

PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS LINGKUNGAN SEBAGAI SARANA PRAKTIKUM IPA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA DI SMP-IT AR RAHMAH PACITAN

Lina Erviana
linaerviana_smpit@yahoo.co.id
STKIP PGRI Pacitan

Abstract. This research is motivated by lack of understanding of the concept of eighth grade in Ar Rahmah Pacitan Islamic Integrated Junior High School on science subject. Many learning methods found to improve students performance, but how does the teacher is able to choose the appropriate learning method to gain optimal learning results. The purpose of this research is to increase student's understanding of concepts. For contextual learning or just rely on the books, sometimes the students feel bored, so the student's understanding in learning is less and need a help tool. This research uses a classroom action research method, which lasts for two cycles. The chronology of this research, starting from planning, action, observation, and reflection. The subjects are 30 students. Collecting data using tests, practicum, questionnaire, interviews, observation, and documentation. The datas are analyzed by looking at the classical mastery learning students ie 75% of students got a score ≥ 75 . The results of this research showed that the media environment based learning can increase student's understanding of the concept. This is evident from the enhancement in the average results of the first cycle test is 77.8 and the second test is 84.5. The learning model that based on environment succeed in increasing understanding of science concepts with the percentage of completeness initially increased by 48% to 70% in cycle 1 and 93% in cycle 2.

Keywords: science, learning results, student understanding, learning method based on environment

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi rendahnya pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP-IT Ar Rahmah pada Mata Pelajaran IPA. Banyak metode pembelajaran yang ditemukan untuk meningkatkan performance siswa. Akan tetapi bagaimana seorang pengajar mampu memilih teknik pembelajaran yang tepat untuk memperoleh hasil belajar optimal. Tujuan penelitian penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Untuk pembelajaran yang sifatnya konstektual atau hanya dengan mengandalkan alat bantu buku, kadang siswa mengalami kejenuhan sehingga daya tangkap pemahaman siswa terhadap pembelajaran kurang sehingga membutuhkan alat bantu atau alat peraga. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (*classroom action research*), yang berlangsung selama dua siklus. Alur penelitian dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian berjumlah 30 siswa. Pengumpulan data menggunakan tes, praktikum, kuisioner, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Data dianalisis dengan melihat ketuntasan belajar siswa secara klasikal yaitu 75% siswa mendapat skor ≥ 75 . Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis lingkungan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal ini terbukti dari adanya peningkatan rata-rata hasil tes siklus I diketahui 77,8 dan hasil tes siklus II rata-rata 84,5. Model pembelajaran berbasis lingkungan berhasil meningkatkan pemahaman konsep IPA dengan persentase ketuntasan mula-mula sebesar 48% meningkat menjadi 70% pada siklus 1 dan 93% pada siklus 2.

Kata kunci: IPA, hasil belajar, pemahaman siswa, metode pembelajaran berbasis lingkungan.

Pendahuluan

Karakteristik IPA SMP sesuai dengan amanat Kurikulum 2013 adalah IPA Terpadu. IPA Terpadu adalah pengintegrasian antara dua atau lebih bidang kajian IPA (Fisika, Kimia, Biologi) secara tematik dalam satu pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran IPA Terpadu dapat dilakukan oleh guru tunggal atau *teamteaching*. Pengalaman langsung merupakan suatu proses belajar sains yang sangat bermanfaat, sebab dengan mengalami secara langsung kemungkinan kesalahan persepsi dapat dihindari. Namun pada kenyataannya tidak semua bahan pelajaran dapat disajikan secara langsung. Untuk mempelajari bagaimana kehidupan makhluk hidup di dasar laut, tidak mungkin guru membimbing siswa langsung menyelam ke dasar lautan atau membelah dada manusia hanya untuk mempelajari organ tubuh manusia.

Salah satu faktor yang menyebabkan hasil belajar kurang memuaskan adalah parasiswa mengalami kesulitan dalam mengingat dan memahami suatu materi. Ketiadaan alat dan bahan sering menjadi kendala tidak dilakukannya praktikum, meskipun guru pengampu memiliki buku petunjuk praktikumnya. Guru harus memiliki kreativitas dalam mencari alternatif bahan dan alat yang digunakan agar praktikum tetap dapat dilaksanakan.

