

Efektivitas Modul Pembelajaran IPA Berbasis Kontekstual Terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Peserta Didik Pada Materi Suhu dan Kalor Kelas V di SD Negeri Kepatihan

Ulfa Mubarakah^{1*}, Rintis Rizkia Pangestika², Muflikhul Khaq³
^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purworejo
Email: ulfa2839@gmail.com

Abstrak

Proses belajar mengajar akan berjalan efektif dan efisien bila pembelajaran ditunjang adanya sumber belajar, salah satunya yaitu modul pembelajaran IPA berbasis kontekstual. Berdasarkan observasi yang dilakukan hasil belajar dan aktivitas peserta didik belum efektif. Kurangnya variasi penggunaan perangkat pembelajaran menjadi salah satu penyebabnya. Modul adalah perangkat pembelajaran yang disusun sedemikian rupa yang digunakan pendidik dan peserta didik untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Pengembangan modul berbasis kontekstual banyak dilakukan akan tetapi penggunaan modul kontekstual belum diterapkan di kegiatan pembelajaran, sehingga perlu adanya pengujian dalam penggunaannya. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui keefektifan modul IPA berbasis kontekstual pada materi suhu dan kalor terhadap hasil belajar dan aktivitas peserta didik Kelas V SD Negeri Kepatihan Purworejo. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan menggunakan dua kelas sebagai *sample*, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan cara wawancara, observasi, dan tes. Data yang dihasilkan dianalisis menggunakan rumus statistika uji-t dan uji pihak kanan. Hasil analisis uji-t menggunakan taraf signifikansi 5% menunjukkan bahwa Sig. (2-tailed) modul pembelajaran IPA berbasis kontekstual terhadap hasil belajar dan aktivitas peserta didik adalah $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan modul pembelajaran IPA berbasis kontekstual efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Efektifitas, Hasil Belajar, Aktivitas Peserta Didik, Modul

Abstract

The teaching and learning process will run effectively and efficiently if learning is supported by learning resources, one of which is contextual-based science learning modules. Based on observations made, learning outcomes and student activities have not been effective. The lack of variety in the use of learning devices is one of the causes. Modules are learning devices arranged in such a way that educators and students use them to support learning activities. The development of contextual-based modules is mostly done but the use of contextual modules has not been implemented in learning activities, so there needs to be testing in their use. The purpose of this study was to determine the effectiveness of the contextual-based science module on temperature and heat material on the learning outcomes and activities of the fifth grade students of SD Negeri Kepatihan Purworejo. This study used a quasi-experimental method using two classes as samples, namely the experimental class and the control class. Data collection is done by means of interviews, observations, and tests. The resulting data were analyzed using the statistical formula t-test and right-hand test. The results of the t-test analysis using a significance level of 5% showed that Sig. (2-tailed) contextual-based science learning module on student learning outcomes and activities is $0.000 < 0.05$ so it can be concluded that the use of contextual-based science learning module is effectively used in the learning process.

Keywords: Effectiveness, Learning Outcomes, Student Activities, Module

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 menuntut semua mata pelajaran diajarkan melalui pendekatan ilmiah dan evaluasi hasil belajar wajib berbasis kompetensi yang meliputi kompetensi perilaku, keterampilan, pengetahuan sesuai hasil serta proses. Perubahan tersebut perlu adanya pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan standar kurikulum saat ini yaitu kurikulum 2013. Proses belajar mengajar akan berjalan efektif dan efisien bila pembelajaran ditunjang dengan adanya komponen- komponen pada proses tersebut. Salah satu komponen pada proses belajar mengajar merupakan sumber belajar. Salah satu sumber belajar yang dapat digunakan untuk pembelajaran yaitu modul IPA berbasis kontekstual. Sebelum aktivitas belajar mengajar dilaksanakan, pendidik harus menyiapkan materi ajar yang diperlukan dalam proses pembelajaran. Kelengkapan modul IPA berbasis kontekstual bisa membantu pendidik serta peserta didik pada proses belajar mengajar serta dapat menentukan pencapaian tujuan pembelajaran peserta didik.

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Samriani (2014) bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CTL dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi sifat- sifat benda cair pada peserta didik kelas IV SDN No. 3 Siwalempu karena model pembelajaran CTL dapat memberikan kemudahan sebagai pemecah masalah, agen perubahan dan sosial kontrol dalam pembelajaran.

