

PERBANDINGAN PEMBELAJARAN METODE PRAKTIKUM BERBASIS KETERAMPILAN PROSES DAN METODE PRAKTIKUM BIASA TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA

Rita Zahara, Agus Wahyuni, Elmi Mahzum

Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Unsyiah
email: zahararita698@yahoo.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pembelajaran metode praktikum berbasis keterampilan proses lebih baik dibandingkan dengan metode praktikum biasa terhadap hasil belajar siswa SMPN 2 Montasik.. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX₁ dan IX₂ SMP 2 Montasik. Sampel penelitian ini diperoleh dari kelas IX₁ dan IX₂ dengan jumlah 36 siswa. Teknik pengumpulan data berupa tes yang dilakukan secara objektif terhadap aspek yang akan diamati berupa data. Alat pengumpulan data berupa soal. Indikator kinerja diharapkan yaitu siswa dapat meningkatkan prestasi belajar dengan menggunakan metode praktikum berbasis keterampilan proses. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa nilai rata-rata siswa kelas eksperimen = 75,05 dan nilai siswa kelas kontrol = 66. Dengan demikian terlihat bahwa metode praktikum berbasis keterampilan proses lebih baik dari pada metode praktikum biasa.

Kata Kunci : Prestasi belajar, metode, keterampilan proses, praktikum

Abstrack

The purpose of this study was to determine the learning process skills-based lab method is better than the usual practical method for learning outcomes of students of SMPN 2 Montasik .. This study used an experimental method with quantitative approach. The subjects were students of class IX1 and IX2 SMP 2 Montasik. The research sample was obtained from the class IX1 and IX2 with the number of 36 students. Data collection techniques in the form of tests carried out objectively against aspects that will be observed in the form of data. Data collection tools in the form of matter. The performance indicators is expected that students can increase learning achievement using the skills-based lab. The results showed that the average value grade students experiment = 75.05 and the value control class = 66. Thus seen that the method practical skills-based process is better than the usual practical method.

Keywords: *academic achievement, method, practical*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor yang paling penting dalam suatu bangsa karena dengan adanya pendidikan dapat mendorong dan menentukan maju mundurnya suatu proses pembangunan dalam berbagai macam bidang. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan adalah untuk menciptakan manusia terdidik dan terampil bagi kepentingan suatu pembangunan secara menyeluruh, baik untuk masa sekarang maupun untuk masa yang akan datang (Liliasari,2006). Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut, guru sebagai pelaksana pendidikan dilapangan sangat menentukan keberhasilannya. Dalam hal ini guru dapat dikatakan sebagai pemegang utama dalam proses pendidikan mengenai proses belajar mengajar sekolah.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti pada bulan Januari 2016 di SMP Negeri 2 Montasik, guru mata pelajaran fisika jarang melakukan praktikum pada saat proses belajar mengajar. Bagi siswa, konsep dan prinsip fisika menjadi sulit dipahami dan dicerna oleh kebanyakan siswa apalagi jika siswa diberikan tugas menyelesaikan soal fisika. Hal ini berdampak pada rendahnya minat siswa untuk belajar fisika.

Menurut Sudirman (1992:163) metode praktikum adalah cara penyajian pelajaran kepada siswa untuk melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sesuatu yang dipelajari.

Selain itu dengan metode praktikum dapat mengukur kemampuan siswa, terutama dalam keterampilan proses yang dapat di ukur pada

saat siswa melakukan percobaan. Evaluasi atau penilaian pada pembelajaran dengan metode praktikum juga bervariasi dan dapat dilakukan secara bersamaan.

Selanjutnya pada tahap simbolis siswa dituntut untuk mampu menyelesaikan persamaan dan simbol-simbol yang ada sehingga mampu mendapatkan kesimpulan jawaban dari soal yang diberikan.

Menurut Suparno (2007: 77), kegiatan praktikum dapat dibedakan menjadi dua, yaitu praktikum terbimbing atau terencana dan praktikum bebas. Kegiatan siswa dalam praktikum terbimbing hanya melakukan percobaan dan menemukan hasilnya saja, seluruh jalannya percobaan sudah dirancang oleh guru. Langkah-langkah percobaan, peralatan yang harus digunakan, serta objek yang harus diamati atau diteliti sudah ditentukan sejak awal oleh guru. Sedangkan kegiatan siswa dalam praktikum bebas lebih banyak dituntut untuk berpikir mandiri, bagaimana merangkai alat percobaan, melakukan percobaan dan memecahkan masalah, guru hanya memberikan permasalahan dan objek yang harus diamati atau diteliti. Dalam mengimplementasikan kegiatan praktikum dalam pembelajaran, umumnya siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil antara 2 – 6 orang, tergantung pada ketersediaan alat dan bahan. Pada jenjang pendidikan SMP, umumnya siswa masih kesulitan dalam membangun prosedur percobaannya sendiri, karena itu guru umumnya menyediakan LKS sebagai panduan bagi siswa dalam melakukan praktikum.

