

UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR FISIKA MELALUI PEMANFAATAN MEDIA DIAGRAM ALIR KALOR BAGI SISWA KELAS SEPULUH SATU SMA 4 KOTA TEGAL¹

Bambang Setiawan²

Abstrak

Penelitian melalui Penelitian Tindakan Kelas ini mempunyai tujuan meningkatkan hasil belajar Fisika di SMA Negeri 4 Tegal pada umumnya dan meningkatkan hasil belajar Fisika perhitungan asa Black kelas sepuluh satu pada khususnya.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester dua yaitu bulan Januari sampai Juni 2011 (enam bulan) di lokasi SMA N 4 Tegal, dimana peneliti bertugas mengajar. Adapun yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas X(sepuluh) SMA N 4 Tegal.

Dari hasil pengamatan diperoleh hasil penelitian, antara lain adanya peningkatan tindakan dari pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga, menggunakan alat peraga dalam kelompok besar, meningkat lagi menggunakan alat peraga N dalam kelompok kecil. Peningkatan hasil belajar dari nilai rata-rata awal 31,76 meningkat menjadi 54,24 dan meningkat lagi menjadi 65,90. Dalam proses pembelajaran terlihat adanya peningkatan dari situasi awal siswa tidak aktif, meningkat menjadi pembelajaran siswa aktif. Hal ini dikarenakan adanya alat peraga yang digunakan dalam proses pembelajaran, yang membantu siswa memahami konsep yang diajarkan, yaitu dengan menggunakan diagram alir kalor.

Kata kunci: peningkatan, hasil belajar, pemanfaatan, media

A. Pendahuluan

Sebelum diadakan penelitian, data awal yang ada dari hasil ulangan harian siswa kelas X-1SMA N 4 Tegal, Kota Tegal diketahui rata-ratanya rendah. Hasil ulangan harian pada penyelesaian asas black, diperoleh nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 4. Dari jumlah siswa 33

¹ Ringkasan hasil penelitian tahun 2010

² Guru SMA N 4 Tegal, Jawa Tengah

anak, yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan diperoleh hasil sebagai berikut, yang mendapatkan nilai 80 ada 2 siswa, nilai 72 ada 1 siswa, nilai 60 ada 4 siswa, nilai 52 ada 1 siswa, nilai 44 ada 1 siswa, nilai 40 ada 2 siswa, nilai 32 ada 5 siswa, nilai 24 ada 1 siswa, nilai 20 ada 4 siswa, dan nilai 14 ada 2 siswa, nilai 12 ada 8 siswa, nilai 8 ada 2 siswa. Dari data tersebut diperoleh rata-rata ulangan harian fisika yang pertama adalah 31,76. Angka tersebut masih berada jauh di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah sebesar 67.

Sebelum penelitian dilaksanakan, guru dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan metode ceramah sesekali diselingi tugas, tanpa menggunakan alat peraga. Guru hanya menjelaskan materi, dilanjutkan contoh mengerjakan soal-soal dan diteruskan dengan memberikan latihan soal kepada siswa. Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pemahaman konsep tentang materi secara konkret dengan alat peraga, melainkan siswa hanya memperoleh keterangan/penjelasan materi secara verbalistik (abstrak). Dalam proses pembelajaran, hanya guru saja yang aktif, yaitu aktif menjelaskan materi, sedangkan siswa dibiarkan pasif, hanya sekedar mendengarkan saja tanpa ada kesempatan untuk berperan aktif.

Setelah penelitian dilaksanakan diharapkan hasil belajar fisika siswa meningkat. Sebab jika hasil belajar fisika tidak meningkat, diprediksikan anak tidak mencapai ketuntasan dalam belajar fisika, yang secara otomatis Kompetensi Dasar pembelajaran tidak tercapai. Seandainya siswa tidak tuntas dalam belajar fisika, maka siswa tidak akan dapat mengerjakan soal-soal ulangan akhir semester/ulangan kenaikan kelas. Padahal syarat kenaikan kelas, siswa harus tuntas dalam belajar fisika secara keseluruhan. Soal-soal ulangan harian hanya memuat kompetensi dasar tertentu, sedangkan ulangan akhir semester/ulangan kenaikan kelas memuat berbagai kompetensi dasar. Dengan penelitian tindakan kelas ini diharapkan hasil ulangan akan meningkat, sehingga siswa mampu menyelesaikan ulangan akhir semester/ulangan kenaikan kelas dengan hasil yang lebih baik.

