



Kit IPA sebagai Media untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Sekolah Dasar

Syahrial A.^{1*}, Muh. Makhrus¹

¹Physics Education Study Program, FKIP, University of Mataram, Mataram, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceedu.v3i2.198>

Article Info

Received: October 12, 2022

Revised: November 30, 2022

Accepted: December 24, 2022

Abstract: Penelitian ini bertujuan meningkatkan kualitas pembelajaran IPA dengan integrasi Kit IPA di sekolah dasar. Sampel penelitian adalah 15 guru SD Negeri Subahnala dusun Subahnala desa Peresak kecamatan Batukliang Lombok Tengah NTB. Metode yang digunakan untuk mencapai tujuan adalah *In House Training* (IHT) berbasis *Classroom Action Research* (CAR) yang mempunyai tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi dan evaluasi serta refleksi. Data dikumpulkan dari lembar observasi pembelajaran di dalam kelas dan dianalisis dengan statistik rerata dan prosentase. Hasil penelitian mendapatkan kualitas pembelajaran IPA yang dilakukan guru dapat ditingkatkan dengan mengintegrasikan Kit IPA dalam pembelajaran di kelas dengan menerapkan penelitian tindakan. Guru-guru di SD Negeri Subahnala sangat tertarik pada pemanfaatan Kit IPA dan Kit Alternatif dan termotivasi untuk menerapkannya dalam pembelajaran di kelas.

Keywords: Kit IPA, Media, Kualitas Pembelajaran

Introduction

Pengajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) seharusnya menempatkan aktivitas nyata peserta didik dalam berbagai objek yang dipelajari. Konsep, hukum dan teori tidak seharusnya diajarkan pada peserta didik sebagai pengetahuan yang sudah jadi dan harus dihapalkan, melainkan kesempatan harus diberikan kepada peserta didik untuk bersentuhan langsung dengan objek yang dipelajarinya. Sehingga peserta didik belajar tentang bagaimana mendapatkan pengetahuan. Dalam pencarian pengetahuan, guru mempunyai kesempatan untuk memperhatikan dan membimbing sikap dan perilaku peserta didik. Peserta didik dibimbing untuk melakukan penelusuran masalah, mencari berbagai penjelasan mengenai fenomena yang mereka lihat, mengembangkan kemampuan fisik (motorik) dan melatih penalaran peserta didik untuk memecahkan masalah dengan melakukan berbagai eksperimen yang relevan. Salah satu media yang tepat untuk melakukan pembelajaran seperti yang dipaparkan di atas adalah pembelajaran yang memanfaatkan Kit IPA. Kit berarti kotak yang berisi

peralatan dan mudah dibawa (portable). Kit IPA berarti kotak yang berisi peralatan IPA dan oleh guru mudah dibawa seperti ke kelas atau ke tempat-tempat pembelajaran lainnya. Untuk tidak menimbulkan keraguan perlu kiranya dirumuskan apa yang dimaksud dengan kit IPA. Kit berarti kotak, sehingga kit IPA dapat diartikan sebagai kotak yang berisi seperangkat alat-alat IPA. Dalam Webster's New Collegiate Dictionary dijelaskan bahwa: Kit is box, bag in which such a Kit is carried Merriem Webster. (1953). Sehingga kit IPA dapat didefinisikan sebagai kotak yang berisi seperangkat alat-alat IPA yang mudah dikemas dan dibawa ke dalam kelas saat mengadakan percobaan atau kegiatan belajar mengajar. Kit IPA terdiri dari Kit Panas, Kit Mekanika, Kit Optik, Kit Pesawat Sederhana, Kit Listrik, dan Kit Bunyi serta Kit-Kit lainnya. Kit tersebut digunakan sesuai dengan konsep atau pembelajaran yang akan dilakukan.

