

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN METODE SAINTIFIK PADA PEMBELAJARAN PRAKTIKUM

Suci Antarini¹, Anto Awaludin², D. Fadly Pratama³

¹ SDN Jayagiri, Kp. Ciburial RT 03/RW 09 Desa Margajaya Kec. Ngamprah KBB 40552

² Anto Awaludin, Kp. Cibogosawo RT 05/RW 05 Desa Citatah Kec. Cipatat KBB 40554

³ IKIP Siliwangi, Jln. Terusan Jendral Sudirman Kota Cimahi

¹ suciantarini1992@rocketmail.com, ² anto2008@gmail.com, ³ fadly@ikipsiliwangi.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya kemampuan pemahaman mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metode saintifik pada pembelajaran praktikum dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Metode observasi yang digunakan yaitu Quasi Eksperimen dengan menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain pretes dan postes. Populasi dalam penelitian ini di SDN Jayagiri Kecamatan Ngamprah Kabupaten Bandung Barat dengan sampel penelitian di kelas IV dengan jumlah sebanyak 60 siswa. Metode yang digunakan untuk membandingkan antara kelas eksperimen yang menggunakan metode saintifik pada pembelajaran praktikum sebanyak 30 siswa dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional sebanyak 30 siswa. Sebelum melakukan treatment, kedua kelas tersebut diberi soal pretes, setelah itu, guru memberikan pembelajaran pada kedua kelas tersebut selama 8 kali pertemuan. Diakhir pertemuan siswa diberi soal postes untuk mengetahui hasil pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji N-Gain dengan perhitungan menggunakan SPSS 23 bahwa rata-rata untuk kelas eksperimen sebesar 0,62 dan rata-rata untuk kelas kontrol sebesar 0,38. Data tersebut menunjukkan bahwa rata-rata N-Gain kelas eksperimen lebih besar dibanding kelas kontrol artinya ada peningkatan hasil belajar untuk kelas eksperimen dibanding kelas kontrol.

Kata Kunci: Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, Metode Saintifik, Pembelajaran Praktikum.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan model utama manusia dalam kehidupan untuk pembangunan nasional dalam memanusiakan manusia. Pemerintah merancang undang-undang penapisan bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa seperti yang tertuang pada Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 bahwa setiap negara Indonesia wajib menempuh pendidikan selama 9 tahun. Peran seorang guru sangatlah menentukan hasil dari pendidikan. Tetapi masalah yang sering dihadapi seorang guru adalah cara memberikan pembelajaran berdasarkan kurikulum yang ditentukan saat ini, yaitu kurikulum 2013. Saat ini guru dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif dalam memberikan materi pelajaran sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan. Salah satu metode pembelajaran saat ini yang digunakan dalam kurikulum 2013 yaitu Metode Saintifik.

Menurut M. Lazim (1:2013) metode saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati masalah, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan konsep hukum atau prinsip yang ditemukan. Metode saintifik diharapkan akan meningkatkan hasil belajar siswa yang maksimal dalam proses

pembelajaran melalui lima pengalaman pokok, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan.

Berdasarkan latar belakang permasalahan, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan metode saintifik pada pembelajaran praktikum di SDN Jayagiri Kecamatan Ngamprah Kabupaten Bandung Barat.

Hasil Belajar

Hasil belajar terbagi menjadi 3 ranah menurut Benjamin Bloom dalam (Nana Sudjana, 2009 : 22-23) yaitu: 1) Ranah Kognitif yaitu berkenaan dengan hasil belajar yang terdiri dari enam aspek yaitu pengetahuan, ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi; 2) Ranah afektif yaitu berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau refleksi, penelitian, organisasi, dan internalisasi; 3) Ranah psikomotor, yaitu berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.

Metode Saintifik

Daryanto (2014:51) mengungkapkan bahwa pembelajaran dengan metode saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep hukum, atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan. Metode pembelajaran ilmiah menekankan pada pentingnya kolaborasi dan kerja sama diantara peserta didik. Metode saintifik merupakan salah satu metode pembelajaran ilmiah. Majid (2014:193) mengungkapkan bahwa penerapan metode saintifik bertujuan untuk pemahaman kepada peserta didik berasal dari mana saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru.

Pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa metode saintifik merupakan metode yang berpusat kepada siswa agar siswa secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.

Metode saintifik merupakan pendekatan yang berpusat kepada siswa. Majid (2014:211) menyebutkan bahwa metode saintifik dalam pembelajaran meliputi mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan menciptakan. Pendapat tersebut sejalan dengan yang diungkapkan oleh Daryanto (2014:59-80), yaitu:

- a. Mengamati Observasi yakni metode mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran. Metode ini memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media obyek secara nyata, siswa senang dan tertantang, dan mudah dalam pelaksanaan.
- b. Menanya yakni guru membuka kesempatan kepada siswa secara luas untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak, atau dibaca.
- c. Menalar yakni proses informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan atau eksperimen maupun hasil kegiatan mengumpulkan informasi. Kegiatan ini dilakukan untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi yang lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi tersebut.
- d. Mencoba yakni hasil belajar yang nyata atau otentik akan didapat bila siswa mencoba atau melakukan percobaan.

- e. Mengkomunikasikan yakni guru diharapkan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan apa yang telah siswa pelajari dalam metode saintifik.

Pembelajaran Praktikum

Praktikum adalah pengalaman belajar dimana siswa berinteraksi dengan materi sumber data sekunder untuk mengamati dan memahami dunia alam (Linetta. Dkk dalam score, 2008:5). Pembelajaran praktikum adalah cara menyajikan pembelajaran dengan menggunakan percobaan. Dalam pelaksanaannya siswa melakukan kegiatan yang mencakup pengendalian variabel, pengamatan melibatkan pembanding atau kontrol, dan menggunakan alat-alat praktikum.

Pada pelaksanaan praktikum agar hasil yang diharapkan dapat dicapai dengan baik maka perlu dilakukan langkah-langkah tertentu. Menurut djajadisastra (1982:11) ada tiga langkah utama yang perlu dilakukan yaitu:

1. Langkah persiapan yang baik perlu dilakukan untuk memperkecil kelemahan-kelemahan atau kegagalan-kegagalan yang dapat muncul. Persiapan untuk pembelajaran praktikum antara lain:
 - a. Menetapkan tujuan praktikum
 - b. Memperiapkan alat dan bahan yang diperlukan
 - c. Mempersiapkan tempat praktikum
 - d. Mempertimbangkan jumlah peserta didik dengan jumlah alat yang tersedia dan kapasitas tempat praktikum
 - e. Mempersiapkan faktor keamanan dari praktikum yang akan dilakukan
 - f. Mempersiapkan tata tertib dan disiplin selama praktikum
 - g. Membuat petunjuk dan langkah-langkah praktikum
2. Langkah pelaksanaan, sebelum melaksanakan praktikum peserta didik mendiskusikan persiapan guru, setelah itu baru meminta keperluan praktikum (alat dan bahan). Selama berlangsungnya proses pelaksanaan pembelajaran praktikum, guru perlu melakukan observasi terhadap proses praktikum yang sedang dilaksanakan baik secara menyeluruh maupun kelompok.
3. Tindak lanjut pembelajaran praktikum kegiatan selanjutnya adalah meminta peserta didik membuat laporan praktikum dengan cara mendiskusikan masalah-masalah yang terjadi selama praktikum. Selanjutnya guru memeriksa alat dan menyimpan kembali semua perlengkapan yang telah digunakan.

Menurut Djamarah dan Zain (2006:84-85) ada beberapa kelebihan dan kelemahan dalam pembelajaran praktikum, yaitu:

- a. Kelebihan pembelajaran praktikum antara lain, membuat peserta didik lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya, dan dapat membina peserta didik untuk membuat terobosan-terobosan baru dengan penemuan dari hasil percobaan dan bermanfaat bagi kehidupan manusia serta hasil-hasil percobaan yang berharga dapat dimanfaatkan untuk kemakmuran umat manusia.
- b. Kekurangan pembelajaran praktikum dalam pembelajaran antara lain, lebih sesuai dengan bidang-bidang sains dan teknologi seratnya memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan mahal.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi experimental design dan menggunakan model nonequivalen control group design. Berikut merupakan gambar quasi experimental design model nonequivalen control group design (sugiyono, 2010:76):

