



## IDENTIFIKASI PERAN ALAT PERAGA IPA SD/MI DI KABUPATEN WONOSOBO

Firdaus<sup>1a)</sup> dan Pamungkas Stiya Mulyani<sup>2b)</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Fisika, FITK UNSIQ, Jl. Raya Kalibeber, Mojotengah, Wonosobo, 082220833323

<sup>2</sup>Program Studi PGMI, FITK UNSIQ, Jl. Raya Kalibeber, Mojotengah, Wonosobo, 082136104692

e-mail: <sup>a)</sup>[firdaus@unsiq.ac.id](mailto:firdaus@unsiq.ac.id), <sup>b)</sup>[pamungkas@unsiq.ac.id](mailto:pamungkas@unsiq.ac.id)

*Received: 10 April 2019*

*Revised: 25 Mei 2019*

*Accepted: 10 Juni 2019*

### ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang identifikasi peran alat peraga IPA SD/MI di wilayah Wonosobo. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mengetahui ketersediaan alat peraga IPA di SD/MI di kabupaten Wonosobo, (2) Mengetahui peran alat peraga IPA dalam pembelajaran di SD/MI di kabupaten Wonosobo, (3) Menganalisis pelaksanaan pembelajaran terhadap penggunaan alat peraga IPA di SD/MI di kabupaten Wonosobo. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa di SD/MI di kabupaten Wonosobo. Adapun jumlah guru sebagai responden sebanyak 16 guru dan jumlah siswanya adalah sebanyak 320 siswa. Adapun proses analisis data dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu tabulasi data, analisis data kualitatif dan interpretasi data. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Alat peraga di sekolah sangat minim, banyak guru yang belum dapat membuat alat peraga sendiri dikarenakan waktu yang sangat terbatas dan keterampilan kurang. (2) Alat peraga memberikan dampak baik kepada siswa di antaranya siswa lebih mudah memahami materi, bersemangat, senang, tidak bosan/ betah dan aktif dalam pembelajaran. (3) Guru sudah baik dalam menggunakan alat peraga IPA serta dalam penyampaian materinya, tetapi variasi penggunaan alat peraga IPA kurang dikarenakan ketersediaan alat peraga IPA yang terbatas.

**Kata Kunci:** Identifikasi, Alat peraga, IPA

### PENDAHULUAN

Saat ini merupakan era revolusi industri 4.0 yang penekanan literasinya lebih kepada literasi media, informasi dan ICT (Ainley, 2016: 1–21); (Binkley, 2012: 17–66). Perubahan literasi dari literasi membaca, menulis dan aritmatika menjadi literasi ICT sebagai dasar kecakapan akan sangat berdampak pada sistem pendidikan (Eggen & Kauchak, 2012: 27). Sebagai contohnya, terjadinya perubahan sumber ajar yang semula hanya dari buku teks sebagai satu-satunya sumber ajar beralih kepada pembelajaran *real-world* dari berbagai sumber, bisa dari visual dan elektronik (Thoman & Jolls, 2003: 8). Menjadi suatu keniscayaan bahwa pendidikan di Indonesia harus dapat

mengikuti pola perubahan yang ada agar tidak mengalami ketimpangan yang jauh. Pada era revolusi industri 4.0 ini terdapat aturan yang menyatakan bahwa dalam dunia pendidikan sudah terjadi perubahan dan adanya peningkatan tekanan pada perguruan tinggi untuk dapat berevolusi dan beradaptasi terhadap perkembangan zaman (Swail, 2002: 16).

Guru sebagai fasilitator dan bukan merupakan satu-satunya sumber belajar harus dapat menyediakan berbagai sumber pendukung untuk menjamin kualitas pembelajaran yang baik. Salah satu sumber belajar yang dapat dimaksimalkan guru adalah penggunaan alat peraga agar pembelajaran dapat lebih bermakna. Alat peraga dapat digunakan untuk menstimulasi kemampuan berpikir dan meningkatkan

pemahaman (Shabiralyani, *at al*, 2015: 226–233) (Firdaus, 2016: 46–54). Karena penggunaan alat peraga dalam pembelajaran dapat membantu menanamkan atau mengembangkan konsep yang abstrak menjadi sesuatu yang lebih konkrit sesuai dengan tingkat kognitif anak. Dengan melihat, meraba, dan mencoba alat peraga maka anak mengalami pengalaman-pengalaman nyata dalam kehidupan tentang arti dari suatu konsep.