Berdasarkan kenyataan, guru IPA masih jarang melakukan kegiatan praktikum karena masih bergantung pada alat dan bahan yang berada di laboratorium. Berkaitan dengan hal itu, maka penting bagi guru IPA untuk mengetahui bagaimana cara mengembangkan praktikum yang berbasis lingkungan untuk mengatasi fasilitas laboratorium yang tidak memadai, sehingga dapat

meningkatkan pemahaman siswa. Contoh praktikum IPA dengan menggunakan alat dan bahan yang ada di lingkungan sekitar antara lain: struktur atom dan molekul, larutan asam-basa, tekanan osmosis, oksidasi, kandungan zat besi dalam buah-buahan, koloid, uji amilum, dan bahan kimia dalam rumah tangga. Berdasarkan uraian di atas, maka dapat diidentifikasi berbagai permasalahan sebagai berikut; (1) Pembelajaran IPA yang kurang berhasil dipengaruhi oleh banyak faktor, (1.a) Cara penyampaian materi yang kurang tepat, (1.b) Pemilihan media pembelajaran yang kurang tepat, (1.c) Keterbatasan fasilitas alat dan bahan di laboratorium, (2) Media pembelajaran yang berada di sekolah belum dimanfaatkan secara optimal.

Berdasar pada latar belakang dan identifikasi masalah tersebut dirumuskan permasalahan – permasalahan sebagai berikut; (1) Apakah ada peningkatan pemahaman konsep siswa melalui media pembelajaran berbasis lingkungan? (2) Apakah ada peningkatan hasil belajar siswa melalui media pembelajaran berbasis lingkungan? (3) Apa hasil dari penelitian terhadap objek-objek atau materi yang diteliti dengan menggunakan media pembelajaran berbasis lingkungan?

Kajian Teori

Konsep Sains

Mc. Graw-Hill (2007:2) memberikan definisi sains : *“Science is concerned with making sense out of the environment”*. Dapat diartikan bahwa sains berkonsentrasi pada lingkungan sekitar. Carin&Sund(1985:2) mendefinisikan sains sebagai berikut, *Definition of science; (1) Attitudes: certain beliefs, values, opinions, for example, suspending judgement until enough data*

has been collected relative to the problem. Constantly endeavoring to be objective, (2) Processes or methods: certainways of investigating problems, for example, making hypotheses, designing and carrying out experiments, evaluating data, measuring, andsoon. (3) Products: facts, principles, laws, theories, for example, the scientific principle: metal swhen heatedexpand. Dapat diartikan bahwa definisi sains adalah; (1) Sikap : suatu yang pasti, nilai, pendapat, sebagai contoh menunda keputusan sebelum sejumlah data telah relatif stabil untuk suatu persoalan. Dengan konstannya suatu percobaan maka menjadi objektif, (2) Proses atau metode: suatu jalan untuk memecahkan permasalahan, sebagai contoh membuat hipotesis, merancang dan menyelesaikan suatu eksperimen, mengevaluasi data, menilai, dan sebagainya, (3) Produk; fakta, prinsip, hukum, teori, sebagai contoh prinsip-prinsip sains.

Menurut Collete & Chiappetta (1994:33) memberikan definisi sains: *"Science is a human activity that can be characterized by the thinking that occursin the minds of people who participateinit"*. Dapat diartikan bahwa sains adalah aktivitas manusia yang mempunyai ciri memikirkan apa yang terjadi melalui pemikiran orang yang terlibat di dalamnya. Menurut National Science Education Standards : *"Learning science is something student do, not something that is done to them"*. Dapat diartikan bahwa belajar sains adalah sesuatu yang siswa lakukan dan bukan sesuatu yang dilakukan untuk siswa.

Media Pembelajaran

Media berasal dari bahasa latin, yaitu *"medium"* yang artinya perantara (*between*), yang bermakna apa saja yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi ke penerima informasi. Menurut Zainal & Elham

(2007:88) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan merangsang terjadinya proses belajar pada si pembelajar(siswa). Menurut Hamzah B.Uno (2007:114) pengertian media dalam pembelajaran adalah segala bentuk alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber ke peserta didik yang bertujuan merangsang mereka untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

Lingkungan Sebagai Media Pembelajaran

Berdasarkan Kamus Umum Bahasa Indonesia (KUBI) lingkungan diartikan sebagai bulatan yang melingkungi (melingkari). Pengertian lainnya yaitu sekalian yang terlingkung di suatu daerah. Literatur lain menyebutkan bahwa lingkungan itu merupakan kesatuan ruang dengan semua benda dan keadaan makhluk hidup termasuk di dalamnya manusia dan perilakunya serta makhluk hidup lainnya.

