



## Pembelajaran Kontekstual terhadap Pemahaman Konsep pada Materi Kalor

Bajongga Silaban<sup>1</sup>, Ibram Pasaribu<sup>2</sup>, Hebron Pardede<sup>3</sup>, Winda Silaban<sup>4</sup>, Eka. D Lumban Batu<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas HKBP Nommensen, Indonesia

E-mail: [bajongga.silaban@uhn.ac.id](mailto:bajongga.silaban@uhn.ac.id), [ibram.pasaribu@student.uhn.ac.id](mailto:ibram.pasaribu@student.uhn.ac.id), [hebron.pardede@uhn.ac.id](mailto:hebron.pardede@uhn.ac.id),  
[winda.silaban@student.uhn.ac.id](mailto:winda.silaban@student.uhn.ac.id), [eka.lumbanbatu@student.uhn.ac.id](mailto:eka.lumbanbatu@student.uhn.ac.id)

Article Info	Abstract
<b>Article History</b> Received: 2022-08-11 Revised: 2022-09-22 Published: 2022-10-01  <b>Keywords:</b> <i>Conceptual Understanding;</i> <i>Contextual;</i> <i>Heat.</i>	This study aims to determine the effect of contextual learning on students' understanding of the concept of heat material and students' activities during contextual learning. The type of research used is a quasi-experimental research design with nonequivalent control group design. The sample in this study consisted of two groups, namely the experimental class and the control class. Class 7-1 as the experimental class and class 7-2 as the control class with a total of 60 people. The technique used in this study is non-random. The research instruments used were student activity sheets and multiple-choice questions to determine student understanding. Based on the students' understanding, the average posttest score for the experimental class was 68.17 and the posttest average for the control class was 10.87. The results obtained with one-sided t-test for posttest data in the experimental and control classes are $\alpha = 0.05$ , obtained $t_{count} = 1.694$ and $t_{table} = 1.982$ , in this case $H_0$ is rejected and $H_a$ is accepted. Based on the results of the study, it can be concluded that there is a significant effect on the effect of contextual learning on students' understanding of the concept of heat in the 7th grade of SMP Negeri 1 Borbor.
<b>Artikel Info</b> <b>Sejarah Artikel</b> Diterima: 2022-08-11 Direvisi: 2022-09-22 Dipublikasi: 2022-10-01  <b>Kata kunci:</b> <i>Pemahaman Konsep;</i> <i>Kontekstual;</i> <i>Kalor.</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap pemahaman konsep peserta didik pada materi kalor dan aktivitas peserta didik selama pembelajaran kontekstual berlangsung. Jenis penelitian yang digunakan adalah <i>quasi experiment</i> dengan desain penelitian <i>nonequivalent control group design</i> . Sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas 7-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas 7-2 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 60 orang. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah non random. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar aktivitas peserta didik dan soal berbentuk pilihan berganda untuk mengetahui pemahaman peserta didik. Berdasarkan pemahaman peserta didik nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 68,17 dan rata-rata posttest kelas kontrol sebesar 10,87. Hasil yang diperoleh dengan uji -t satu pihak untuk data posttest pada kelas eksperimen dan kontrol adalah $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{hitung} = 1,694$ dan $t_{tabel} = 1,982$ , dalam hal ini $H_0$ ditolak dan $H_a$ diterima. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap pemahaman konsep peserta didik pada materi kalor di kelas 7 SMP Negeri 1 Borbor.

### I. PENDAHULUAN

Seiring dengan tujuan tersebut dan perkembangan IPTEKS saat ini, pemerintah terus berupaya mengembangkan kemampuan peserta didik melalui perubahan kurikulum khususnya IPA sebagai dasar ilmu teknologi, IPA merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari kepada peserta didik sekolah menengah pertama (SMP) dan sederajat adalah keterpaduan dari fisika, biologi dan kimia, berbagai masalah yang dihadapi oleh guru dalam mentransfer sejumlah konsep IPA khususnya materi ajar fisika yakni kurangnya pemahaman peserta didik tentang konsep fisika. Fisika semata-mata bukanlah ilmu yang hanya menunjukkan kemampuan untuk

menguasai rumus-rumus, tetapi juga harus terampil dalam menguasai konsep yang berguna untuk menyelesaikan masalah-masalah yang baru dan keberadaannya di lingkungan, fisika juga merupakan ilmu pengetahuan alam merupakan ilmu fundamental yang terjadi salah satu bagian perkembangan bagian ilmu pengetahuan dan teknologi. Beberapa tahun terakhir ini, berbagai daya dan upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah Indonesia untuk meningkatkan mutu pendidikan, peningkatan tersebut dapat berupa perubahan kurikulum, peningkatan kemampuan guru-guru melalui penataran atau pelatihan program sertifikat penambahan jam pembelajaran serta penamba-

han sarana dan prasarana berupa kelengkapan alat-alat praktikum di laboratorium.