Alat peraga IPA mempunyai peran penting dalam mencapai sebuah tujuan pembelajaran. Hubungan komunikasi dan interaksi antara siswa dan guru dalam proses pembelajaran akan lebih baik dan efisien jika menggunakan alat peraga. Rusman, *et al*. (2012: 60) mengemukakan bahwa alat peraga merupakan sebuah alat atau bentuk stimulus yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Menurut Nasab, *et al* (2015: 22 – 27), alat peraga merupakan alat yang digunakan untuk memfasilitasi proses pembelajaran yang dapat menjadikan realitas apa yang siswa pelajari, sehingga siswa akan menjadi lebih paham. Alat peraga IPA pada saat ini mempunyai peranan yang sangat penting dan tidak dapat terpisahkan dari dunia pendidikan.

Tentunya, jika para guru dan calon guru (mahasiswa pendidikan) memiliki keterampilan untuk membuat dan menggunakannya, itu akan menjadi sangat baik untuk dunia pendidikan. Hasil penelitian Kafit (2009) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan alat peraga mempunyai banyak keuntungan yang diperoleh antara lain: memudahkan dan meningkatkan kualitas pembelajaran, meningkatkan motivasi belajar siswa, mendukung pembelajaran individu sesuai kemampuan siswa, dapat digunakan sebagai penyampai balikan langsung, serta dapat mengulang materi sesuai keperluan. Dengan demikian, alat peraga merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan dalam pembelajaran untuk menjelaskan konsep-konsep yang bersifat abstrak agar menjadi lebih real sehingga dapat merangsang motivasi, keingintahuan dan minat siswa.

Pada kurikulum terbaru terdapat penyempurnaan pola pikir bahwa dalam pembelajaran guru tidak hanya menggunakan papan tulis saja, tetapi beralih pada alat multimedia yaitu berbagai peralatan teknologi pendidikan.

Sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar, menurut Surya (1992: 75) alat peraga mempunyai banyak manfaat di antara adalah sebagai berikut. (1) Alat peraga dapat membuat siswa lebih perhatian terhadap materi yang disampaikan. (2) Meningkatkan rasa ingin tahu dan motivasi belajar siswa. (3) Mengembangkan dan meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. (4) Menanamkan tingkah laku atau kebiasaan yang baik terhadap siswa. (5) Memperjelas informasi, pengetahuan dan konsep-konsep yang didapat selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Jika ditinjau dari banyaknya manfaat yang diberikan oleh alat peraga, maka sangat dimungkinkan bahwa setiap alat peraga mempunyai manfaat dan peran masing-masing dalam kegiatan pembelajaran.

Adapun manfaat lain dari alat peraga yang dijelaskan oleh Sudjana (2002:99) adalah sebagai berikut. (1) Penggunaan alat peraga dalam kegiatan belajar tidak hanya sebagai pelengkap atau hiburan saja melainkan mempunyai peranan lebih yaitu dapat mewujudkan proses pembelajaran yang lebih efektif. (2) Menjadikan kegiatan belajar mengajar lebih produktif karena dapat memberikan pengalaman belajar lebih dan meningkatkan mutu pembelajaran. (3) Alat peraga dapat mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa lebih efektif dalam menangkap informasi/ pengetahuan yang dilakukan oleh guru. (4) Mendorong interaksi langsung antara siswa dengan lingkungannya.

Dengan melihat pentingnya peranan dan manfaat alat peraga dalam kegiatan belajar mengajar maka pelajaran IPA merupakan salah satu pelajaran yang sangat membutuhkan alat peraga IPA, karena pada dasarnya IPA berangkat dari sesuatu yang abstrak untuk diterjemahkan ke sesuatu yang lebih konkrit. Berdasarkan uraian masalah di

atas peneliti bermaksud melakukan identifikasi peran alat peraga IPA yang ada di SD/MI di lingkungan Kabupaten Wonosobo.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi lapangan yang subjek penelitiannya adalah guru dan siswa SD/MI di wilayah kabupaten Wonosobo. Jumlah subjek yang diteliti sebanyak 16 guru yang tersebar di wilayah kabupaten Wonosobo dan 320 siswa SD/MI. Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Data dikumpulkan dengan angket analisis kebutuhan yang telah disusun sebelumnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil identifikasi peran alat peraga IPA di SD/MI Wonosobo didasarkan pada dua

