

Penerapan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Pembelajaran IPA SD

Deni Apriyani Juhri¹, Wanawir², Nauval Ali Ahmad³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah
Pringsewu

e-mail: denyapriyanijuhri@umpri.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pemahaman konsep pembelajaran IPA di sekolah Dasar yang masih rendah, dan penggunaan media pembelajarannya terkhusus pada mata pelajaran IPA kurang bervariasi serta kurang memvisualisasikan materi yang abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan multimedia interaktif terhadap kemampuan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan populasi kelas V UPT SD N 1 Pandansari Selatan. Sample pada penelitian diambil secara acak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dapat meningkatkan kemampuan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

Kata Kunci: *Multimedia Interaktif, kemampuan Pembelajaran IPA*

Abstract

This research is motivated by the low understanding of science learning concepts in elementary schools, and the use of learning media, especially in science subjects, is less varied and lacks visualization of abstract material. The purpose of this study was to determine the application of interactive multimedia to science learning abilities in elementary schools. The method used in this study was an experimental method with a class V population of UPT SD N 1 South Pandansari. The sample in the study was taken randomly. The results of the study show that the use of interactive multimedia can improve science learning skills in elementary schools.

Keywords: *Interactive Multimedia, Science Learning Ability*

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang masuk kedalam kurikulum 2013. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Dasar. IPA merupakan rumpun ilmu yang memiliki karakteristik khusus, yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual, baik berupa kenyataan atau kejadian dan

hubungan sebab-akibatnya (Wisudawati & Sulistyowati, 2014:22). IPA sering disebut juga dengan sains. Sains merupakan terjemahan dari kata science yang berarti masalah kealaman (nature). Sains adalah

pengetahuan yang mempelajari tentang gejala-gejala alam (Usman Samatowa, 2010:19). Sains adalah pengetahuan yang kebenarannya sudah diujicobakan secara empiris melalui metode ilmiah (Uus Toharrudin, Sri Hendrawati 2011:26). Sains merupakan cara penyelidikan untuk mendapatkan data dan informasi tentang alam semesta menggunakan metode pengamatan dan hipotesis yang telah teruji (Uus Toharrudin, Sri Hendrawati 2011:27). Melalui sains, dapat dilakukan pengamatan terhadap fenomena alam dan mencari pemahaman yang lebih dalam tentang dunia di sekitarnya.

Pembelajaran IPA merupakan wahana untuk membekali siswa dengan pengetahuan keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk melanjutkan pendidikan dan untuk menyesuaikan diri dengan perubahan-perubahan disekelilingnya (kompasiana.com: 2015). Pembelajaran IPA sejak dini akan akan menghasilkan generasi dewasa melek sains yang dapat menghadapi tantangan hidup dalam dunia yang makin kompetitif, sehingga mereka mampu turut serta memilih dan mengolah informasi untuk digunakan dalam mengambil keputusan. Namun, menyikapi hal diatas kemampuan pemahaman pelajaran IPA yang bersifat abstrak belumlah maksimal, atau terbilang masih kurang. Kurangnya kemampuan ini terlihat karena peserta didik kurang dapat mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat atau konsepnya, kurang dapat memberi contoh dan non contoh dari sebuah konsep, serta tidak dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya pemahaman konsep IPA peserta didik, salah satunya media yang diterapkan selama proses pembelajaran IPA kurang bervariasi serta kurang memvisualisasikan materi yang abstrak karena keterbatasan media dan fasilitasnya (Kahfi et al., 2021). Oleh karna itu, untuk meningkatkan kemampuan IPA peserta didik diperlukanlah sebuah media pembelajaran.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (BSNP, 2006). Menurut Dewi (2021:4) IPA merupakan sekumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis yang berupa fakta-fakta yang diperoleh dari gejala-gejala alam yang berkembang melalui metode ilmiah dan sikap ilmiah. Sedangkan menurut Kelana (2021:1) Pembelajaran IPA merupakan suatu proses penemuan yang merangsang siswa untuk aktif terlibat didalamnya. Lebih lanjut Conant (dalam Samatowa, 2011) mendefinisikan sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, dan yang tumbuh sebagai hasil eksperimentasi dan observasi Media pembelajaran merupakan sebuah alat bantu perantara yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi kepada siswa yang bertujuan untuk mempermudah proses pembelajaran dengan desain yang menarik untuk mengefektifkan suatu pembelajaran demi tercapainya tujuan pembelajaran di sekolah (fika agusti, 2014). Dengan penggunaan media pembelajaran yang sesuai maka kemampuan pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran IPA dapat meningkat. Salah satu media pembelajaran yang dapat memaparkan materi IPA yang bersifat abstrak adalah dengan menggabungkan berbagai media pembelajaran yang disebut

