTERAKTIF**



15 MARET 2004
HADIAH
KI
54/K/2004-U2(2)
370.1507.Hus-42

PANITIA SEMIRATA
BKS-PTN WILAYAH BARAT
MEDAN 20-21 MEI 2002

OLEH :

DRA. NAILIL HUSNA, M.Si

Disampaikan pada :
**Seminar Rapat Tahunan (Semirata) Bidang MIPA
BKS-PTN Wilayah Barat di USU Medan
Tanggal 29-30 Mei 2002**

UPAYA PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN FISIKA DI SMU MELALUI PENERAPAN MODEL BELAJAR INTERAKTIF

Nailil Husna *)

Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA UNP

ABSTRAK

Potensi siswa perlu digali dan diberdayakan secara optimal. Dengan menerapkan Model Belajar Interaktif (MBI) dipandang merupakan suatu alternatif upaya untuk meningkatkan aktivitas belajar, membudayakan belajar kontiniu dan teratur serta meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Fisika di SMU. Tujuan penelitian untuk melihat apakah penerapan MBI yang terdiri atas penyusunan resume, kuis (tes kecil), sajian materi pelajaran dengan metode ceramah dan tanya jawab, diskusi kelompok, dan diskusi kelas, dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika siswa. Dari hasil penelitian tindakan kelas selama dua siklus diperoleh bahwa dengan penerapan MBI aktivitas dan hasil belajar siswa dapat ditingkatkan. Terjadi peningkatan aktivitas positif dan penurunan aktivitas negatif. Hasil kuis rata-rata meningkat dari 54,92 menjadi 65,17 demikian juga hasil belajar siswa di akhir siklus kedua lebih baik dari hasil akhir siklus pertama yakni meningkat dari 59,17 menjadi 77,50.

PENDAHULUAN

Kualitas hasil pembelajaran MIPA sangat memprihatinkan, untuk itu perlu mendapat perhatian lebih serius. Fisika sebagai bagian dari MIPA tidak luput dari hal itu. Pemahaman terhadap Fisika perlu ditingkatkan guna mengejar ketertinggalan kita dari negara-negara lain. Pendidik harus dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif, mempertinggi aktivitas dan kreativitas siswa. Pendidik tidak lagi satu-satunya sumber belajar bagi siswa. Hal terpenting adalah bagaimana pendidik dapat *membelajarkan* anak didik dengan menggunakan berbagai sumber belajar. Sebagaimana diutarakan Nana Sudjana (1991,h 4): “membelajarkan siswa artinya mengoptimalkan siswa dalam melaksanakan aktivitas belajarnya agar mereka menguasai belajar atau tujuan instruksional yang harus dicapainya”.

Usaha membelajarkan siswa diawali dengan membangkitkan minat dan motivasinya dalam belajar. Untuk menarik minat siswa, maka Fisika harus dijadikan pelajaran yang menarik dan menyenangkan. Siswa dimotivasi untuk mandiri atau bekerjasama dengan temannya dalam menemukan solusi permasalahan yang dihadapi dalam belajar.

*)Disampaikan pada Seminar Rapat Tahunan (Semirata) Bidang MIPA BKS-PTN Wilayah Barat di USU Medan, Tanggal 28-30 Mei 2002.



Mewujudkan siswa mandiri, punya inisiatif, selalu ingin tahu, ingin mencoba menemukan berbagai alternatif jawaban melalui sumber belajar yang tersedia, berupa buku sumber, teman dan sumber belajar lainnya. Peran pendidik sebagai fasilitator dan motivator lebih dominan. Pendidik hendaknya dapat menuntun siswa menjadi anak yang mandiri, disiplin, penuh rasa percaya diri, dan bertanggung jawab. Setiap tugas yang diberikan dapat dipertanggung jawabkan siswa dengan pemahaman yang baik. Proses pendidikan perlu mengalami perubahan dari *teacher centre* menjadi *student learning*. Ini terlaksana jika siswa terlibat langsung dalam segenap kegiatan pembelajaran baik fisik maupun mental, sesuai menurut T. Raka Joni (1980, h.7)

Pengambilan bagian oleh siswa dalam aneka ragam kegiatan belajar mengajar, meningkatkan keterlibatan mental siswa dalam proses belajar mengajar. Pada gilirannya keterlibatan mental optimal ini sekaligus memberi arti pembangkitan motivasi yang optimal pula di pihak siswa dalam proses belajar mengajar tersebut. Dengan kata lain pengalaman belajar memberi arti kepada siswa untuk mencoba sendiri mencari jawaban dari suatu masalah, bekerjasama dengan teman sekelas atau membuat sesuatu akan jauh lebih mendatangkan penerarahan energi dan penerarahan perhatian siswa.