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	Y	O ₄

Keterangan:

O1 = Tes awal (*pretes*) kelas eksperimen

O2 = Tes akhir (*postes*) kelas eksperimen

O3 = Tes awal (*pretes*) kelas kontrol

O4 = Tes akhir (*postes*) kelas kontrol

X = Perlakuan pada kelas eksperimen dengan menggunakan metode saintifik pada pembelajaran praktikum

Y = Perlakuan pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional

Sebelum diberi perlakuan, siswa diberi soal pretes di kelas eksperimen dan di kelas kontrol untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa mengenai materi pembelajaran IPA tentang energi dan perubahannya. Soal yang diberikan berupa uraian dengan menggunakan penerapan soal Higher Order Thinking Skills (HOTS), yaitu jenis soal dengan keterampilan berfikir tingkat tinggi sehingga siswa dapat menganalisis dan menyimpulkan sendiri jawaban dari pertanyaan yang disajikan.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil

Pada bagian ini akan disajikan hasil data dalam meningkatkan hasil belajar siswa yang didasarkan pada nilai pretes dan postes, dan yang telah dilakukan. Soal pretes dan soal postes merupakan soal yang sama terdiri dari 5 soal uraian dengan bobot masing-masing soal yaitu 4. Diperoleh rata-rata (\bar{x}) dan standar deviasi (*Si*) dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut deskripsi hasil penelitian uji N-Gain:

Tabel 2. Hasil Penelitian

Data Statistik	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	Pretes	Postes	N-Gain	Pretes	Postes	N-Gain
N	30	30	30	30	30	30
(\bar{x})	7,26	15,16	0,62	8,96	13,23	0,38
SMI	20	20	20	20	20	20

Berdasarkan data diatas menunjukkan nilai rata-rata N-Gain untuk kelas eksperimen sebesar 0,62 dan untuk kelas kontrol sebesar 0,38. Data tersebut menunjukkan rata-rata N-Gain kelas eksperimen lebih besar dibanding kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan adanya peningkatan hasil belajar siswa untuk kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol.

Diskusi

Hasil penelitian dengan perhitunga menggunakan bantuan SPSS 23 maka dapat terlihat hasil penelitian yang menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan metode saintifik pada pembelajaran praktikum dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal

ini terlihat dari rata-rata N-Gain yang nilainya lebih besar kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan bahasan penelitian yang dilaksanakan di SDN Jayagiri Kecamatan Ngamprah Kabupaten Bandung Barat dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada perbedaan hasil belajar siswa antara pembelajaran dengan menggunakan metode saintifik pada pembelajaran praktikum dengan hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Pembelajaran dengan metode saintifik dalam pembelajaran praktikum lebih tepat diberikan kepada siswa karena memancing keingintahuan siswa dalam proses belajar.

REFERENSI

- Maryani, Ika, & Laila, F. (2018). *Pendekatan Scientific dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Yogyakarta : Deepublish.
- Lazim. M. (2013). *Penerapan pendekatan saintifik dalam Pembelajaran Kurikulum 2013*. [Online] Diakses dari <https://books.google.co.id/books?id=IspJDwAAQBAJ&pg=PA508&dq=m.+lazim+metode+saintifik&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwj47OusRk3kAhXJo48KHU0jDb0Q6AEIKTAA#v=onepage&q=m.%20lazim%20metode%20saintifik&f=false>.
- Nurdyansyah, E. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Kurniasih, Imas & Sani, Berlin. (2014). *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep & Penerapan*. Surabaya: Kata Pena.
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Majid, A. (2014). *Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Interes Media.
- Windiyariani, S. (2019). *Pembelajaran Berbasis Konteks dan Kreativitas (Strategi Untuk Membelajarkan Sains di Abad 21)*. Sleman: Penerbit Deepublish).
- Djamarah & Zain. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sinar. (2018). *Metode Active Learning-Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa*. Sleman: Penerbit Deepublish.
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya.
- Zuriah, N. (2009). *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan:Teori, Aplikasi*. Bandung: Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Subana, dkk. (2000). *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Prasetyo, B. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif : Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Nurkencana, Wayan, Sumartana. (1983). *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.