Adapun proses analisis data dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- (1) Tabulasi data merupakan kegiatan penyajian data dalam bentuk tabel dari hasil angket yang diisi oleh siswa.
- (2) Analisis data kualitatif merupakan kegiatan menguraikan data serta menghubungkannya dengan informasi yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.
- (3) Interpretasi hasil merupakan kegiatan menafsirkan hasil analisis sesuai permasalahan yang difokuskan serta melakukan kesimpulan.

hal, yaitu hasil wawancara dengan guru dan angket yang diberikan kepada siswa. Adapun hasil observasi guru disajikan pada tabel 1 berikut ini.

**Tabel 1.** Hasil observasi guru tentang peran alat peraga IPA di sekolah

| Pertanyaan                                                                      | Jawaban                                                                                                                             | Keterangan                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. Bagaimana ketersediaan alat peraga IPA di sekolah?                           | - Alat peraga di sekolahan sangat minim. Adapun pengadaannya secara umum dilakukan dengan bantuan pemerintah yang berupa KIT IPA    | - 100% dari responden                            |
| 2. Alat peraga IPA apa saja yang terdapat di sekolah?                           | - Torso, gambar, kaca pembesar, thermometer, globe, model tata surya, alat peraga jantung                                           | - 100% dari responden                            |
| 3. Bagaimana keadaan alat peraga di sekolah?                                    | - Keadaan alat peraga cukup baik dan layak digunakan<br>- Alat peraga dalam keadaan rusak.                                          | - 62,5% dari responden<br>- 37,5% dari responden |
| 4. Alat peraga apa yang sering digunakan dalam pembelajaran IPA?                | - Alat peraga yang digunakan tergantung materi yang akan disampaikan, setiap alat peraga mempunyai manfaat dan tujuan masing-masing | - 100% dari responden                            |
| 5. Apakah ada inovasi dari Bapak atau Ibu guru dalam pembuatan alat peraga IPA? | - Ada,<br>- Belum, karena tenaga pendidik yang ada sudah banyak yang tua sehingga kreativitas mereka kurang                         | - 25% dari responden<br>- 75% dari responden     |

|                                                                                                |                                                                                                                                                       |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 6. Bagaimana hasil prestasi siswa ketika pembelajaran menggunakan alat peraga IPA?             | - Hasil baik, karena langsung praktik atau menggunakannya atau prestasi meningkat                                                                     | - 100% dari responden  |
| 7. Apa pengaruh dari penggunaan alat peraga dalam pembelajaran IPA?                            | - Pengaruh bagus, tidak bosan, siswa lebih aktif dalam pembelajaran, lebih bisa memahami pembelajaran                                                 | - 100% dari responden  |
| 8. Kendala apa saja yang di hadapi dalam proses pembelajaran saat menggunakan alat peraga IPA? | - siswa belum mengetahui cara penggunaan alat peraga                                                                                                  | - 25% dari responden   |
|                                                                                                | - Waktu dan kesiapan guru dalam menyiapkan media yang kadang tidak ada                                                                                | - 62,5% dari responden |
|                                                                                                | - Guru yang kurang handal dalam menggunakan media                                                                                                     | - 12,5% dari responden |
| 9. Bagaimana cara memanfaatkan alat peraga IPA dengan baik dan benar?                          | - Agar tepat guna guru perlu menyusun tujuan pembelajaran dengan memilih media yang sesuai dengan karakteristik siswa dan pengalaman keseharian siswa | - 100% dari responden  |
| 10. Apakah alat peraga IPA penting digunakan dalam pembelajaran?                               | - Alat peraga sangat penting diterapkan dalam pembelajaran karena dapat mengkonkritkan materi-materi IPA yang bersifat abstrak                        | - 100% dari responden  |