Berdasarkan wawancara dan observasi yang dilakukan pada tanggal 08 Oktober 2021 dengan pendidik kelas V SDN Kepatihan Purworejo menyatakan bahwa 1) dalam pembelajaran sudah menggunakan bahan ajar buku guru dan buku siswa akan tetapi masih belum efektif karena materinya terbatas. 2) pendidik belum menggunakan modul IPA berbasis kontekstual. (Aqib, 2015, p. 4) menjelaskan pembelajaran kontekstual merupakan suatu proses pendidikan yang holistik dan bertujuan memotivasi peserta didik. Pembelajaran ini digunakan untuk memahami makna materi pelajaran yang dipelajari peserta didik dengan mengaitkan materi tersebut dalam konteks kehidupan sehari- hari mereka (konteks pribadi, sosial, dan kultural). Model pembelajaran kontekstual adalah suatu kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan mengajak peserta didik dalam suasana sesungguhnya untuk belajar pada lingkungan sekitar yang nyata (Ngazizah, N et al., 2017, p. 1). Jumlah peserta didik di kelas V berjumlah 50 peserta didik. Penggunaan bahan ajar yang digunakan sebelumnya belum maksimal. Fasilitas yang menunjang kualitas pembelajaran belum lengkap. 3) pendidik belum menerapkan pendekatan pembelajaran yang bervariasi. 4) bahan ajar yang digunakan belum efektif terhadap hasil pemahaman pembelajaran dan aktivitas peserta didik. Perlu dilakukannya kegiatan yang dapat memaksimalkan proses pembelajaran sehingga kemampuan peserta didik mampu berkembang dan menumbuhkan kembali aktivitas peserta didik yang belum maksimal. (Kunandar, 2011, p. 277) menuturkan aktivitas peserta didik yaitu keterlibatan peserta didik dalam bentuk sikap, minat, perhatian, dan adanya interaksi antar peserta didik dan pendidik serta teman dalam kegiatan pembelajaran guna menunjang keberhasilan proses belajar mengajar dan memperoleh manfaat dalam kegiatan belajar. Salah satu dari kegiatan tersebut yaitu dengan menerapkan bahan ajar berupa modul dalam pembelajaran.

Menurut (Mukhlisina, 2017, p. 793) menuturkan bahwa modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis, operasional, dan terarah untuk digunakan peserta didik secara mandiri dalam mencapai tujuan pembelajaran pada modul. Penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran akan menciptakan suasana belajar yang menarik, aktif dan kreatif sehingga peserta didik akan lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran. Penyusunan bahan ajar juga disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Salah satu modul yang telah dikembangkan oleh (Cristiana et al., 2021) merupakan modul dengan muatan pembelajaran IPA berbasis kontekstual tema 7 peristiwa dalam kehidupan. Alasan menggunakan modul yang telah dikembangkan oleh (Cristiana et al., 2021) yaitu karena materi yang dikemas didalam modul tidak berbelit- belit sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami setiap penjelasan di dalam modul tersebut yang diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik, adanya gambar- gambar atau ilustrasi benda- benda yang biasa peserta didik temui di kehidupan sehari- hari dan menggunakan model pembelajaran kontekstual, dengan mengaitkan materi dengan kehidupan nyata peserta didik, modul juga memberikan pengalaman bermakna pada peserta didik karena adanya suatu aktivitas dimana peserta didik melakukan kegiatan

yang bervariasi. Hasil produk yang dikembangkan juga telah mencapai kriteria sangat valid dan praktis. Hal tersebutlah yang menjadi alasan peneliti menggunakan modul pembelajaran kontekstual sebagai acuan sumber penunjang dalam pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Penelitian dilakukan dengan penelitian kuantitatif berjudul "Efektivitas Modul Pembelajaran IPA Berbasis Kontekstual Terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Peserta Didik Pada Materi Suhu dan Kalor di SD Negeri Kepatihan". Penelitian ini sangat penting dilakukan untuk mengetahui keefektifan produk dalam proses pembelajaran.

METODE

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif kuasi eksperimen. Menurut (Sugiyono, 2016, p. 8) kuantitatif adalah penelitian yang berdasarkan filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti populasi dan sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen, analisis data bersifat kuantitatif dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas V SD Negeri Kepatihan dengan menggunakan sampel populasi 50 peserta didik. Peserta didik dibagi menjadi kelas kontrol dan kelas eksperimen penentuan kelas secara random dengan memilih kertas yang berisikan nama kelas control dan eksperimen. Kelas eksperimen mendapatkan perlakuan dengan menggunakan modul pembelajaran IPA berbasis kontekstual, sedangkan kelas control menggunakan LKS yang biasa digunakan untuk proses pembelajaran. Kedua kelas diberikan *pretest* dan *posttest* yang sama dengan desain pada tabel 1.

Tabel 1.