Setelah melaksanakan penelitian diharapkan guru sudah memakai alat peraga dalam melaksanakan pembelajaran, sehingga tidak hanya guru saja yang aktif, tetapi siswa juga akan berperan dan ikut aktif dalam proses pembelajaran. Siswa diberi kesempatan untuk menggunakan alat peraga yang telah disediakan. Dengan menggunakan alat peraga siswa akan memperoleh pemahaman yang lebih konkrit tentang materi yang tengah dipelajarinya.

Dengan melihat kenyataan yang ada, yaitu hasil belajar fisika tentang kalor rendah, sedangkan yang diharapkan adalah perolehan nilai yang tinggi terdapat kesenjangan tentang hasil belajar, sehingga menjadi suatu masalah. Demikian juga kenyataan bahwa semula guru tidak menggunakan alat peraga dalam proses pembelajaran, padahal yang diharapkan adalah guru melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga, sehingga ini juga merupakan suatu masalah.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Mengapa hasil belajar fisika dalam pembahasanas black rendah?
2. Faktor apa sajakah yang menyebabkan hasil belajar fisika dalam penyelesaian asas black rendah?
3. Bagaimana cara meningkatkan hasil belajar fisika dalam pembahasanas black?
4. Alat peraga apakah yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar dalam pembahasanas black?

Karena keterbatasan tenaga dan waktu dari beberapa masalah yang ada maka peneliti mengajukan rumusan masalah hanya pada "Apakah dengan menggunakan alat peraga diagram aliran kalor dapat meningkatkan hasil belajar fisika dalam penyelesaian asas black?"

Mengingat demikian penting peningkatan hasil belajar melalui pemanfaatan media, maka studi tentang upaya peningkatan hasil belajar fisika melalui pemanfaatan media diagram alir kalor menjadi bermanfaat baik manfaat teoritis dan manfaat praktis dalam dunia pendidikan.

Belajar pada hakekatnya merupakan proses perubahan di dalam kepribadian yang berupa kecakapan sikan kebiasaan dan kepribadian. Perubahan ini bersifat n terjadi sebagai suatu hasil dari latihan bermakna jika anak mengalami langsung apa yang dipelajari dan mengaktifkan lebih banyak indera daripada hanya mendengarkan orang atau guru menjelaskan.

Menurut teori behavioristik, belajar akan menampakkan hasil yang dapat dinikmati dan diukur. Belajar itu sendiri dimodifikasikan oleh lingkungan. Proses belajar terjadi dengan tiga komponen pokok yaitu *stimulus*, *respond* dan akibat *reinforcement* (penguatan) menjadi prinsip utama dalam memperkuat lekatnya hasil belajar pada diri individu.

Menurut teori humanisme proses belajar yang bermakna adalah belajar yang melibatkan pengalaman langsung, berpikir dan merasakan atas kehendak sendiri dan melibatkan seluruh pribadi peserta didik. Belajar bermakna tidak lain hanyalah belajar yang dapat memenuhi kebutuhan nyata individu.

Menurut teori kognitif, proses belajar pada manusia melibatkan proses pengenalan yang bersifat keognitif. Cara belajar orang dewasa berbeda dengan cara belajar anak. Proses belajar orang dewasa melibatkan kemampuan kognitif yang tinggi dibandingkan dengan proses belajar anak.

Menurut teori belajar konsep, konsep-konsep yang ada dalam struktur kognitif individu merupakan hasil dari pengalaman yang ia peroleh, sebagian konsep yang dimiliki individu merupakan hasil proses belajar. Sebagai hasil belajar konsep-konsep tersebut menjadi pondasi (*building block*) berpikir individu. Konsep-konsep itu yang dijadikan dasar untuk memecahkan masalah mengenai aturan-aturan yang relevan dan hal-hal yang da keterkaitannya dengan apa yang harus dilakukan individu.

Menurut teori belajar bermakna, belajar merupakan proses mengaitkan proses informasi atau materi baru dengan konsep-konsep yang ada dalam struktur kognitif. Kebermaknaan pembelajaran dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu struktur kognitif yang ada, stabilitas dan kejelasan dalam suatu bidang studi tertentu dan pada waktu tertentu.