Dari hasil observasi tersebut, guru-guru SD/MI menyadari bahwa pentingnya penggunaan alat peraga IPA dalam pembelajaran di kelas. Hal tersebut disebabkan dari dampak positif yang ditimbulkan dalam penggunaan alat peraga IPA yaitu siswa tidak bosan dalam mengikuti pelajaran, siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan siswa lebih bisa memahami pembelajaran. Dampak iringannya yaitu meningkatkan hasil belajar siswa karena mereka dapat dengan mudah memahami materi-materi yang bersifat abstrak dengan adanya alat peraga IPA. Meskipun alat peraga sangat membantu guru

dalam menyampaikan materi dan membuat siswa lebih paham, tidak serta merta alat peraga tersebut selalu digunakan dalam pembelajaran IPA. Terdapat banyak kendala yang menyebabkan hal tersebut terjadi, yaitu alat peraga yang sangat minim di sekolahan, inovasi atau kreasi dalam pembuatan alat peraga IPA belum banyak dilakukan oleh guru dan waktu dalam pembuatan alat peraga IPA yang belum ada.

Adapun hasil angket yang diisi oleh siswa SD/MI berkenaan dengan identifikasi alat peraga IPA disajikan pada tabel 2 berikut ini.

**Tabel 2.** Hasil angket siswa tentang peran alat peraga IPA di sekolah

| No | Pertanyaan                                                                              | Ya  | Tidak |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| 1  | Guru menggunakan alat peraga IPA dengan baik saat mengajar                              | 78% | 22%   |
| 2  | Guru menggunakan alat peraga IPA yang bervariasi                                        | 20% | 80%   |
| 3  | Guru menciptakan sendiri alat peraga IPA yang menarik                                   | 16% | 84%   |
| 4  | Guru menggunakan alat peraga IPA yang sesuai dengan materi pelajaran                    | 91% | 9%    |
| 5  | Guru sering menggunakan alat peraga IPA saat mengajar                                   | 19% | 81%   |
| 6  | Guru menjelaskan materi dengan baik saat pembelajaran menggunakan alat peraga IPA       | 72% | 28%   |
| 7  | Saya lebih mudah memahami pelajaran jika guru menggunakan alat peraga IPA saat mengajar | 89% | 11%   |

|    |                                                                                   |     |     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 8  | Saya merasa tidak mudah bosan jika pembelajaran menggunakan alat peraga IPA       | 72% | 28% |
| 9  | Saya bersemangat jika pembelajaran menggunakan alat peraga IPA                    | 63% | 37% |
| 10 | Saya merasa tidak tegang atau takut jika pembelajaran menggunakan alat peraga IPA | 61% | 39% |
| 11 | Saya merasa senang jika pembelajaran menggunakan alat peraga                      | 80% | 20% |
| 12 | Saya merasa betah di kelas jika pembelajaran menggunakan alat peraga IPA          | 66% | 34% |
| 13 | Saya lebih berkonsentrasi saat pembelajaran menggunakan alat peraga IPA           | 52% | 48% |
| 14 | Saya lebih bersungguh-sungguh saat pembelajaran menggunakan alat peraga IPA       | 58% | 42% |
| 15 | Saya lebih aktif saat pembelajaran menggunakan alat peraga IPA                    | 77% | 23% |

Berdasarkan hasil analisis angket dari siswa, diidentifikasi bahwa guru sudah baik dalam menggunakan alat peraga IPA dalam pembelajaran namun alat peraga yang digunakan belum banyak variasinya karena terkendala dari minimnya jumlah alat peraga yang ada dan daya cipta guru masih kurang terhadap alat peraga IPA. Hasil tersebut sesuai dengan temuan pada saat observasi dengan guru yang ada di sekolahan.

Penerapan alat peraga IPA dalam pembelajaran memberikan dampak baik kepada siswa, di antaranya: siswa lebih mudah memahami materi, lebih bersemangat saat kegiatan belajar mengajar, lebih rileks dalam belajar, lebih merasa senang, merasa tidak bosan/lebih betah berada dalam kelas, lebih dapat berkonsentrasi, lebih bersungguh-sungguh dalam belajar dan lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran di kelas.