Berdasarkan hasil monitoring yang dilakukan oleh Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah tahun 2000, ditemukan bahwa kit IPA belum digunakan dalam pembelajaran di kelas, hasil penataran belum diimplementasikan secara optimal dan kegiatan belajar mengajar (KBM) di kelas cenderung kembali ke pola

Email: syahrial_ayub@unram.ac.id

sebelum penataran diberikan. Hal yang serupa, juga ditemukan di kota Mataram, Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Syahril pada tahun 2001, ditemukan fakta bahwa peralatan IPA yang ada di sekolah jarang digunakan oleh guru dalam pembelajaran. Penyebabnya adalah guru pada umumnya kurang menguasai konsep-konsep IPA dan cara merangkai percobaan IPA dengan kit dengan baik dan benar. Di samping itu, dari hasil observasi mengenai ketersediaan kit IPA untuk tingkat sekolah dasar (SD) di kota Mataram ditemukan bahwa 60% sekolah belum mempunyai kit IPA. Hasil kunjungan tim ke sekolah menemukan sekolah yang kotak kitnya penuh dengan anak-anak tikus di dalamnya, ini mengindikasikan bahwa kit itu jarang atau bahkan belum pernah digunakan sama sekali, padahal kit itu disalurkan ke sekolah sekolah dengan biaya yang besar sehingga dana itu terbuang sia-sia.

Berdasarkan hal itu, maka kelemahan guru pada tercapainya kompetensi pengajaran yang berkualitas memerlukan penanganan segera dan akurat melalui kegiatan penelitian pada masyarakat yang tepat. Ilmuwan pada umumnya bekerja hanya menguasai sejumlah kemampuan atau keterampilan fisik dan mental tertentu saja. Kebanyakan ilmuwan justru mendapatkan penemuan baru tanpa menguasai semua fakta dan konsep yang terhimpun dalam suatu cabang atau disiplin ilmu. Malahan penguasaan fakta dan konsep yang terlalu banyak dan mendalam justru menghambat daya ciptanya untuk menemukan hal-hal yang baru, Semiawan, dkk. (1988). Berdasarkan hal ini, maka dalam penyajian materi pelajaran hendaknya dirancang dan didesain untuk menambah rasa ingin tahu peserta didik. Rasa ingin tahu tersebut hendaknya dikembangkan untuk seluruh mata pelajaran.

Belajar merupakan proses yang aktif yakni proses melihat, mengamati dan memahami sesuatu serta proses berbuat melalui pengalaman. Dengan kata lain dalam proses pengajaran yang menjadi persoalan utama adalah adanya proses berubahnya tingkah laku peserta didik melalui pengalaman yang diperolehnya. Pengajaran IPA yang utuh adalah pengajaran yang mengangkat tiga hakekat IPA, yakni mengembangkan pemahaman para peserta didik tentang alam, mengembangkan keterampilan keterampilan yang diperlukan untuk memperoleh atau mengembangkan pengetahuan yang baru, dan mengembangkan sikap-sikap positif. Oleh karena itu konsep, hukum dan teori tidak seharusnya diajarkan kepada peserta didik sebagai suatu pengetahuan yang diingat-ingat, melainkan perlu diusahakan agar peserta didik juga belajar bagaimana mendapat pengetahuan dengan menempatkan aktifitas nyata peserta didik dengan berbagai objek yang dipelajari baik di laboratorium, di kelas maupun di lingkungan sekolah.