Keuntungan memanfaatkan media lingkungan antaralain; (1) Menghemat biaya, karena memanfaatkan benda-benda yang telah ada di lingkungan, (2) Memberikan pengalaman yang riil kepada siswa, pelajaran menjadi lebih konkrit, tidak verbalistik, (3) Karena benda-benda tersebut berasal dari lingkungan siswa, maka benda-benda tersebut akan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa. Hal ini juga sesuai dengan konsep pembelajaran kontekstual (*contextual learning*), (4) Pelajaran lebih aplikatif, materi belajar yang diperoleh siswa melalui media lingkungan kemungkinan besar akan dapat diaplikasikan langsung, karena siswa akan sering menemui benda-benda atau peristiwa serupa dalam

kehidupannya sehari-hari, (5) Media lingkungan memberikan pengalaman langsung kepada siswa, (6) Dengan media lingkungan, siswa dapat berinteraksi secara langsung dengan benda, lokasi atau peristiwa sesungguhnya secara alamiah, (7) Lebih komunikatif, sebab benda dan peristiwa wayang ada di lingkungan siswa biasanya mudah dicerna oleh siswa, dibandingkan dengan media yang dikemas (didesain).

Dengan memahami berbagai keuntungan tersebut, seharusnya kita dapat tergugah untuk memanfaatkan semaksimal mungkin lingkungan di sekitar kita untuk menunjang kegiatan pembelajaran kita. Lingkungan dapat kita manfaatkan sebagai sumber belajar untuk berbagai mata pelajaran. Contoh praktikum IPA dengan menggunakan alat dan bahan yang ada di lingkungan sekitar antara lain; (1) Struktur atom dan molekul, yakni dengan cara menggosokkan balon ke rambut, (2) Larutan asam-basa, yakni dengan menggunakan indikator alami seperti daun kubis ungu, bunga sepatu, kunyit, dan secang, (3) Tekanan osmosis, yakni dengan mengisikan air yang diberi garam dan air tawar kemudian memasukkan wortel ke dalam gelas, (4) Oksidasi, yakni dengan mengisikan kaleng dengan es batu yang ditambah garam kemudian didiamkan, (5) Kandungan zat besi dalam buah-buahan, menyiapkan jus buah-buahan pad gelas bening dan menambahkan the kental kemudian didiamkan, (6) Uji iodium, yakni menggunakan larutan Iodin atau Lugol, (7) Bahan kimia alami dalam rumah tangga, yakni dengan menyiapkan berbagai produk kimia alami dalam rumah tangga baik pembersih, pewangi, pemutih, pewarna makanan, pemanis, pengawet, dan penyedap.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dimana sekelompok pendidik dapat mengorganisasikan kondisi praktek pembelajaran mereka, dan belajar dari pengalaman mereka sendiri (Wiriaatmadja, 2005:13).

Berdasarkan model Kemmis & MC. Taggart, Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dibagi menjadi 4 komponen atau tahap tindakan yaitu; (1) Tahap Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan persiapan-persiapan sebagai berikut; (a) Menyusun RPP, (b) Menentukan bahan ajar, (c) Menyusun pendataan alat dan bahan ajar yang akan digunakan dalam praktek, (d) Menyusun alat evaluasi berupa lembar angket untuk mengetahui konsep dan pemahanman siswa terhadap materi yang dipelajari, (e) Menyusun instrumen tes hasil belajar siswa.