Maka dari itu untuk mendapatkan hasil belajar yang baik peneliti mencoba menjalankan salah satu metode pembelajaran. Salah satu metode yang dapat diterapkan untuk meningkatkan prestasi belajar maka peneliti menggunakan *metode praktikum berbasis keterampilan proses*.

Praktikum berasal dari kata *praktik* yang artinya pelaksanaan secara nyata apa yang disebut dalam teori. Sedangkan praktikum adalah bagian dari pengajaran yang bertujuan agar siswa mendapat kesempatan untuk menguji dan melaksanakan di keadaan nyata, apa yang diperoleh dari teori dan pelajaran praktik (KBBI, 2001:785).

Adapun mengapa model ini dianggap penting oleh peneliti untuk meningkatkan prestasi belajar siswa, dikarenakan metode ini memacu siswa untuk berpikir apa yang menjadi poin dari keterampilan proses.

Metode praktikum berbasis keterampilan proses terhadap prestasi belajar juga telah diteliti oleh beberapa peneliti sebelumnya, diantaranya seperti penelitian yang dilakukan oleh: Penelitian Kustri Wildasari (2012) tentang analisis keterampilan proses sains peserta didik pada pembelajaran kimia kelas XI di SMA N 1 Godean menghasilkan profil keterampilan peserta didik dalam kegiatan praktikum untuk setiap aspek keterampilan, yaitu keterampilan observasi dikategorikan baik (72,69%); keterampilan berkomunikasi dikategorikan baik (62,25%); keterampilan menggunakan alat dan bahan dikategorikan baik (68,36%); keterampilan menggolongkan dikategorikan cukup (54,90%); keterampilan menafsirkan dikategorikan cukup (46,70%); keterampilan menganalisis dikategorikan cukup (56,02%); keterampilan meramalkan dikategorikan cukup (46,08%); dan keterampilan menerapkan dikategorikan cukup (44,10%).

Metode praktikum terhadap prestasi belajar juga telah diteliti oleh beberapa peneliti sebelumnya, diantaranya A'yunil Khotimah Universitas Negeri Yogyakarta mengatakan bahwa "rata-rata nilai keterampilan proses IPA siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi bila dibandingkan dengan nilai rata-rata pada kelas kontrol. Sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh positif penggunaan metode praktikum terhadap keterampilan proses IPA.

Peneliti mencoba menjalankan metode pembelajaran ini pada siswa kelas IX SMPN 2 Montasik. Dengan model ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar yang diperoleh setiap siswa Kelas IX₂ SMPN 2 Montasik. Berdasarkan pembahasan di atas peneliti tertarik untuk mengadakan suatu penelitian eksperimen, dengan judul "Perbandingan Metode Pembelajaran Metode Praktikum Berbasis Keterampilan Proses dan Metode Praktikum Biasa Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMPN 2 Montasik".

Adapun kelebihan dan kekurangan dari metode praktikum dalam pembelajaran menurut Sagala (2005: 220) adalah sebagai

berikut :

Kelebihan Metode Praktikum:

- Dapat membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaan yang dilakukan sendiri daripada hanya menerima penjelasan dari guru atau dari buku.
- Dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi tentang sains dan teknologi.
- Dapat menumbuhkan sikap-sikap ilmiah seperti bekerjasama, bersikap jujur, terbuka, kritis dan bertoleransi.
- Siswa belajar dengan mengalami atau mengamati sendiri suatu proses atau kejadian.
- Memperkaya pengalaman siswa dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realistis.
- Mengembangkan sikap berpikir ilmiah.
- Hasil belajar akan bertahan lama dan terjadi proses internalisasi.

Kekurangan:

- Memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan murah.
- Setiap praktikum tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena terdapat faktor-faktor tertentu yang berada diluar jangkauan kemampuan.
- Dalam kehidupan sehari-hari tidak semua hal dapat dijadikan materi praktikum.
- Sangat menuntut penguasaan perkembangan materi, fasilitas peralatan dan bahan.

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini peneliti mengambil lokasi SMPN 2 Montasik pada kelas IX₁ dan IX₂ yang dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX₁ dan IX₂ yang berjumlah 35 orang.