Keterlibatan siswa akan memberi kontribusi terhadap tingkat pemahamannya, dan akan tergambar dari hasil belajar yang diperoleh.

Sungguhpun berbagai usaha dilakukan untuk perbaikan kualitas pembelajaran, terutama untuk memotivasi siswa dalam belajar seperti melalui pelaksanaan tes kecil (kuis) di awal pembelajaran, pemberian tugas rumah dan lainnya, namun hasil yang diperoleh siswa belum sesuai dengan harapan. Masih banyak siswa bermotivasi belajar rendah, pasif dalam kelas dan mempunyai kebiasaan/cara belajar jelek seperti menumpuk mengulangi pelajaran, menyalin PR teman tanpa memperdulikan dipahami atau tidaknya tugas tersebut, hampir tidak pernah mempersiapkan diri untuk mempelajari terlebih dahulu materi yang akan disajikan guru di kelas, kurang interaksi selama pembelajaran berlangsung, dan lain-lain yang semuanya terefleksi pada hasil belajarnya yang rendah pula. Untuk itu perlu dicarikan upaya lain untuk mengatasinya.

Berdasarkan permasalahan di atas perlu dirancang suatu kegiatan pembelajaran yang terpadu, yang mengoptimalkan aktivitas siswa sekaligus melatih siswa belajar kontinu, bertahap, teratur, disiplin dan bertanggung-jawab. Setiap hari siswa secara teratur mencuil mempelajari kembali pelajaran yang telah diberikan atau mempelajari materi baru yang akan disajikan guru, mengerjakan tugas dengan baik.

Suatu alternatif upaya yang dapat dilakukan untuk mengakomodir segenap aspek yang ada adalah dengan menerapkan suatu Model Belajar Interaktif yang dapat memotivasi siswa belajar lebih giat. MBI dirancang sedemikian rupa untuk mengoptimalkan potensi siswa, meliputi: penyusunan resume tentang materi yang akan disajikan guru, tes kecil (kuis) secara teratur setiap minggu, sajian pelajaran dengan metoda ceramah dan tanya jawab, diskusi kelompok, dan diskusi kelas, dipandang mampu melatih siswa belajar secara kontiniu, teratur, terarah, disiplin, bertanggung-jawab dan meningkatkan aktivitas belajar yang pada akhirnya juga dapat meningkatkan hasil belajarnya. Menurut Mursiah (1987,h.49)"pemberian tugas membuat resume merupakan suatu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan aktivitas anak dalam belajar". Selain itu tes kecil juga dapat membuat siswa aktif dalam belajar, menurut Nasution (1977,h.155)" Siswa akan lebih giat belajar apabila tahu akan diadakan tes dalam waktu yang singkat". Dengan menerapkan MBI diharapkan siswa lebih aktif dan interaktif, baik sesama siswa, dengan guru maupun dengan sumber belajar lain seperti buku sumber, lingkungan dan sebagainya.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research) ini, dengan subjek penelitian siswa kelas 3 IPA 2 SMUN 12 Padang yang terdaftar pada Cawu II tahun pelajaran 2000/2001 sebanyak 30 orang.

Rencana tindakan dan proses pelaksanaan dijalankan dalam beberapa tahapan. Perencanaan diawali dengan pengkajian kurikulum dalam menyusun AMP, RP dan SP, memilih buku sumber yang akan digunakan, menyusun penjelasan tata aturan tentang MBI yang akan dilaksanakan, mempersiapkan segala perangkat pembelajaran dan instrumentasi pengumpul data seperti kuis perminggu, materi diskusi, lembar observasi, angket terbuka, dan tes akhir siklus.