(2) Implementasi Tindakan

Deskripsi tindakan yang dilakukan sesuai dengan judul penelitian adalah menerapkan model pembelajaran berbasis lingkungan, yaitu dengan tindakan sebagai berikut; (a) Menyusun skenario pembelajaran praktikum, (b) Menyampaikan tahapan atau skenario pembelajaran kepada siswa sebelum praktik dilakukan, (c) Menyampaikan garis besar materi pembelajaran kepada siswa beserta teorinya, (d) Membentuk kelompok yaitu dengan memperhitungkan banyaknya kelas dan banyaknya jumlah siswa. Serta memperhitungkan ketersediaan alat dan bahan praktik. Kelompok tiap kelas dibagi berdasarkan jumlah siswa yang ada dengan anggota kelompok sekitar 5-6 siswa, (e) Mendemonstrasikan praktik dan memberi penjelasan terhadap materi atau obyek yang diteliti dengan mengikutsertakan siswa untuk meniru, (f) Menggali motivasi siswa

terhadap materi yang diteliti, dengan berbagai pertanyaan yang berkaitan dengan materi, (g) Menginstruksikan siswa untuk memeragakan, mengamati dan mencatat hasil dari materi atau objek hasil penelitian.

(3) Observasi dan Evaluasi

Kegiatan ini dilakukan oleh seorang guru dengan melakukan pengamatan sebagai berikut; (a) Keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung, baik selaku individu atau anggota kelompok, (b) Kerjasama siswa dalam kerja tim, (c) Kedisiplinan siswa mengikuti proses pembelajaran meliputi etika berkomunikasi dalam diskusi kelompok dan bagaimana penyelesaian terhadap tugas-tugas individu maupun kelompok sehingga bisa diselesaikan tepat waktu, (d) Keseriusan dan kreatifitas siswa dalam pendemonstrasian terhadap materi atau objek yang diteliti, serta menggali siswa untuk menemukan gagasan lain dengan metode pembelajaran berbasis lingkungan terhadap objek yang diteliti, (e) Tanggungjawab siswa secara individu atau dalam kerja kelompok dalam praktik maupun penyelesaian terhadap pertanyaan atau tugas-tugas yang diberikan.

Kegiatan evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan pada akhir praktik berupa, menggali; (1) Pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran setelah melakukan praktik, (3) Tes perform dan hasil belajar setelah mengikuti kegiatan praktik.

(4) Analisis dan Refleksi

Berdasarkan hasil kegiatan observasi dan evaluasi, selanjutnya dianalisis dengan menggunakan pola sebagai berikut (a) Hasil observasi dan evaluasi pada tiap praktik dipandang sebagai *output* atau hasil dari proses pembelajaran, (b) Selanjutnya dianalisis

dan direkapitulasi bagaimana pemahaman siswa terhadap materi, (c) Menggali permasalahan, jika ada, (d) Menyusun upaya perbaikan untuk mengatasi permasalahan dalam bentuk tindakan yang akan diterapkan pada praktik berikutnya.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMPIT ArRahmah Pacitan yang terletak di Desa Sumberharjo, Kabupaten Pacitan, Jawa Timur.

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini yang digunakan peneliti dalam memperoleh data antara lain dengan menggunakan metode tes, metode praktikum, wawancara, dan dokumentasi.

Metode Tes

Berupa serangkaian pertanyaan yang dilakukan untuk mengukur performansi hasil belajar siswa dari aspek pengetahuan sebelum dan sesudah proses pembelajaran.

Metode Praktikum

Berupa proses memeragakan, mendemonstrasikan, mengamati dengan menggunakan media berupa bahan dan alat peraga untuk menghasilkan suatu hasil dari objek yang diteliti. Indikator dalam pembelajaran ini adalah mengelompokkan sifat larutan asam, larutan basa, dan larutan garam melalui alat dan indikator yang tepat.

Wawancara

Bertujuan untuk mengumpulkan informasi, metode ini dilakukan dengan cara mewawancarai pihak-pihak yang berwenang dan berhubungan dengan pokok-pokok permasalahan yang diteliti. Dalam penelitian ini pihak yang diwawancarai

adalah guru mata pelajaran IPA dan siswa-siswi SMPIT Desa Sumberharjo yang menjadi objek penelitian.

Dokumentasi

Dalam Kegiatan ini peneliti akan mengambil data-data (foto, dokumentasi - dokumentasi dll). Disamping itu peneliti juga akan mengambil data-data lain seperti : peran siswa dalam pembelajaran di kelas, peran guru dalam memberikan pengajaran di kelas dan aktivitas siswa pada saat pembelajaran.