Teknik Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes tertulis. Tes dilakukan satu kali yaitu tes akhir setelah melakukan praktikum. Tes yang diberikan kepada kedua kelas tersebut adalah sama persis bentuk dan banyaknya. Tes tersebut masing-masing terdiri dari tujuh soal coise dan 3 essay untuk menentukan seberapa meningkat prestasi belajar.

Teknik Analisis Data

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini, diperoleh dari tes kemampuan siswa dan prestasi belajar siswa, tes dilakukan pada akhir pembelajaran (setelah perlakuan)

Pengelolaan data dilakukan pada penelitian ini adalah dengan cara memasukkan nilai-nilai yang telah diperoleh sehubungan dengan uji-t dalam rumus-rumus statistik sebagai berikut:

- Untuk data yang telah disusun dalam daftar frekuensi, menurut Sudjana (2002:67) rata-rata dihitung dengan

$$\text{rumus: } \bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

- Untuk menghitung varians (S^2) menurut Sudjana (2002:95) dapat digunakan rumus:

$$S^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

- Untuk menghitung uji normalitas menurut Sudjana (2005:273) dapat dirumuskan:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(o_i - E_i)^2}{E_i}$$

- Untuk menguji homogenitas varians digunakan statistik seperti yang telah dirumuskan Sudjana (2002:250):

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

- Terakhir menguji hipotesis dengan rumus uji -t .

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Analisis Data

Pelaksanaan analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan prestasi belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol yang diolah sedemikian rupa dengan rumus statistik yang telah dibahas sebelumnya, sehingga terlihat tingkat prestasi belajar masing-masing kelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian yang telah dilaksanakan dikelas IX₁ dan IX₂ SMP 2 Montasik ini, peneliti menganalisis tentang prestasi belajar siswa pada materi perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan proses pembelajaran selama dua kali pertemuan. Peneliti melakukan proses pembelajaran di dua kelas yaitu kelas IX₂ sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan metode praktikum berbasis keterampilan proses dan dikelas IX₁ sebagai kelas kontrol dengan metode praktikum biasa. Kedua kelas menerima pembelajaran selama satu kali pertemuan dengan perlakuan yang berbeda pada pokok pembelajaran yang sama. Pertemuan terakhir dilaksanakan dengan memberikan tes kemampuan guna mengetahui prestasi belajar siswa setelah memperoleh pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, peneliti ingin melihat perbandingan pembelajaran metode praktikum berbasis keterampilan proses di kelas IX₂ dan metode praktikum biasa di kelas IX₁ pada pokok bahasan yang sama. Selama penelitian berlangsung peneliti bertindak sebagai guru dalam melaksanakan pembelajaran yang didampingi oleh guru mata pelajaran kelas IX SMP 2 Montasik, yaitu Nakhli S.Pd. Perangkat-perangkat pembelajaran yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian telah divalidasi terlebih dahulu oleh dosen pembimbing, yaitu Bapak Drs. Agus Wahyuni dan Bapak Drs. Elmi Mahzum M.IT

Setelah hasil nilai siswa kedua kelas terkumpul, dilakukan pengolahan data dengan menghitung skor nilai tiap siswa untuk mencari nilai yang terjadi setelah pembelajaran pada masing-masing kelompok. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh nilai $T_{hitung}=4,349$ dan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $n = 18$, nilai $T_{tabel} = 1,70$ sehingga nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$. Dengan demikian, hipotesis yang telah diuji dalam penelitian ini menyatakan bahwa, "prestasi belajar siswa yang menggunakan metode praktikum berbasis keterampilan proses lebih baik dari pada prestasi belajar siswa menggunakan metode praktikum biasa pada materi listrik statis. Nilai rata-rata siswa kelas eksperimen = 75,05 dan nilai siswa kelas kontrol = 66. Dengan

demikian terlihat bahwa prestasi belajar siswa yang menggunakan metode praktikum berbasis keterampilan proses lebih baik dari pada prestasi belajar siswa menggunakan metode praktikum biasa

Berdasarkan hasil penelitian, secara keseluruhan pembelajaran yang dijalankan dengan pembelajaran metode praktikum berbasis keterampilan proses memiliki pengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa pada materi listrik statis. Dengan diterapkan pembelajaran metode praktikum berbasis keterampilan proses, siswa mulai terbiasa untuk memikirkan apa yang harus mereka jawab dari poin keterampilan proses. Siswa yang belum menguasai materi harus lebih giat lagi dalam mengikuti diskusi kelompok agar mempermudah siswa tersebut dalam mencocokkan pertanyaan dengan dengan poin yang ada.