Sistem pembelajaran di Indonesia lebih berorientasi pada nilai, dimana peserta didik ditekankan untuk selalu bersikap jujur, bertanggung jawab, disiplin terhadap waktu dan juga diberikan motivasi yang tinggi dalam menunjang kegiatan pembelajarannya. Selain itu, ada juga sistem pengajaran yang menganut konsep pendidikan terbuka, dimana peserta didik dituntut untuk saling bersaing sesama peserta didik yang lain untuk menghasilkan pemikiran yang inovatif dan kreatif. Pembelajaran kontekstual (CTL) merupakan suatu pendekatan yang membantu guru dan peserta didik menghubungkan isi mata pelajaran dengan dunia nyata, yang dapat mendorong para guru untuk tidak hanya fokus pada perkembangan ilmu, pemahaman dan keterampilan peserta didik saja, melainkan pentingnya pemahaman kontekstual mereka dan dapat menumbuhkan keterampilan kehidupan sesuai dengan potensi yang dimiliki masing-masing peserta didik. UU RI No. 20 Tahun 2003 Bab II Pasal 3 tentang sistem pendidikan nasional menyebutkan bahwa: pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada TYME, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab. Menurut Chiappetta & Koballa (dalam Susilowati 2010: 2-3) menyatakan bahwa "IPA merupakan ilmu yang mempelajari tentang alam dalam usaha untuk memahami dan membentuk bangunan pengetahuan yang terorganisir yang memiliki daya prediksi dan aplikasi dalam masyarakat".

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru IPA di SMP Negeri 1 Borbor tentang nilai rata-rata ujian akhir sekolah 3 tahun pelajaran terakhir yakni 2017/2018, 2018/2019, dan 2019/2020 masing masing adalah 50,34: 49,75 dan 51,67 tergolong rendah dimana belum dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Maksimum (KKM) IPA Ujian Nasional sebesar 55,00. Hal ini dikarenakan rendahnya hasil belajar yang didapatkan peserta didik dipengaruhi oleh penggunaan model pembelajaran yang kurang efektif, cara yang dilakukan untuk mencapai pembelajaran yang efektif dan efisien dapat dilakukan dengan menggunakan model pem-

belajaran CTL. Model pembelajaran harus dapat menimbulkan perubahan sikap dan emosional peserta didik, sehingga pembelajaran yang diinginkan akan tercapai, berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk meneliti tentang "Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Pemahaman Konsep Pada Materi Kalor". Menurut Jhonsons (2008: 187), yang mendefinisikan bahwa "pembelajaran kontekstual adalah sebuah sistem yang merangsang otak untuk menyusun pola-pola yang mewujudkan makna yang menghubungkan muatan akademis dengan konteks dari kehidupan sehari-hari peserta didik". Selanjutnya Howey & R. Kenneth (2001: 189), mendefinisikan bahwa "kontekstual (CTL) adalah pembelajaran yang memungkinkan terjadinya proses belajar di mana peserta didik menggunakan pemahaman dan kemampuan akademiknya dalam berbagai konteks dalam luar sekolah untuk memecahkan masalah yang bersifat simulatif ataupun nyata, baik sendiri maupun bersama-sama". Materi yang digunakan adalah materi kalor yang merupakan dapat mengalir satu tempat ke tempat yang lebih rendah.

## II. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini merupakan Kuantitatif deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap pemahaman konsep pada materi kalor, instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar dan observasi hasil belajar peserta didik.

Tabel 1. Kategori Indikator

No	Indikator Pemahaman Konsep
1	Konstruktivisme
2	Menemukan
3	Bertanya
4	Masyarakat Belajar
5	Pemodelan
6	Penilaian Sebenarnya

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian dengan nilai rata-rata lembar observasi aktivitas peserta didik pada model pembelajaran kontekstual (CTL) 72,00 dan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen pada model pembelajaran konseptual (CTL) 68,17, maka diperoleh persamaan regresi linear sederhana yaitu  $\hat{Y} = 69,0 + 0,4 X$ . Nilai 0,04 merupakan nilai model pembelajaran kontekstual (CTL) sebagai variabel bebas yang akan mempengaruhi

pemahaman peserta didik sebagai variabel terikat. Dengan nilai variabel bebas yang positif maka dapat disimpulkan bahwa: ada pengaruh signifikan antara kedua variabel.