Teknik Analisis Data

Untuk hasil praktikum akan dijabarkan secara kualitatif mengenai hasil dari uji praktik yang menggunakan metode pembelajaran berbasis lingkungan terhadap materi atau objek yang diteliti, untuk mengolah data nilai berupa pemahaman dan peningkatan hasil belajar siswa akan dianalisis dengan pencapaian persentase. Berdasarkan pedoman penskoran yang dibuat, dihitung jumlah skor tiap-tiap butir pertanyaan sesuai dengan aspek yang diukur.

Hasil Penelitian

Analisis Hasil Belajar Per Siklus

Siklus 1

Berdasarkan hasil perhitungan data pada tindakan siklus 1 dapat diketahui bahwa siswa yang dapat memperoleh nilai ≥ 75 sebanyak 21 siswa dari 30 siswa. Hal ini berarti pada pembelajaran praktikum mengelompokkan sifat larutan asam, larutan basa, dan larutan garam melalui alat dan indikator yang tepat. Media dalam pembelajaran ini menggunakan media berbasis lingkungan. Hal ini berarti media pembelajaran berbasis lingkungan mampu meningkatkan jumlah siswa yang tuntas belajar sebanyak 70 %.

Keberhasilan ini karena dapat meningkatkan keaktifan siswa dan siswa praktik langsung dengan obyek pembelajaran.

Siklus 2

Berdasarkan hasil perhitungan data pada tindakan siklus 2 dapat diketahui bahwa siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 sebanyak 28 siswa dari 30 siswa. Hal ini berarti pada pembelajaran praktikum mengelompokkan sifat larutan asam, larutan basa, dan larutan garam melalui alat dan indikator yang tepat. Media dalam pembelajaran ini menggunakan media berbasis lingkungan. Hal ini berarti media pembelajaran berbasis lingkungan mampu meningkatkan jumlah siswa yang tuntas belajar sebanyak 93 %. Maka kelas tersebut dapat dikatakan kelas tuntas.

Data aktivitas siswa dalam kegiatan praktikum dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

No	Indikator	Ketercapaian	
		Siklus I	Siklus II
1.	Ketelitian	13,8 %	28 %
2.	Kerjasama	8,3 %	19,5 %
3.	Tanggung jawab	16,6 %	21,27 %
4.	Disiplin	15 %	25 %
Rata-rata			

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa aktivitas siswa mengalami kenaikan pada siklus I ke siklus II.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Melalui penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 2 siklus dan melalui hasil pengamatan aktivitas siswa dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis lingkungan dengan ketuntasan pada siklus I 70 % dan ketuntasan pada siklus II 93 %.

Saran

(1) Media pembelajaran berbasis lingkungan dapat diterapkan pada mata pelajaran serupa pada indikator yang berbeda, (2) Penelitian tindakan kelas diharapkan dapat dilanjutkan untuk siklus selanjutnya guna mendapatkan hasil yang signifikan.

Daftar Pustaka

- Azhar Arsyad. (2002). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2007). *Standar proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Carin, A.A. & Sund, R.B. (1985). *Teaching science through discovery*. USA: Merrill Publishing.
- Chapman, N. & Chapman, J. (2004). *Digital multimedia second edition*. England: John Wiley & Sons.
- Chomsin S. Widodo & Jasmadi. (2008). *Panduan menyusun bahan ajar berbasis kompetensi*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Collete, A.T. & Chiappetta, E.L. (1994). *Science instruction in the middle and secondary schools third edition*. New York: Macmillan.
- Gagne, R.M. (1977). *The condition of learning third edition*. USA: Holt, Rinehart and Winston.
- Hamzah B. Uno. (2007). *Profesi kependidikan problema, solusi, dan reformasi pendidikan di Indonesia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- McGraw-Hill. (2007). *Integrated science third edition*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Nana Sudjana & Ahmad Rivai. (2001). *Media pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Paul Suparno. (1997). *Filsafat konstruktivisme dalam pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sumaji, dkk. (1998). *Pendidikan sains yang humanistis*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suparlan. (2008). *Menjadi guru efektif*. Yogyakarta: Hikayat.
- Zainal Aqib & Elham Rohmanto. (2007). *Membangun profesionalisme guru dan pengawas sekolah*. Bandung: Yrama Widya.