Dari temuan-temuan yang diperoleh dari analisis angket siswa, dapat disimpulkan bahwa penerapan alat peraga IPA dalam pembelajaran perlu ditingkatkan. Guru harus lebih aktif lagi dalam mengadakan atau melakukan inovasi pembuatan alat peraga IPA agar dalam pembelajaran lebih bervariasi dalam menggunakan alat peraga IPA yang disesuaikan dengan materi. Berdasarkan analisis, terdapat beberapa masalah yang menyebabkan guru tidak dapat menghasilkan karya berupa alat peraga IPA yang digunakan dalam pembelajaran, di antaranya waktu yang tidak ada dan keterampilan pembuatan alat peraga yang masih kurang.

Maka dari itu, mahasiswa keguruan sebagai calon guru dituntut mempunyai keterampilan lebih dalam dunia pendidikan,

salah satunya adalah terampil dalam membuat alat peraga IPA. Hal ini dapat dilakukan sejak dini dengan cara memberikan pembekalan dan pelatihan kepada mahasiswa sebagai calon guru untuk dapat merancang dan membuat alat peraga IPA. Sehingga setelah memasuki dunia kerja mereka mempunyai keterampilan dalam membuat alat peraga IPA.

## SIMPULAN

Berdasarkan analisis wawancara guru dan angket siswa, dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) Alat peraga di sekolah sangat minim, banyak guru yang belum dapat membuat alat peraga sendiri dikarenakan waktu yang sangat terbatas dan keterampilan kurang. (2) Alat peraga memberikan dampak baik kepada siswa di antaranya siswa lebih mudah memahami materi, bersemangat, senang, tidak bosan/ betah dan aktif dalam pembelajaran. (3) Guru sudah baik dalam menggunakan alat peraga IPA serta dalam penyampaian materinya, tetapi variasi penggunaan alat peraga IPA kurang dikarenakan ketersediaan alat peraga IPA yang terbatas.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih penulis sampaikan kepada DRPM RistekDikti atas dukungan financial penelitian hibah PDP Tahun Anggaran 2018 No. Kontrak: 005/LP3M-UNSIQ/PDP/2018 sehingga penelitian ini dapat dilakukan dan diselesaikan dengan baik. Kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Sains Al-Qur'an selaku tempat penelitian yang memberikan

kemudahan sarana dan prasarana sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ainley, J. (2016). A global measure of digital and ICT literacy skills. *Australian Council for Education Research*, ED/GEMR/MRT/2016/p1/4. Hal. 1–21.
- Binkley, M., et al. (2012). Defining Twenty-First Century Skills. In *Assessment and Teaching of 21st Century Skills* (hal. 17-66). Springer, Dordrecht.
- Eggen, P. & Kauchak, D. (2012). *Strategi dan Model Pembelajaran, Mengajar Konten dan Keterampilan Berpikir*, Edisi 6. Jakarta: Indeks.
- Firdaus. (2016). Efektivitas Penggunaan Media Audio-Visual dalam Pembelajaran Sains. *Spektra: Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, 2(1), hal. 46–54.
- Kafit, M. (2009). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Komputer untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Kelas VIII MTS NU Hasyim Asy'ari 03 Honggosoco Jekulo Kabupaten Kudus. *Tesis magister, tidak diterbitkan*, Universitas Negeri Sebelas Maret, Surakarta.
- Nasab, M. Z., Esmaeili, R. & Sarem, H. N. (2015). The Use of Teaching Aids and Their Positive Impact on Student Learning Elementery School. *International Academic Journal of Social Science*, 2(11), 22 – 27.
- Rusman, Kurniawan, D., & Riyana, C. (2012). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Shabiralyani, G., Shahzad, K., Hamad, N., & Iqbal, N. (2015). Impact of Visual Aids in Enhancing the Learning Process Case Research: District Dera Ghazi Khan. *Journal of Educational and Practice*, 6(19), 226 – 233.
- Sudjana, N. (2002). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Sinar Baru Algensindo
- Surya, M. (1992). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: UPI Press.
- Swail, W.S. (2002). Higher Education and The New Demographics: Questions for Policy. *Change Magazine*, 34(4), hal. 15-23.
- Thoman, E. & Jolls, T. (2003). *Literacy for the 21<sup>st</sup> Century: An Overview & Orientation Guide to Media Literacy Education*. Center of Media Literacy ([www.medialit.org](http://www.medialit.org)).