Desain Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
eksperimen	O_1	O_2	O_3
kontrol	O_4	O_5	O_6

(Sugiyono, 2016, p. 76)

Keterangan

O_1 = Tes awal kelas eksperimen

O_4 = Tes awal kelas kontrol

O_3 = Tes akhir kelas eksperimen

O_6 = Tes akhir kelas kontrol

O_2 = Perlakuan kelas eksperimen menggunakan modul

O_5 = Perlakuan kelas kontrol menggunakan LKS

Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas V tahun pelajaran 2021/ 2022 yang terdiri dari kelas VA berjumlah 25 dan kelas VB berjumlah 25, sehingga populasi penelitian sebanyak 50 peserta didik dan sampel penelitian ini menggunakan dua kelas sebagai sampel yaitu kelas VA sebagai kelas eksperimen dan kelas VB sebagai kelas kontrol. Sampel diambil dengan teknik *sampling jenuh* dimana semua anggota populasi digunakan menjadi sampel.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar wawancara terhadap pendidik, lembar observasi yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar dan aktivitas peserta didik, dan tes. Tes yang dilakukan berupa pemberian soal uraian berjumlah 7 soal yang dilakukan dalam bentuk *pretest* yaitu, sebelum perlakuan dan *posttest* yang dilakukan setelah perlakuan. Analisis yang dilakukan adalah pengujian validitas dan reliabilitas yang dilakukan oleh dua orang validator dan uji coba instrumen. Data yang diperoleh diolah menggunakan program *SPSS versi 25 for windows*.

Analisis yang dilakukan terhadap data yang didapat adalah dengan uji normalitas dan uji homogenitas untuk mengetahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Hasil dari data normalitas dan homogenitas selanjutnya diuji hipotesis dengan menggunakan uji-t dan uji pihak kanan dengan taraf signifikansi 0,05. Dasar pengambilan keputusan untuk uji-t dan uji pihak kanan adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ (sig>0,05) maka H_0 diterima H_a ditolak, sedangkan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ (sig<0,05) maka H_0 ditolak H_a diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dimulai dengan memberikan *pretest* kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen

untuk mengetahui kemampuan awal dari dua kelas sebelum adanya perlakuan. Selanjutnya kelas eksperimen diberi perlakuan berupa penggunaan modul pembelajaran IPA berbasis kontekstual dan kelas kontrol diberi perlakuan berupa LKS dari penerbit yang biasa digunakan oleh pendidik. Setelah dilakukannya perlakuan maka peneliti melakukan *posttest* dengan menggunakan soal sesuai dengan soal *pretest* sebelumnya.

Tabel 2.

Data rerata *pretest* dan *posttest*

	Pre_kontrol	Pre_eksperimen	Post_kontrol	Post_eksperimen
N	25	25	25	25
Mean	53,00	52,00	71,24	93,04
Std. Deviation	8,782	10,059	11,490	21,800
Mínimum	36,00	32,00	54,00	61,00
Máximum	71,00	68,00	96,00	100,00

Berdasarkan Tabel 2, dapat dijelaskan bahwa rata-rata *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan nilai sebesar 53 untuk kelas kontrol dan 52 untuk kelas eksperimen. Namun, pada perolehan *posttest* terlihat perbedaan dimana perolehan skor rata-rata kelas kontrol 71,24 dan kelas eksperimen 93,04. Data hasil belajar dan aktivitas peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3.

Hasil Análisis Hasil Belajar

No	Aspek	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	<i>Construktivisme</i>	46	85	25	90
2.	<i>Questioning</i>	56	81	47	90
3.	<i>Inquiry</i>	44	47	49	94
4.	<i>Learning Community</i>	68	61	51	95
5.	<i>Modeling</i>	45	88	52	97
6.	<i>Reflection</i>	58	72	82	94
7.	<i>Authentic Assesment</i>	53	63	58	92

Berdasarkan tabel 3, hasil análisis hasil belajar menunjukkan hampir setiap aspek pembelajaran kontekstual kedua kelas mengalami peningkatan. Dengan penggunaan modul pembelajaran kontekstual perolehan nilai kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol yang tidak menggunakan modul pembelajaran IPA berbasis kontekstual.

Tabel 4.

Hasil Análisis Aktivitas Peserta Didik

No	Aspek	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	Visual	2,61	2,80	2,7	3,51
2.	Lisan	2,49	2,69	2,49	3,54
3.	Mendengarkan	2,59	2,77	2,65	3,51
4.	Menulis	2,65	2,78	2,68	3,51
5.	Metrix	2,73	2,86	2,8	3,51
	Rata-rata	2,62	2,78	2,67	3,52

Berdasarkan tabel 4, hasil análisis aktivitas peserta didik kelas eksperimen dengan perlakuan penggunaan modul pembelajaran IPA berbasis kontekstual menunjukkan nilai *posttest* sebesar 3,52 dimana nilai tersebut lebih besar dari kelas kontrol yang mendapatkan nilai *posttest* 2,78. Untuk mengetahui lebih lanjut maka hasil tersebut akan diuji menggunakan rumus statistika dengan uji normalitas dan homogenitas dan dilanjutkan dengan uji-t dan uji pihak kanan.