Bahwa dengan metode praktikum berbasis keterampilan proses salah satu metode pengajaran, siswa belajar bagaimana belajar dari orang lain, bagaimana menanggapi pendapat orang lain, bagaimana memelihara kesatuan kelompok dan belajar tentang teknik-teknik pengambilan keputusan yang amat berguna. Kegiatan mengajar dalam pembelajaran metode praktikum biasa siswa mengerjakan hanya yang ada pada langkah-langkah percobaan.

Pembelajaran yang terjadi pada metode praktikum biasa berpusat pada siswa yang rajin saja, yang lain hanya mencatat. Siswa tidak mengeluarkan ide mereka.

Setiap kali pertemuan pada kelas eksperimen, guru menjalankan pembelajaran dengan langkah-langkah yang telah diatur dalam RPP dengan metode praktikum berbasis keterampilan proses. Awalnya guru menjelaskan kepada anggota kelas bagaimana cara menjalankan pembelajaran metode praktikum berbasis keterampilan. Kemudian setelah semua dianggap memahaminya pembelajaran dijalankan dengan penerapan metode tersebut. Kemudian guru membagikan LKS kepada setiap kelompok. Dalam praktikum siswa akan mengutarakan pendapat yang menjadi pokok penilaian keterampilan proses. Dalam menjawab tiap poin keterampilan proses diutarakan semua siswa, jika nanti dari siswa benar jawabannya akan di tulis di kertas

setiap kelompok. Jadi lebih bermakna belajar dan mereka akan berpikir ide apa yang akan mereka utarakan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut: prestasi belajar siswa pada materi listrik statis yang diajarkan dengan metode praktikum berbasis keterampilan proses lebih baik dibandingkan dengan menggunakan metode praktikum biasa. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata siswa yaitu kelas eksperimen 75.05 dan kelas kontrol 66.

Adapun saran-saran yang dapat penulis berikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) metode pembelajaran praktikum berbasis keterampilan proses ini bisa menjadi pertimbangan guru dalam mengajarkan siswa mengenai pelajaran fisika dalam proses belajar mengajar untuk mengatasi kendala-kendala yang dialami siswa pada proses pembelajaran fisika. (2) Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode praktikum berbasis keterampilan proses memerlukan persiapan siswa sebelum proses pembelajaran maka dianjurkan bagi guru untuk memberikan materi terlebih dahulu agar siswa dengan mudah menjalankan praktikum berdasarkan petunjuk di lembar kerja siswa (lks). (3) Bagi guru hendaknya mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan jika menggunakan metode praktikum berbasis keterampilan proses mulai dari materi, teknik membuat LKS dan menyediakan alat praktikum, mengajarkan siswa dengan metode praktikum berbasis keterampilan proses harus diperhatikan alokasi waktu sehingga proses belajar dapat berlangsung dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta

- Budiningsih, C. Asri. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Dimiyanti, Mujiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Gasong, D. 2006. *Model Pembelajaran Konstruktivistik Sebagai Alternatif Mengatasi Masalah Pembelajaran*. <http://puslit.petra.ac.id/journals/interior/>
- Hardini, I. Dewi. P. 2012. *Strategi Pembelajaran Terpadu (Teori, konsep & Implementasi)* Yogyakarta: Familia (Grup Resali Inti Media)
- Hayat. M. S. Sri Anggraeni, Sri Redjeki. 2012. *Pembelajaran Berbasis Praktikum pada konsep Invertebrata untuk pengembangan sikap ilmiah siswa*. <http://isjd.pdi.lipi.go.id/admin/jurnal/1211141152-2086-548/pdf>. Tanggal diakses 20 Maret 2016.
- Ibrahim, M. Rachmadiarti, F. M. Nur, dan Ismono, (2000). *Pembelajaran kooperatif*. University Press UNESSA. Surabaya
- Kanginan, Marthen. 2006. *Sains Fisika Jilid 1A, 1B, 2A, 3A, dan 3B*. Jakarta : Penerbit Erlangga
- Liliasari. 2006. *Pengembangan model pembelajaran materi subjek untuk meningkatkan ketrampilan berpikir konseptual tingkat tinggi mahasiswa calon guru IPA. Laporan penelitian*. Bandung: FMIPA IKIP Bandung.
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan media dan sumber pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Novita, Maya. 2014. *“Perbandingan Hasil Belajar yang Diajarkan Metode Eksperimen dengan Metode Demonstrasi pada pelajaran fisika materi getaran kelas VIII SMP Negeri 10 Banda Aceh”*. Skripsi tidak di terbitkan. Darussalam: Universitas Syiah Kuala.