Pelaksanaan dua kali pertemuan perminggu, meliputi: pengumpulan tugas resume setiap minggu sesuai dengan materi pelajaran yang telah disusun. Pembuatan resume bertujuan melatih siswa agar mempersiapkan diri terlebih dahulu dalam mengikuti pembelajaran di kelas, diharapkan siswa sudah memiliki bekal pengetahuan awal dalam pembelajaran, karena dari berbagai teori tentang belajar menyatakan prinsip pokok dalam belajar adalah *pentingnya peranan pengetahuan awal dan belajar itu adalah suatu proses aktif* (Aleks Maryunis,1995). Kuis dilaksanakan lebih kurang 15 menit dengan materi uji 70% materi yang telah dibahas dan 30% materi yang belum dibahas, berbentuk tes objektif



pilihan ganda. Soal kuis dibacakan dua kali, siswa langsung menjawabnya., ini dimaksudkan untuk melatih siswa berkonsentrasi dan mengatur pemakaian waktu. Setelah kuis selesai guru membahas jawaban kuis. Kertas jawaban siswa dikembalikan setelah dikoreksi guru sebagai umpan balik untuk meningkatkan hasil di kuis mendatang. Setelah kupasan soal kuis siswa diberi kesempatan bertanya jika masih diperlukan. Selanjutnya guru menyajikan pelajaran dengan variasi metoda ceramah diselingi tanya jawab. Materi pelajaran disajikan atas beberapa penggalan yang bertujuan memberi kesempatan pada siswa untuk berinteraksi, baik dengan guru, teman dekat duduk, dengan buku sumber atau media pembelajaran lainnya. Interaksi yang diharapkan berupa pemunculan pertanyaan kepada guru, menjawab pertanyaan guru atau teman, memberikan pendapat/komentar terhadap jawaban teman atau guru, mengecek kebenaran uraian guru pada buku sumber yang digunakan. Jika aktivitas tersebut belum muncul guru memancing dengan pertanyaan lain yang lebih menuntun siswa, dengan jalan menunjuk siswa satu-persatu diminta untuk menjawabnya. Dengan cara itu diharapkan pembelajaran berlangsung secara interaktif, melibatkan siswa lebih banyak, sehingga aktivitas belajar siswa meningkat. Selesai penyampaian pelajaran dilanjutkan dengan diskusi kelompok, yang bertujuan mengaplikasikan konsep untuk mempermantap pemahaman siswa. Siswa segera bergabung sesuai kelompok yang telah dibentuk guru. Semua kelompok homogen, sedangkan pada tiap kelompok kemampuan anggotanya tersebar secara heterogen dari berkemampuan baik, sedang atau kurang. Ini dimaksudkan agar pada setiap kelompok tercipta iklim kerja dinamis, terjadi saling memberi dan menerima dan saling menghargai. Pembentukan kelompok oleh guru berdasarkan hasil kuis pertama. Ada enam kelompok yang masing-masing beranggotakan 5 orang. Selama diskusi terjadi interaksi antara anggota kelompok, interaksi dengan buku sumber, atau interaksi dengan alat hitung jika masalah diskusi berkenaan dengan konsep kuantitatif. Selama kegiatan diskusi kelompok siswa dibimbing guru guna meluruskan konsep jika ada kekeliruan. Observer akan mencermati aktivitas siswa, dan mencatatnya ke dalam lembar observasi yang telah dipersiapkan. Di akhir kegiatan diskusi setiap kelompok menyerahkan hasil diskusi kepada guru untuk diperiksa, selanjutnya guru mengembalikan pada pertemuan minggu depan. Diskusi kelas dilaksanakan pada pertemuan kedua. Kesempatan ini digunakan untuk mensosialisasikan hasil diskusi kelompok masing-masing, sekaligus merupakan ajang perbaikan jika ada kesalahan konsep, ajang berlatih memberanikan diri tampil dengan rasa percaya diri yang tinggi, mengemukakan pendapat/ komentar, mengajukan pertanyaan, menjawab

pertanyaan, dan berargumentasi. Sekaligus siswa dilatih untuk mampu berkomunikasi dengan baik dan lancar.