dengan Multimedia Interaktif serta berguna untuk diamati dan dieksperimentasikan lebih lanjut.

IPA tidak mungkin dapat berdiri sendiri, karena gejala alam berhubungan satu dengan yang lainnya yang tersusun dalam suatu sistem yang saling menjelaskan dan merupakan satu kesatuan yang utuh. Powler (dalam Winaputra, 1992) menyatakan IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala alam dan kebendaan yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum dan berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen yang sistematis yang tersusun dalam suatu sistem, yang memiliki satu kesatuan. Pengetahuan dalam IPA didasarkan dari gejala yang terjadi di alam, dapat dicontohkan kejadian Newton mengalami

kejatuhan buah dari pohon. Gejala alam ini membuat Newton merasa penasaran mengapa suatu benda (apel) selalu jatuh ke bawah tidak keatas, ataupun kesamping. Dari rasa penasaran ini, Newton melakukan percobaan atau eksperimen untuk mengetahui alasan mengapa benda selalu jatuh ke bawah. Kegiatan eksperimen yang dilakukan Newton pun tidak serta merta berhasil, namun perlu dilakukan berkali-kali dengan penuh kesabaran dan dengan prosedur yang tepat, yaitu menggunakan metode ilmiah. Hasil dari kegiatan eksperimen tersebut, didapatkan suatu pengetahuan yang dapat digunakan oleh umat manusia yaitu konsep tentang gaya gravitasi yang sampai saat ini masih bermanfaat bagi seluruh umat manusia.

Multimedia Interaktif merupakan gabungan dari beberapa media yang dirancang dalam satu keutuhan seperti gambar, teks, audio, animasi, dan simulasi yang digunakan dalam pembelajaran untuk memperjelas materi atau konsep-konsep yang abstrak menjadi konkrit yang dilengkapi dengan tools (Kahfi et al., 2021). Multimedia dikatakan interaktif apabila ada perintah balik yang diberikan oleh media tersebut kepada pengguna. Interaktivitas dalam multimedia meliputi: (1) pengguna (user) dilibatkan untuk berinteraksi dengan program aplikasi dan (2) aplikasi informasi interaktif bertujuan agar pengguna bisa mendapatkan hanya informasi yang diinginkan saja tanpa harus “melahap” semuanya (Munir, 2015:110). Jika pengguna (user) dapat dengan leluasa mengontrol multimedia tersebut dan ada perintah balik kepada pengguna maka multimedia tersebut disebut multimedia interaktif. Multimedia merupakan pembelajaran dengan menggunakan berbagai media seperti teks, grafik, gambar, video, animasi audio dan interaktif yang tersaji kedalam satu media dan memiliki fungsi saling mendukung sehingga dapat memberikan pengaruh dan rangsangan terhadap tujuan pembelajaran yang dikehendaknya (Rozana et al., 2022:29). Dengan interaksi dua arah antara pengguna dan konten, multimedia membuat pembelajaran lebih menarik, bermakna, serta meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep melalui penyajian informasi audio-visual dan interaktif.