## B. Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N.1 Borbor kelas VII, berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VII-1 SMP N.1 Borbor semester genap TP.2121/2022 pada materi kalor.

1. Penelitian dengan jenis Quasi Eksperimen Designs merupakan penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan terhadap yang lain dalam kondisi yang dikendalikan. Penelitian ini diawali dengan pemberian pretest terhadap dua sampel yang telah dipilih secara random.
2. Nilai pretest peserta didik pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 44,33 dengan standar deviasi 11,04 dan pada kelas kontrol memiliki rata-rata 43,00 dengan standar deviasi 8,67. Berdasarkan hasil perhitungan hipotesis uji-t dua pihak untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 58$  diperoleh  $t_{hitung} = 1,694$  dan  $t_{tabel} = 1,982$  maka  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal peserta didik pada kelas eksperimen sama dengan kemampuan awal peserta didik pada kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan.
3. Beranjak dari kemampuan awal peserta didik yang sama, maka dilanjutkan dengan memberi perlakuan melalui model pembelajaran kontekstual (CTL) terhadap kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol sebagai pembandingan hasil. Sehingga diperoleh nilai posttest peserta didik pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata 68,17 dan standar deviasi 10,87 sedangkan pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 59,83 dengan standar deviasi 11,48. Berdasarkan hasil perhitungan hipotesis uji-t satu pihak untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 58$  diperoleh  $t_{hitung} = 9,98$  dan  $t_{tabel} = 1,671$  dengan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran kontekstual (CTL) terhadap pemahaman konsep peserta didik pada materi kalor semester genap SMP Negeri 1 Borbor TP.2021/2022. Pada kelas eksperimen dilakukan observasi model pembelajaran kontekstual (CTL) dengan skor rata-rata

yang diperoleh peserta didik adalah 72,00. Berdasarkan nilai posttest dan nilai aktivitas peserta didik tersebut dapat dilakukan uji regresi hubungan masing-masing variabel dengan perolehan hasil  $Y = 69 + 0,04X$ , sehingga dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh observasi diperoleh bahwa aktivitas peserta didik mengalami peningkatan yang positif. Koefisien X nilai b adalah 0,04 menunjukkan bahwa setiap kenaikan pembelajaran dengan model pembelajaran kontekstual (CTL) sebesar 1 satuan akan meningkatkan pemahaman peserta didik sebesar 0,04 satuan.

4. Pada dasarnya tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kontekstual (CTL) terhadap pemahaman peserta didik pada materi konsep kalor semester ganjil SMP Negeri 1 Borbor TP. 2021/2022. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Kontekstual (CTL) dapat meningkatkan pemahaman konsep pada materi kalor kelas VII SMP Negeri 1 Borbor.

## IV. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Nilai pretest peserta didik pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 44,33 dengan standar deviasi 11,04 dan pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 43,00 dengan standar deviasi 8,67. Berdasarkan hasil perhitungan hipotesis uji t dua pihak diperoleh  $t_{hitung} = 1,694$  dan  $t_{tabel} = 1,982$  maka  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal peserta didik pada kelas eksperimen sama dengan kemampuan awal peserta didik pada kelas kontrol sebelum dilakukan perlakuan.
2. Nilai posttest peserta didik pada kelas kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 68,17 dengan standar deviasi 10,87 dan pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 59,83 dengan standar deviasi 11,48. Berdasarkan hasil perhitungan hipotesis uji t satu pihak diperoleh  $t_{hitung} = 9,98$  dan  $t_{tabel} = 1,671$ , dengan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan peserta didik setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Nilai rata-rata observasi model pembelajaran Kontekstual(CTL) pada kelas

eksperimen adalah 0,07 dengan regresi linear sederhana yaitu  $Y = 94,1 + 0,07 X$

3. Berdasarkan analisis data secara keseluruhan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran Kontekstual (CTL) terhadap pemahaman konsep peserta didik pada materi kalor di SMP Negeri 1 Borbor.

## B. Saran

Adapun beberapa saran yang diajukan berdasarkan penelitian ini adalah: (1) Waktu 2×40 menit kurang efektif untuk penerapan model pembelajaran Kontekstual (CTL) pada materi konsep kalor, sehingga pemahaman peserta didik pada materi tersebut kurang memuaskan. Untuk itu perlu adanya penambahan waktu untuk hasil yang baik, (2) Selama proses pembelajaran berlangsung, peserta didik harus mencatat materi yang telah diajarkan, serta peserta didik harus aktif sehingga meningkatnya kemampuan peserta didik dalam belajar.