Hasil belajar mengacu pada segala sesuatu yang menjadi milik siswa sebagai akibat dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Dalam kegiatan pembelajaran hasil belajar dinyatakan dalam rumusan tujuan. Oleh karena itu setiap mata pelajaran menuntut hasil belajar yang berbeda dari mata pelajaran yang lain.

Menurut Gagne mengemukakan lima kategori hasil belajar, yaitu : informasi verbal (*verbal information*): kemampuan yang menuntut siswa untuk memberi tanggapan khusus terhadap stimulus yang khusus, ketrampilan intelektual (*intektual skills*): kemampuan yang menuntut siswa untuk melakukan kegiatan yang unik, strategi kognitif (*cognitive strategies*): kemampuan mengontrol proses internal yang dilakukan oleh individu dalam memiliki dan memodifikasi cara berkonsentrasi belajar mengingat dan berpikir, sikap (*attitudes*): kemampuan siswa dalam menentukan pilihan atau bertindak sesuai dengan sistem nilai yang diyakininya, ketrampilan motorik: kemampuan melakukan gerakan atau tindakan yang terorganisir yang direfleksikan melalui kecepatan, ketepatan, kekuatan, dan kehalusan.

Menurut Bloom hasil belajar, ada tiga yaitu : kognitif: mengacu pada jenis hasil belajar yang berkenaan dengan pengembangan kemampuan otak dan penalaran siswa. Yang kedua, sintesis adalah hasil belajar yang menunjukkan kemampuan untuk menyatakan beberapa jenis informasi yang terpisah-pisah menjadi satu bentuk komunikasi yang baru dan lebih jelas dari sebelumnya. Ketiga, evaluasi adalah belajar yang menuju kemampuan memberikan keputusan tentang nilai sesuatu berdasarkan pertimbangan yang dimiliki atau kriteria yang digunakan.

Menurut Oemar Hamalik (1999): Pembelajaran merupakan suatu sistem yang tersusun dari unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi pencapaian tujuan.

Menurut Dimiyati dan Mujiono (1999): Pembelajaran berarti meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik (ketrampilan) siswa. Sedangkan menurut N Kusuma : pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses komunikasi transaksi yang bersifat timbal balik, baik antara guru dengan siswa, maupun siswa dengan siswa untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Guru menempati posisi kunci dan strategis dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan untuk mengarahkan siswa agar dapat mencapai tujuan secara optimal. Untuk itu guru harus mampu menempatkan dirinya sebagai desiminotor, informatory, transmitter, transformator, organisator, fasilitator, evaluator, dan motifator bagi terciptanya proses pembelajaran siswa yang dinamis dan inovatif.

Mulyono berpendapat: pembelajaran pada hakikatnya adalah proses sebab akibat guru. Sebagai utama terjadinya proses pembelajaran: sebagai figur sentral harus mampu menetapkan strategi pembelajaran yang tepat, sehingga dapat mendorong terjadinya perbuatan belajar siswa yang aktif, produktif dan efisien.

Alat peraga sebagai alat untuk menerangkan atau mewujudkan konsep. Alat peraga untuk menerangkan konsep fisika itu dapat berupa benda nyata dan dapat pula berupa gambar atau diagram. Fungsi alat peraga dalam pembelajaran fisika antara lain: pertama, anak-anak akan lebih banyak mengikuti pelajaran fisika dengan gembira, sehingga minat dalam mempelajari fisika semakin besar. Anak akan senang, terangsang, tertarik, dan bersikap positif

terhadap pengajaran fisika. Kedua, siswa pada tingkat-tingkat yang lebih rendah akan lebih mudah memahami dan mengerti karena disajikan konsep abstrak fisika dalam bentuk konkret. Ketiga, anak akan menyadari adanya hubungan antara pengajaran dengan benda-benda yang ada di sekitarnya atau antara ilmu dengan alam sekitarnya dan masyarakat. Keempat, konsep-konsep abstrak tersajikan dalam bentuk konkret, yang dalam bentuk model fisika dapat dijadikan objek penelitian dan dapat pula dijadikan alat untuk penelitian ide-ide baru dan realisasi-realisisasi baru.