Penelitian menggunakan teknik pengumpulan data pengamatan langsung, penyebaran angket terbuka dan melaksanakan tes berupa kuis perminggu dan tes akhir siklus. Siswa terlibat langsung dalam pembelajaran, sehingga memiliki pengalaman nyata untuk membangun pengertian dan pemahaman konsep materi pelajaran. Aktivitas belajar siswa langsung diamati pada pembelajaran tatap muka dengan guru, diskusi kelompok dan diskusi kelas. Selain aktivitas belajar positif juga dicermati aktivitas negatif siswa, dengan harapan perlakuan yang dilaksanakan meningkatkan aktivitas positif siswa dan menurunkan aktivitas negatif.

Angket terbuka digunakan untuk memperoleh informasi tentang persepsi siswa terhadap komponen kegiatan dalam MBI, demi perbaikan kualitas pembelajaran Fisika SMU di masa mendatang, Selain itu juga digunakan tes hasil belajar yang merupakan tes pada setiap akhir siklus, bertujuan mengetahui sejauhmana tindakan pembelajaran yang dilaksanakan berdampak terhadap peningkatan kemampuan belajar siswa.

Data aktivitas siswa dianalisis dengan jalan mentabulasi dan menyatakan persentase peningkatan atau penurunan aktivitas. Menghitung rata-rata persentase tiap aspek dan menyatakan kriterianya. Berdasar Ngalim Purwanto (1991.h.102) : 85 % - 100 % = sangat baik, 76 % - 84 % = baik, 60 % - 75 % = cukup baik, 55 % - 59 % = kurang baik, dan < 54 % = kurang sekali.

Data tentang persepsi siswa terhadap pembelajaran dengan penerapan MBI diperoleh dari angket terbuka, sedang data tentang nilai siswa diperoleh dari tes. Nilai siswa dibedakan atas nilai kuis perminggu dan nilai disetiap akhir siklus. Skor kuis diamati perkembangannya setiap minggu pada masing-masing siklus, dan diperoleh rata-rata skor kuis pada setiap siklus. Dengan demikian dapat dibandingkan hasil yang dicapai antara siklus pertama dan siklus kedua, sehingga diketahui terjadi peningkatan atau tidak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data dapat dikemukakan rangkuman hasil kedua siklus. Dari data yang diperoleh terlihat bahwa hampir semua aktivitas positif mengalami peningkatan pada siklus kedua walau belum optimal. Kemungkinan penyebabnya guru belum menggunakan teknik bertanya yang baik, belum mampu menggali ide siswa. Pertanyaan yang diajukan masih ditujukan untuk mengetahui tingkat ingatan, sedang tingkat

pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi sering luput dari perhatian guru. Guru jarang menggunakan pertanyaan yang bersifat pengarah ulang (*redirection*) dan melacak (*probing*). Kalangan pendidik umumnya sepakat bahwa "pertanyaan" memainkan peranan penting dalam proses belajar mengajar. Menurut John Dewey (dalam Mappasoro, 1998) pertanyaan adalah *...very core of teaching*. Menurut Hunkins (dalam Mappasoro, 1998) menyatakan bahwa *questions are central of learning*. Menurut Ratna Wilis dan Liliarsari (1986) bahwa pengajuan pertanyaan dapat membangkitkan motivasi siswa untuk belajar dan menemukan kesulitan yang dihadapi siswa. Guru juga merumuskan pertanyaan juga harus mampu menggunakan cara-cara yang tepat dalam bertanya. Namun demikian aktivitas bertanya dan menjawab siswa pada siklus dua cukup mengalami peningkatan masing-masing 47,50% dan 23,86%, ini disebabkan bahwa pada pembelajaran pada siklus kedua guru telah lebih banyak membuka diri, menciptakan kondisi belajar yang lebih kondusif, lebih akrab (*familiar*) dengan siswa. Dalam mamancing siswa untuk bertanya atau menjawab guru tidak lagi menunjuk siswa dengan tangan saja melainkan dengan menyebutkan nama siswa, bahkan dengan memanggil nama kecil siswa, sehingga ini membawa dampak psikologis bagi siswa, secara pribadi siswa mau bertanya dan menjawab pertanyaan yang muncul, ada perasaan diperhatikan, senang, kedekatan jiwa, dan tersanjung. Hal ini dapat membangkitkan minat, gairah dan motivasi siswa untuk beraktivitas sesuai dengan yang diharapkan.