## DAFTAR RUJUKAN

- Amka H. (2018). *Buku Ajar Belajar Dan Pembelajaran*. Banjarmasin: Nizamia Learning Center.
- Ananda R., Fadhi M. (2018). *Statistik Pendidikan (Teori dan Praktik Dalam Pendidikan)*. Medan: CV. Widya Puspita.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2016). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- \_\_\_\_\_. (1997: 8). *Pengelola Pengujian*. Jakarta: Dirjendiknas dan menengah umum.
- Faizah, S., N. (2017). Hakikat belajar dan pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*. Vol.1 No.2
- Nurul A., Hairani. (2017). Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik Berbentuk Uraian Untuk Mengidentifikasi Pemahaman Konsep Matematika Wajib Siswa MAN 1 Makasar. *Skripsi*. Universitas
- Allauddin Makassar: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
- Hanafi. (2012). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Howey & R. Kenneth. (2001). *Contextual Teaching And Learning Teaching For Andistending Thorough Integration Of Academic And Teaching Education*. Dalam Forum Vol. 16, No. 2 (Online Availabel::Http//Www.Ciera.Org/Library/Araching/2001-04/01004parwin. Html.
- Irma H. (2015). Analisis Pemahaman Konsep Fisika Penerapannya di Lingkungan Sekitar. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang.
- Jaya. (2019). *Penerapan Statistik untuk Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Prenamedia Group.
- Jhonsons, B., Elaine. (2008). *Contextual Teaching and Learning*. California: Corwin Press. Inc
- Nada, L. Q. (2020). Studi kepustakaan: Contextual teaching and learning (ctl) untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa di era merdeka belajar. *Konferensi Ilmiah Pendidikan*. Vol.1 No.1
- Nasional, P. N. R. R. U. (2014). BAB I PENDAHULUAN 1. Latar Belakang Masalah. *Matematika*, 7(8.27),
- Nyimas. (2007). *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.
- Pramitasari, A., Indriana, Y., & Ariati, J. (2011). Hubungan Antara Persepsi Terhadap Metode Pembelajaran Kontekstual Dengan Motivasi Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Pangkalan Kerinci, Riau. *Jurnal Psikologi Undip*, vol 9 No1.
- Purwanto. (2008). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi*. Pengajaran: PT. Remaja Rosdakarya.
- \_\_\_\_\_. (2018). *Teknik Penyusunan Industri Uji Validitas Dan Reliabilitas Penelitian Ekonomi Syariah*. Pengajaran: PT. Remaja Rosdakarya.

- Putri, dkk. (2018). Efektifitas Media Campuran Jerami Padi dan Daun Pisang Kering Terhadap Produktifitas Jamur Meram (*volvariella volvaceae*). *Skripsi*. Prosiding SNPS: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- R.A, Rohmadiati. (2020). *Implementasi Model Pembelajaran Dalam Menggambar Dalam Hias Flora Di Kelas VII A SMP Agus Salim Semarang*. Eduarts: Jurnal Pendidikan Seni
- Rukajat, A. (2019). *Pembelajaran Kontekstual Teaching and Learning Untuk Meningkatkan Hasil Pembelajaran*. Pionir. *Jurnal Pendidikan* Vol 8 No.3
- Ruhimat T. (2017). *Strategi Dan Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Pratama Faizah N.S. *Hakikat Belajar Dan Pembelajaran*. *Jurnal Pendidikan Guru Mandrasah Ibtidayah*. Vol 3 No.3
- Sadono & Kana Hidayati. (2004) *Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Statistik dan Statistika di SMA I Muhammadiyah Yogyakarta*. *Skripsi*. Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, Universitas Negeri Yogyakarta
- Sardiman. (2011). *Interaksi Dan Motifasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press.
- \_\_\_\_\_. (2017). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada
- Samatawo, Usman. (2016). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT. Indeks.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya (Edisi Revisi)*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudjana. (2008). *Metode Statistika*. Bandung: PT. Tarsito Bandung.
- Sugiyono. (2013). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: PT. Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: PT. Alfabeta.
- Sukardi. (2018). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suparno, P. (1997). *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Susilowati, S. (2017). *Pengembangan bahan ajar IPA terintegrasi nilai Islam untuk meningkatkan sikap dan prestasi belajar IPA siswa*. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*. Vol. 3 No.1
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Uno & Mohamad. (2014). *Belajar Dengan Pendekatan Pilkem*. Jakarta: PT. Rosdakarya.
- Wardhani. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Winkel, W., S. (2005). *Bimbingan dan Konseling di Institusi Pendidikan*. Yogyakarta: Media Abadi.