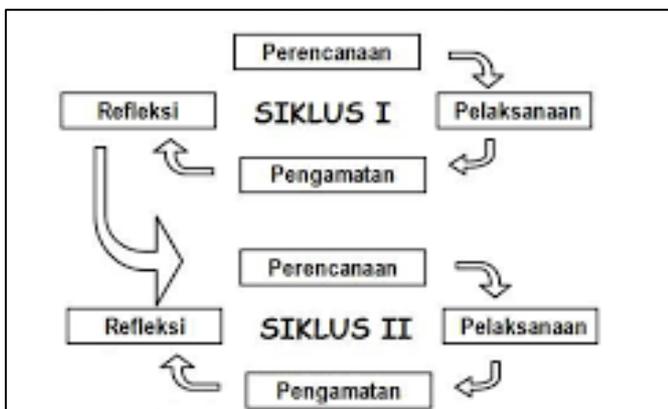
Menurut Irawan, (1997), menyebutkan ada lima macam hasil belajar yakni informasi, keterampilan intelektual, strategi kognitif, sikap dan keterampilan motorik. Informasi verbal adalah informasi yang diperoleh dari kata yang diucapkan orang, informasi ini meliputi fakta-fakta atau konsep-konsep. Keterampilan intelektual meliputi bagaimana membedakan, menunjukkan suatu konsep konkrit. Strategi kognitif dalam pembelajaran IPA adalah membuat suatu perencanaan untuk memecahkan masalah. Sikap merupakan pembawaan yang dapat dipelajari, yang dapat mempengaruhi tingkah laku terhadap kejadian kejadian. Sedangkan keterampilan motorik mencakup kegiatan-kegiatan fisik seperti berbicara, menulis dan menggunakan peralatan. Salah satu usaha dalam mencapai hasil belajar ini, adalah melalui pengadaan alat-alat peraga IPA (kit IPA) untuk SD. Memanfaatkan kit IPA yang tersedia, peserta didik dapat berhadapan dengan peralatan secara langsung dan melakukan percobaan. Hal ini dapat memberikan manfaat yang cukup besar bagi peserta didik. Dimana, peserta didik dapat mencoba, mengalami dan berbuat sesuai dengan kegiatan yang dilakukan oleh ilmuwan ketika bekerja. Untuk membimbing dan mengarahkan peserta didik untuk melakukan percobaan, sangatlah diperlukan penuntun atau petunjuk yang berisi uraian singkat tentang apa yang harus dilakukan peserta didik. Melalui pembelajaran ini diharapkan dapat mengubah pola mengajar dari teacher oriented menjadi student oriented, mengembangkan keterampilan proses, mengembangkan sikap ilmiah, serta membangkitkan rasa cinta peserta didik terhadap alam sekitar. Bagi guru Kit IPA dapat menjadi sarana untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilakukan menumbuhkan inovasi, kreatifitas dan optimalisasi pembelajaran sehingga pembelajaran tidak terkesan teacher centered saja. Bila dikaji lebih mendalam, ternyata kit IPA juga banyak memberi keuntungan bagi peserta didik, seperti peserta didik dapat terlibat secara langsung dalam melakukan percobaan. Hal ini merupakan pendekatan multisensorik dalam arti peserta didik dapat mendengar, melihat dan meraba, sehingga diharapkan dapat meningkatkan keterampilan dan menciptakan suasana yang akrab.

Prestasi belajar merupakan akumulasi dari kesanggupan peserta didik untuk menyerap informasi yang diterimanya. Hasil yang diperoleh setiap peserta didik, dalam suatu mata pelajaran belum tentu sama. Kemampuan yang diharapkan dari diri peserta didik pada hakekatnya adalah prestasi belajar yang diinginkan. Prestasi belajar ini mencakup tiga domain, yaitu kognitif (penalaran), afektif (sikap) dan psikomotor (bertindak) (Winataputra, 1996). Prestasi belajar selayaknya memunculkan ketiga domain secara serentak. Ketiga domain ini, dapat diukur dengan melakukan tes terhadap peserta didik. Oleh karena itu,

untuk mencapai ketiga domain tersebut, memanfaatkan penggunaan kit IPA dalam pembelajaran merupakan jawaban yang tepat. Penelitian ini, dilakukan berdasarkan temuan pada penelitian-penelitian sebelumnya, yaitu: Syahrial. (2003), studi penggunaan Kit IPA SD di kota Mataram, Syahrial (2003), studi kesinambungan SEQIP (Science Education Quality Improvement Project) di NTB (tanggapan sekolah di NTB tentang pemberian Kit IPA SEQIP dan pembelajarannya) Klinger (1997), optimalisasi pembelajaran fisika di SLTP dengan menggunakan model pembelajaran yang berorientasi kepada peserta didik (Student Oriented), Syahrial A., (2001), peningkatan kualitas proses belajar mengajar IPA melalui optimalisasi penggunaan Kit IPA di SLTP Negeri 6 Mataram, dan Syahrial (2005), inovasi pembelajaran IPA SD dengan pemanfaatan Kit IPA. Permasalahan yang akan dipecahkan pada kegiatan penelitian ini, adalah: Bagaimana meningkatkan kualitas pembelajaran guru dengan menggunakan Kit IPA dan respon guru terhadap pembelajaran yang menggunakan Kit IPA.