Terjadi peningkatan aktivitas siswa dalam diskusi kelompok dalam bertanya, menjawab, berpendapat, serius bekerja membuka buku sumber dan kerjasama kelompok. Hal ini disebabkan karena guru telah menggunakan pendekatan partisipatif ketika proses diskusi kelompok berlangsung. Guru mendatangi siswa untuk menanyakan kesulitan yang dihadapi, membimbing siswa untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi. Dengan ini akan terjalin hubungan humanis antara guru dan siswa, karena guru berperan sebagai teman belajar, nara sumber dan pendamping. Peningkatan aktivitas dalam diskusi kelas juga terjadi, walau belum optimal. Hal ini disebabkan sebagian besar siswa belum menguasai materi dengan baik. Kelancaran diskusi tercipta bila setiap siswa mempersiapkan diri dengan baik dan bertanggung-jawab. Untuk mengatasi kevakuman kelas selama diskusi kelas guru mewajibkan setiap kelompok untuk mempersiapkan minimal satu pertanyaan. Diharapkan proses pembelajaran dapat berlangsung dengan hangat, dinamis dan menyenangkan.

KESIMPULAN

Penerapan MBI meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika siswa. Menerapkan MBI dapat meningkatkan interaksi siswa - guru, sesama siswa, dengan lingkungan, meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, memupuk kerjasama antar siswa, membina hubungan yang interaktif dan harmonis, meningkatkan kemampuan berkomunikasi, meningkatkan rasa tanggung-jawab, percaya diri dan membantu siswa untuk memahami konsep secara teratur dan terstruktur.

Penerapan MBI dapat mengoptimalkan peran guru sebagai fasilitator dan mediator aktif dan kreatif dalam pembelajaran. Kebiasaan jelek siswa dapat diperbaiki. Hasil kuis meningkat dari siklus pertama ke siklus kedua. *Peningkatan rata-rata kuis* siklus pertama 54,92 menjadi 65,17 (kenaikan 18,66%), hasil tes akhir siklus kedua lebih baik dari hasil akhir siklus pertama, 77,50 dari 59,17 meningkat sekitar 30,98%. Siswa mempersepsi penerapan MBI dengan baik dan menganjurkan agar MBI dapat dijalankan pada mata pelajaran lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Mappasoro (1998). Peningkatan Keterampilan Bertanya Guru dalam Mengelola Proses Belajar Mengajar, *Jurnal Pendidikan Dasar* 5(II):41-53
- Maryunis, Aleks (1995). Teori Belajar IPA dan Peranan Laboratorium Dalam Pengajaran Fisika, (Makalah). Disampaikan pada Penataran Pengajaran Fisika Dasar Dosen PTN Wilayah Barat 03-13 Oktober 1995.
- Mursiah. (1987). *Keterampilan Guru Dalam Mengajar di Kelas*. Jakarta
- Nasution, S. (1977) *Didaktik Azas-azas Mengajar*. Bandung : Jemmars
- Pasaribu, I.L. dan Simanjuntak (1983). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Depdikbud
- Purwanto, Ngalim. (1991) *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* Bandung: Remaja Karya
- Roestiyah, N.K. (1989). *Masalah-masalah Ilmu Keguruan*. Jakarta: Bina Aksara
- Raka Joni, T (1980). *Cara Belajar Siswa Aktif Implikasi terhadap pengajaran*, Jakarta : P3G Depdikbud
- Ratna Wilis Dahar dan Liliarsari (1986) *Buku Materi Pokok Pengelolaan Kimia*. Modul 1-6 Jakarta : Karunika.
- Sudjana, Nana dan Warei suwariyah (1991) *Model-model Mengajar CBSA*. Bandung: Sinar Baru.
- Slameto. (1988). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Cetakan Pertama. Jakarta: Bina Aksara
- Suryanto, Agus. (1982). *Psikologi Umum*, Jakarta: Aksara Baru