Penggunaan multimedia interaktif akan mempermudah guru dalam penyampaian materi, dan mempermudah peserta didik dalam memahami materi. Secara umum manfaat multimedia pembelajaran adalah proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat di tingkatkan dan proses belajar mengajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, serta sikap belajar siswa dapat di tingkatkan (Rozana et al., 2022:32). Selain itu Penggunaan media secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi kejenuhan siswa dalam belajar. Berdasarkan pernyataan

tersebut multimedia interaktif sangat cocok digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kualitas belajar siswa baik pada saat proses maupun hasil (Permana & Nourmavita, 2017). Tujuan dari penelitian ini adalah: Untuk mendeskripsikan penerapan multimedia interaktif pada pembelajaran IPA SD. Untuk mengukur perbedaan peningkatan kemampuan setelah menerapkan multimedia interaktif pada pembelajaran IPA SD.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, dengan pendekatan penelitian kuantitatif yang diterapkan untuk mengetahui penerapan dan perbedaan peningkatan kemampuan setelah menggunakan multimedia interaktif di UPT SD N 1 Pandansari Selatan. Metode eksperimen yang digunakan adalah kuasi eksperimen yaitu desain penelitian eksperimen yang merupakan pengembangan dari desain eksperimen sejati, melalui Non equivalen (Control Group Design) (chan & yuan, 2014).

Desain penelitian dalam penelitian ini adalah quasi-experimental design. Bentuk quasi-experimental design yang digunakan adalah nonequivalent control group design. Pemilihan design ini lakukan dengan mempertimbangkan bahwa sulit menemukan kelas dengan karakteristik yang sama.

Populasi adalah objek keseluruhan dalam penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas V di UPT SD N 1 Pandansari Selatan. Sample adalah bagian dari jumlah keseluruhan populasi. Adapun sampel dalam penelitian ini yaitu kelas V yang diantaranya kelas V A sebagai kelas kontrol yang diambil 20 siswa dan kelas V B sebagai kelas eksperimen yang diambil 20 siswa. Objek penelitian ini adalah siswa kelas V UPT SD N 1 Pandansari Selatan. Alasan peneliti mengambil objek penelitian di UPT SD N 1 Pandansari Selatan karena sudah menerapkan kurikulum 2013 serta memiliki fasilitas yang dibutuhkan untuk menerapkan multimedia interaktif. Jadwal penelitian yang ditetapkan oleh peneliti yaitu pada Semester Ganjil tahun ajaran 2022/2023.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melalui dua teknik yaitu (1) tes untuk mengukur kemampuan peserta didik, dan (2) lembar observasi untuk mendeskripsikan penggunaan multimedia interaktif di dalam kelas. Tes yang digunakan dalam bentuk PG (Pilihan Ganda). Lembar observasi pada penelitian ini menggunakan skala Guttman dalam bentuk Checklist. Tes dan observasi yang digunakan telah diuji validitas dan reliabilitas perangkatnya. Validitas dilakukan dengan cara dijugment dan diberikan pada peserta didik. Hasil uji coba menunjukkan reliabilitas baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan Multimedia Interaktif pada Materi IPA

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan saat penelitian serta hasil pengolahan data, penerapan multimedia interaktif di kelas eksperimen mendapatkan hasil interpretasi sangat baik dengan persentase sebesar 100%. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan multimedia interaktif pada proses pembelajaran IPA dilakukan sesuai sintaks. Guru memberikan pendapat pada lembar observasi bahwa multimedia interaktif merupakan media yang inovatif untuk diterapkan dalam pembelajaran di sekolah dasar. Multimedia interaktif mampu memvisualisasikan konsep-konsep IPA yang abstrak menjadi lebih konkret dan

mudah dipahami. Siswa dapat berinteraksi langsung dengan konten multimedia, seperti melakukan simulasi, mengamati animasi, mendengarkan penjelasan audio, serta mengakses informasi secara mandiri. Hal ini membuat pembelajaran IPA menjadi lebih menarik, interaktif, dan bermakna bagi siswa. Selain itu, multimedia interaktif juga memfasilitasi gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik secara simultan, sehingga sesuai dengan kebutuhan belajar siswa yang beragam.