Method

Kegiatan penelitian dilakukan dalam bentuk In-House Training berkenaan dengan integrasi Kit IPA dalam pembelajaran. In-House Training di desain dengan mengaplikasikan Classroom Action Research (CAR). Kegiatan ini dilaksanakan dalam 2 siklus dimana setiap siklus berisi kegiatan perencanaan, pelaksanaan, observasi, evaluasi dan refleksi. Silus akan berhenti apabila telah mencapai indikator kinerja/keberhasilan yang telah ditetapkan. Sebelum pelaksanaan/implementasi, guru diberikan pelatihan dengan teknik In-House Training. Secara umum tahapan-tahapan CAR dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Classroom Action Research (CAR)

Tahap pelaksanaan guru melakukan aksi pembelajaran di kelas dengan menggunakan Kit IPA. Pembelajaran yang dilakukan diamati dengan mengisi

lembar observasi pembelajaran. Evaluasi dilakukan setelah pembelajaran dilakukan dengan mencermati kekurangan dan kelebihan pembelajaran yang dilakukan. Hasil evaluasi dituangkan pemecahannya dalam bentuk refleksi. Bila indikator kinerja belum tercapai maka penelitian dilanjutkan pada siklus berikutnya dengan memperhatikan refleksi yang telah dibuat. Siklus penelitian akan berhenti bila indikator kinerja telah tercapai.

Result and Discussion

Kit IPA yang digunakan dalam pelatihan pemanfaatan Kit IPA dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas adalah Kit IPA guru SEQIP dan Kit IPA alternatif seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Kit IPA Guru SEQIP

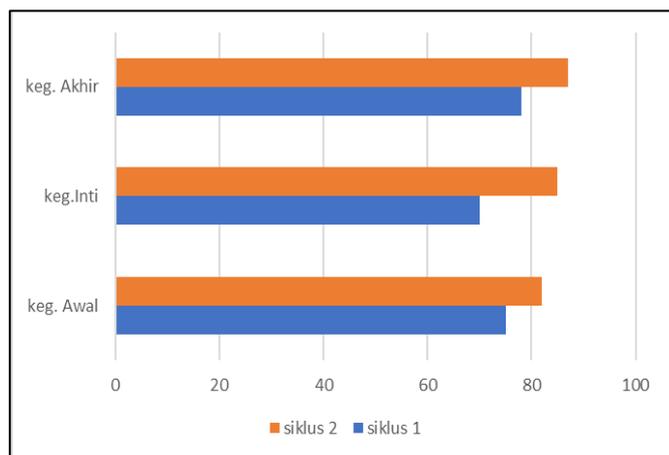
Salah satu bentuk percobaan yang ada pada Kit IPA guru SEQIP adalah seperti gambar 3



Gambar 3. Alat Peraga Pemasukan Air ke Rumah

Penerapan Kit IPA dalam pembelajaran dapat di masukkan pada kegiatan awal atau kegiatan inti atau kegiatan akhir, sangat tergantung pada tujuan, kreatifitas dan inovasi dari guru yang mengajar. Sebagai contoh, alat peraga pemasukan air ke rumah dapat di gunakan sebagai contoh nyata aplikasi pembelajaran IPA pada konsep air dan tekanan. Alat peraga pemasukan air ke rumah dapat memberikan contoh nyata bagaimana air dari dalam sumur dapat dinaikkan ke tower yang tinggi. Air dinaikkan dapat dengan memanfaatkan tekanan udara atau menggunakan mesin pendorong. Alat peraga ini juga memberikan contoh kontekstual kepada siswa, bagaimana air dari tower dibagi bagi di rumah, misalnya ke dapur, kamar mandi dan tempat penyiraman tanaman. Percobaan yang dimodelkan adalah alat ukur timbangan, tekanan, pemasukan air ke rumah-rumah, pengukuran suhu dengan termometer, rangkaian listrik seri dan paralel, dan elektromagnet. Berikut salah satu video kegiatan In House Training pada link berikut ini: <https://drive.google.com/file/d/1KRoyTxPh026XBkxHvF-RiaStfIs8vRCX/view?usp=sharing>

Setelah kegiatan In House Training tentang integrasi Kit IPA dalam pembelajaran, Guru melakukan aksi-1 dan aksi-2 di dalam kelas. Hasil rata-rata dari lembar observasi yang dilakukan pada setiap siklus adalah seperti pada gambar 3 berikut ini:



Gambar 4. Hasil Lembar Observasi

Gambar 4 memperlihatkan perkembangan guru dalam mengajar menggunakan Kit IPA dalam tahapan pokok pembelajaran yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir. Terjadi peningkatan kemampuan guru dalam melakukan pembelajaran dari siklus 1 ke siklus 2, artinya kualitas pembelajaran yang dilakukan guru meningkat. Hasil penyebaran angket tentang respon guru terhadap pembelajaran yang mengintegrasikan Kit IPA 93% menyatakan sangat tertarik dan 6,7% tertarik dan hanya 0,3% yang menyatakan biasa-biasa saja.

Harapannya terjadi peningkatan pemahaman dan ketertarikan pada matapelajaran IPA Fisika. Kit IPA dapat diaplikasikan pada konsep konsep lainnya sesuai dengan tujuan alat itu dibuat. Keberartian penelitian integrasi Kit IPA dalam pembelajaran adalah guru mampu dengan baik menerapkan Kit IPA dalam pembelajaran di kelas. Model pembelajaran yang direkomendasikan adalah model pembelajaran student oriented berbasis *case problem*. Simulasi model ini dapat dilihat pada video kegiatan perkuliahan di link berikut ini :

https://www.youtube.com/watch?v=atXHSXkEV_0

Conclusion

Berdasarkan hasil dan analisis sebelumnya dapat disimpulkan bahwa kualitas pembelajaran IPA yang dilakukan guru dapat ditingkatkan dengan mengintegrasikan Kit IPA dalam pembelajaran di kelas dengan menerapkan penelitian tindakan yang dimulai perencanaan, pelaksanaan, observasi dan evaluasi serta refleksi. Guru-guru di SD Negeri Subahnala dusun Subahnala desa Peresak, kecamatan Batukliang, kabupaten Lombok Tengah sangat tertarik pada pemanfaatan Kit IPA dan Kit Alternatif dan termotivasi untuk menerapkannya dalam pembelajaran di kelas.

Acknowledgements

Terima kasih peneliti ucapkan kepada kepala sekolah dan guru-guru di SD Negeri Subahnala dusun Subahnala desa Peresak, kecamatan Batukliang Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat. LPPM Universitas Mataram yang telah memfasilitasi peneliti dalam melakukan penelitian ini, semoga penelitian ini bermanfaat buat guru, peserta didik, sekolah dan masyarakat sekitarnya.

References

- Klinger, Walter. (1997). *Survey of Teaching Methods in Natural Sciences Erziehungswiss.* Fakultat der Universtat: Erlangen-Nurnbe.
- Syahrial A. (2001). *Studi Penggunaan Kit IPA SD di Kodya Mataram.* Mataram : Lembaga Penelitian Universitas Mataram.
- Klinger. (1997). *Survei Metoda Pengajaran dalam Ilmu Pengetahuan Alam.* Jakarta : SEQIP
- Semiawan. (1988). *Pendidikan Keterampilan Proses.* Jakarta: PT Gramedia.
- Irawan, P. (1997). *Teori Belajar.* Jakarta: PAU-PPAI Universitas Terbuka.
- Merriem Webster. (1953). *Webster's Dictionary.* Miami Florida: PSI and Ass Inc.
- Winataputra. (1996). *Belajar dan Pembelajaran MIPA.* Jakarta : Universitas

- Syahrial A. (2003). *Peningkatan Kualitas Proses Belajar Mengajar IPA Melalui Optimalisasi Penggunaan Kit IPA di SLTP Negeri 6 Mataram*. Mataram: Lembaga Penelitian Universitas Mataram.
- Syahrial A. (2003). *Optimalisasi Pembelajaran Fisika di SLTP dengan Menggunakan Model Pembelajaran yang Berorientasi Kepada Siswa (Student Oriented)*. Mataram: Lembaga Penelitian Universitas Mataram
- Syahrial A. (2005). *Peningkatan Kualitas Pembelajaran Fisika di SMA Negeri 2 Mataram Melalui Implementasi Kurikulum 2004 dalam Skenario Pembelajaran yang Berorientasi kepada Pendekatan Keterampilan Proses*. Mataram: Lembaga Penelitian Universitas Mataram.