Tabel 5.
Hasil uji-t

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)
Hasil Belajar	Equal variances assumed	3,480	,068	7,537	48	,000
Aktivitas Peserta Didik	Equal variances assumed	8,405	,006	36,527	48	,000

Berdasarkan tabel 5, hasil uji-t menunjukkan bahwa nilai sig hasil belajar $7,537 > 0,05$, sedangkan nilai aktivitas peserta didik sebesar $36,527 > 0,05$. Dasar pengambilan keputusan untuk uji-t adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($sig > 0,05$) maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sedangkan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($sig < 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil menunjukkan bahwa kedua pengujian tersebut untuk sig (2-tailed) sama yaitu $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat diambil keputusan bahwa penggunaan modul pembelajaran IPA berbasis kontekstual terdapat perbedaan sehingga efektif digunakan. Penggunaan modul berbasis kontekstual dalam pembelajaran efektif digunakan pada peserta didik berdasarkan penelitian yang juga dilakukan oleh Efi Nilasari et al., (Nilasari et al., 2016). Selain itu penelitian Rizwan juga menunjukkan pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik. (Rizwan, 2016).

Tabel 6.
Hasil Uji Pihak Kanan

		Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		
		Std.Deviation	Std.Error	T	Df	Sig. (2-tailed)
Hasil Belajar	Sebelum dan Sesudah Belajar	12,030	2.406	-15,495	24	,000
Aktivitas Peserta Didik	Sebelum dan Sesudah Belajar	2,318	,464	-36,755	24	,000

Berdasarkan tabel 6, hasil uji pihak kanan menunjukkan bahwa nilai sig hasil belajar $15,495 > 0,05$, sedangkan nilai aktivitas peserta didik sebesar $36,755 > 0,05$. Dasar pengambilan keputusan untuk uji pihak kanan adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($sig > 0,05$) maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sedangkan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($sig < 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil menunjukkan bahwa kedua pengujian tersebut untuk sig (2-tailed) sama yaitu $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat diambil keputusan bahwa penggunaan modul pembelajaran IPA berbasis kontekstual lebih baik sehingga efektif digunakan. Penggunaan pendekatan CTL dalam pembelajaran lebih baik digunakan pada peserta didik berdasarkan penelitian yang juga dilakukan oleh Novianita (Novianita, 2016).

SIMPULAN

Berdasarkan analisis yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penggunaan modul pembelajaran IPA berbasis kontekstual terhadap hasil belajar dan aktivitas peserta didik efektif digunakan. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji-t dan uji pihak kanan. Hasil uji-t yaitu $7,537 > 0,05$ dan $36,527 > 0,05$ hasil menunjukkan bahwa kedua pengujian tersebut untuk sig (2-tailed) sama yaitu $0,000 < 0,05$. Hasil uji pihak kanan yaitu $15,495 > 0,05$ dan $36,755 > 0,05$ hasil menunjukkan bahwa kedua pengujian tersebut untuk sig (2-tailed) sama yaitu $0,000 < 0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Z. (2015). Model- model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual Inofatif. Bandung: Yrama Widya.
- Cristiana, D. I., Anjarini, T., & Purwoko, R. Y. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Kontekstual Materi Suhu dan Kalor Di Sekolah Dasar. *Journal Of Primary Education*, 2(2), 95–106.
- Kunandar. (2011). Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesional Guru. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Mukhlisina, I. (2017). Modul Pembelajaran Membaca Pemahaman Teks Cerita Petualangan Untuk Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 5(2), 791–798. <https://doi.org/10.22219/jp2sd.vol5.no2.791-798>
- Ngazizah, N., Ratnaningsih, A., & Pangestika, R. R. (2017). Pendampingan Pembelajaran Kontekstual Berbasis Alam di Sekolah Dasar Muahmmadiyah Purworejo. *Surya Abdimas*, 1(1),31-37. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v1i1.308>
- Nilasari, E., Djatmika, E. T., & Santoso, A. (2016). Pengaruh Penggunaan Modul Pembelajaran Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(7), 1399–1404. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/6583>
- Novianita. (2016). Keefektifan Pendekatan CTL Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV SD 1 Undaan Kidul Kabupaten Kudus. Under graduates thesis, Universitas Negeri Semarang. <http://lib.unnes.ac.id/id/eprint/29144>
- Rizwan. (2016). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik dalam Belajar IPA Melalui Pembelajaran Kontekstual. *Indonesian Institute for Counseling, Education and Therapy (IICET)*, 2(1): 18-19.
- Samriani. (2014). Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* CTL dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Kelas IV SDN No 3 Siwalempu. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 4(2):56-74.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (23rd ed). Alfabeta.
- Uno, H. B., et.al. (2018). *Pengembangan Kurikulum Rekayasa Pedagogik dalam Pembelajaran*. Depok: Raja Grafindo Persada.