Perbandingan peningkatan pemahaman konsep IPA

Antara kelas eksperimen dan kelas kontrol Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui apakah peningkatan Kemampuan IPA peserta didik di kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol setelah menerapkan multimedia interaktif pada pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil uji paired sample t-test data pre-test dan post-test di kelas eksperimen mendapat nilai sig. $\leq 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan IPA pada data pre-test dan post-test di kelas eksperimen setelah menerapkan multimedia interaktif pada pembelajaran IPA. Selain itu, didapat pula hasil sig. $\leq 0,05$ pada data pretest dan post-test di kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan IPA pada data pre-test dan post-test di kelas kontrol selain itu berdasarkan hasil uji N-Gain peningkatan kelompok eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol yang mana N-gain kelompok eksperimen 0.6945 dengan kriteria sedang, sedangkan N-gain kelompok kontrol 0.2648 dengan kriteria rendah.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa peningkatan Kemampuan IPA pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol setelah menerapkan multimedia interaktif pada pembelajaran IPA. Multimedia interaktif yang diterapkan pada pembelajaran IPA di kelas eksperimen mampu memvisualisasikan materi yang abstrak sehingga peserta didik lebih mampu memahami konsep materi IPA kontrol yang menerapkan media buku dan papan tulis yang masih sulit memvisualisasikan materi abstrak. Penggunaan multimedia interaktif juga memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif bagi siswa. Dengan adanya elemen visual, audio, dan interaktif, siswa dapat terlibat secara aktif dalam pembelajaran, meningkatkan minat dan motivasi mereka dalam mempelajari IPA. Selain itu, Penerapan multimedia interaktif pada pembelajaran IPA di SD memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan kemampuan belajar siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa: Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan melalui penerapan multimedia interaktif di UPT SD N 1 Pandansari Selatan, peneliti menyimpulkan bahwa multimedia interaktif yang telah diterapkan dengan sangat baik, hal ini terlihat dari hasil observasi yang diperlihatkan oleh guru.

Peningkatan kemampuan IPA peserta didik pada kelas eksperimen kelas V UPT SD N 1 Pandansari Selatan yang menerapkan multimedia interaktif lebih baik daripada kelas kontrol yang tidak menerapkan multimedia interaktif. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil N-gain kelompok eksperimen 0.6945 dengan kriteria sedang, sedangkan N-gain kelompok kontrol 0.2648 dengan kriteria rendah. Berdasarkan empat pernyataan di atas dapat

disimpulkan bahwa penerapan multimedia interaktif dapat meningkatkan kemampuan IPA peserta didik di kelas V UPT SD N 1 Pandansari Selatan.

Berdasarkan 4 pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa penerapan multimedia interaktif dapat meningkatkan kemampuan IPA peserta didik di UPT SD N 1 Pandansari selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, P. Y. (2021). *Teori Dan Aplikasi Pembelajaran IPA SD/MI*. Pidie: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini
- fika agusti. (2014). Media Pembelajaran. Eprints.Umm.Ac.Id, 10–36.
- Kahfi, M., Nurparida, N., & Srirahayu, E. (2021). Penerapan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Petik*, 7(1), 63–70. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v7i1.986>
- Kelana, J. B. (2021). *Model Pembelajaran IPA SD*. Cirebon: Edutrimedia Indonesia Perum Graha Kartika Plumbon
- Munir. 2015. Multimedia: Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan (Ruswandi & Nurfitriansyah, Ed.). Bandung: Alfabeta
- Permana, E. P., & Nourmavita, D. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Ipa Materi Mendeskripsikan Daur Hidup Hewan Di Lingkungan Sekitar Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD*, 10(2), 79–85. <https://doi.org/10.33369/pgsd.10.2.79-85>
- Rozana, S., Widya, R., & Tasril, V. (2022). *Permainan Tradisional Berbasis Multimedia*. Jejak Pustaka.
- Wisudawati, A. W. & Sulistyowati, E. 2014. Metodologi Pembelajaran IPA (Restu Damayanti, Ed.). Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Y. M. C. Chan and H. Yuan, “The Changes of Nursing Students’ Assessment Skills at a Simulated Setting: A Quasi Experimental Study,” *Creat. Educ.*, vol. 05, no. 03, pp. 134–140, 2014, doi: 10.4236/ce.2014.53021.
- <https://www.kompasiana.com/adin8118/54f90eb1a33311f8478b49aa/pentingnya-pembelajaran-ipa-di-sekolah-dasar>