Pentingnya penggunaan alat peraga dalam pembelajaran fisika, telah dibuktikan dengan banyaknya para ahli pendidikan yang telah melakukan penelitian.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X-I SMA N 4 Tegal. Penelitian ini dilaksanakan dengan siklus, masing-masing siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Sebelum dilaksanakan penelitian, hasil belajar fisika kelas sepuluh satu SMA N 4 Tegal rendah. Rata-rata ulangan masih menunjukkan angka di bawah Kriteria Ketuntasan Minima (KKM). Dari hasil ulangan awal diperoleh nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 4, rata-rata ulangan 31,76. Angka tersebut masih jauh dari kriteria ketuntasan minimal yang telah ditentukan oleh sekolah. Hasil siklus I diperoleh nilai tertinggi 70 dan nilai terendah 30, rata-rata ulangan 54,24. Hasil siklus II diperoleh nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 32, rata-rata ulangan 62.

Proses belajar pada saat sebelum dilaksanakan penelitian para siswa nampak pasif. Masih banyak siswa yang belum sepenuhnya memperhatikan penjelasan guru. Masih banyak siswa yang berbicara dengan temannya. Masih ada siswa yang melakukan kegiatan sendiri yang tidak sesuai dengan pelajaran yang disampaikan guru seperti menulis sendiri, menggambar sendiri tanpa ada perintah dari guru. Bahkan ada siswa yang membaca buku yang bukan mata pelajaran yang sedang dipelajari atau buku lain. Guru belum memanfaatkan alat peraga sebagai alat bantu untuk memahami konsep yang disampaikan

guru. Guru hanya menjelaskan materi dengan kata-kata saja, tanpa ada peragaan.

Dilihat dari kondisi awal dan siklus I , ternyata ada peningkatan nilai terendah yang cukup signifikan dari nilai 4 menjadi 30, juga terjadi peningkatan nilai rata – rata dari 31,76 menjadi 54,24.

Dilihat dari siklus I dan siklus II , ternyata ada peningkatan nilai terendah dari nilai 30 menjadi 32, peningkatan nilai tertinggi yang cukup signifikan dari 70 menjadi 100, dan juga peningkatan nilai rata – rata dari 54,24 menjadi 62.

Dari kondisi awal sampai ke kondisi akhir terdapat ternyata penggunaan media diagram alir kalor ada peningkatan hasil belajar. Hal ini dapat dilihat dengan adanya peningkatan nilai rata-rata hasil belajar dari kondisi awal ke kondisi akhir sebesar 55,75 % yaitu dari 31,76 menjadi 62. Peningkatan nilai terendah 700 % yaitu dari 4 menjadi 32. Terdapat juga peningkatan nilai tertinggi sebesar 20 % yaitu dari 80 menjadi 100.

Sedangkan pada proses pembelajaran kondisi awal ke kondisi akhir terdapat peningkatan kreatifitas siswa dan keaktifan siswa dalam pembelajaran fisika.

D. Penutup

Dari hasil dan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran fisika terdapat peningkatan hasil belajar fisika.
2. Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran fisika terdapat peningkatan kreatifitas siswa dan keaktifan siswa dalam pembelajaran fisika.

Sedangkan saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, dalam proses pembelajaran fisika khususnya pokok bahasan kalor meningkat, maka proses pembelajaran perlu disampaikan dari yang konkret ke yang abstrak. Sehingga guru diharapkan menggunakan alat peraga berupa diagram alir kalor.
2. Supaya hasil pembelajaran lebih meningkat para guru diharapkan menggunakan alat peraga dalam kelompok-kelompok kecil.

Daftar Pustaka

- Andayani. 2007. *Pemantapan Kemampuan Profesional*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Arikunto Suharsimi, Suharjono, Supardi.2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Asep Herry Hernawan dkk. 2007. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta: Timur Putra Mandiri.
- Poerwadarminta, W.J.S. 1995. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Suciati, dkk. 2004. *Belajar & Pembelajaran 2*. Jakarta : Universitas Terbuka
- Supardi.2005. *Penyusunan Proposal dan Laporan Penelitian Tindakan Kelas*. Semarang: Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Propinsi Jawa Tengah.
- Wardani, IGAK 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Wardani, IGAK 2007. *Pemantapan Kemampuan Profesional*. Jakarta: Universitas Terbuka.