

PEDADIDAKTIKA: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Integrasi *Computational Thinking* pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Materi Teks Prosedur

Ahmad¹, Defi Miskliana², Christiyanti Aprinastuti³

Universitas Sanata Dharma

*Correspondin author: mad.ahmad74@gmail.com¹, miskliana@gmail.com², christiyantia@usd.ac.id³

Submitted Received 15 Mei 2023. First Received 10 Juni 2023. Accepted 10 Juli 2023

First Available Online 30 Juli 2023. Publication Date 20 Agustus 2023

Abstract

Learning in the 21st century demands high competence, one of which must be able to think computationally, therefore a computational thinking approach needs to be tried to be integrated into learning so that students can have the ability to think computationally. Therefore, learning practices were carried out that integrated computational thinking in Indonesian language lessons on the material for compiling procedural texts which were carried out in class IV SD Kanisius Sorowajan. The purpose of conducting this research is to obtain information about the learning process of computational thinking on the subject matter of procedure texts. The method used in this research is descriptive qualitative. Implementation of learning in the form of applying 4 foundations of computational thinking in learning, including: 1.) decomposition to describe the structure of procedural text correctly. 2.) Algorithm to determine the correct order of procedural text 3.) Abstraction to determine essential problems from general problems to find solutions to solve them 4.) pattern recognition to compose simple procedural texts from environmental problems appropriately. The concept of computational thinking is not taught to students but is integrated in the implementation of learning so that students are required to use computational thinking abilities in carrying out learning. The results obtained from the learning activities are as much as 65% of students get scores above the KKM after doing learning that integrates computational thinking. Based on the reflection results, as much as 92% of students strongly agree to carry out learning that integrates computational thinking.

Keywords: Computational thinking, elementary school, Indonesian, procedure text

Abstrak

Pembelajaran pada abad 21 menuntut kompetensi tinggi yang salah satunya harus mampu berpikir komputasional, maka dari itu pendekatan *computational thinking* perlu di coba untuk diintegrasikan dalam pembelajaran agar peserta didik dapat memiliki kemampuan berpikir komputasional. Oleh karena itu, dilaksanakan praktik pembelajaran yang mengintegrasikan *computational thinking* pada pelajaran Bahasa Indonesia materi menyusun teks prosedur yang dilaksanakan di kelas IV SD Kanisius Sorowajan. Tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi tentang proses pembelajaran *computational thinking* pada pokok materi teks prosedur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif yang bersifat deskriptif. Pelaksanaan pembelajaran berupa penerapan 4 fondasi *computational thinking* dalam pembelajaran, diantaranya: 1.) dekomposisi untuk menguraikan struktur teks prosedur dengan tepat. 2.) Algoritma untuk menentukan urutan teks prosedur yang benar 3.) Abstraksi untuk menentukan masalah esensial dari permasalahan umum untuk dicari solusi pemecahannya 4.) pengenalan pola untuk menyusun teks prosedur sederhana dari masalah lingkungan dengan tepat. Konsep *computational thinking* tidak diajarkan kepada peserta didik melainkan diintegrasikan dalam pelaksanaan pembelajaran supaya peserta didik dituntut untuk menggunakan kemampuan *computational thinking* dalam melaksanakan pembelajaran. Hasil yang diperoleh dari kegiatan pembelajaran adalah sebanyak 65% peserta didik mendapatkan nilai di atas KKM setelah melakukan pembelajaran yang mengintegrasikan *computational thinking*. Berdasarkan hasil refleksi sebanyak 92% peserta didik sangat setuju untuk melaksanakan pembelajaran yang mengintegrasikan *computational thinking*.

Kata Kunci: Computational thinking, sekolah dasar, Bahasa Indonesia, teks prosedur

PENDAHULUAN

Ilmu sosial atau IPS adalah segala pengetahuan yang berhubungan dengan masyarakat. Pelajaran IPS di Indonesia disesuaikan dengan berbagai pendekatan pembangunan dan pengembangan yang ada. Mulyono mengemukakan bahwa ilmu sosial (IPS) merupakan pendekatan interdisipliner terhadap ilmu-ilmu sosial (Nupiksani 2015:14). IPS mengintegrasikan berbagai jenis ilmu sosial seperti sosiologi, antropologi budaya, psikologi sosial, sejarah, geografi, ekonomi, ilmu politik, dan sebagainya. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa mata pelajaran IPS mencakup berbagai bidang sosial yang sangat berperan penting dalam kehidupan masyarakat sehingga siswa memiliki kemampuan bersosialisasi dan memperoleh pengalaman baru dalam kehidupan. Melalui mata pelajaran IPS, siswa mendapat bimbingan, nasehat dan dukungan untuk menjadi warga negara Indonesia yang baik dan warga dunia yang demokratis. Pembelajaran sosial merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk lebih mengkritisi bacaan siswa dan analisis pendapat teman sebayanya. Karena dalam IPS, belajar tentang interaksi sosial dan interaksi sosial dengan teman dan tetangga.

Mata pelajaran IPS dipelajari di setiap jenjang pendidikan yang ada di Indonesia, mulai dari pendidikan sekolah dasar hingga

perguruan tinggi. Pelatihan IPS sangat penting bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar, karena siswa pada jenjang ini perlu mengetahui tentang masyarakat dan lingkungan sebagai bagian dari kehidupan sosialnya. Dimana kajian masyarakat dalam IPS dapat dilakukan dalam lingkungan yang terbatas atau dalam lingkungan yang luas. Lingkungan yang terbatas disini seperti lingkungan sekolah atau siswa, serta lingkungan yang luas seperti lingkungan Negara lain, baik itu masa sekarang maupun di masa lampau. Oleh karena itu, siswa yang mempelajari ilmu-ilmu sosial dapat hidup sekarang dengan pengetahuan tentang kemanusiaan masa lalu. Jarolímek menyatakan bahwa pendidikan dasar IPS memiliki hubungan yang sangat erat dengan pengetahuan, sikap, keterampilan, dan nilai yang memungkinkan siswa berperan aktif dalam kelompok masyarakat di tempat tinggalnya (Susanto, 2013:141). Mata pelajaran IPS juga lebih menekankan pada pemahaman konsep suatu materi yang dipelajari.

Kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan menyerap suatu materi atau menghidupkan kembali suatu materi yang menimbulkan ide atau pemikiran yang melekat. Pemahaman konsep IPS sangat

penting dimiliki siswa di tingkat sekolah dasar karena kemampuan memahami konsep yang baik dalam pembelajaran IPS dapat membantu siswa memahami dan menerapkannya dalam kehidupan. Jika memahami setiap konsep atau perangkat keras, siswa lebih mudah untuk memecahkan masalah dan menambah pengetahuan yang sebelumnya terobsesi. Sebaliknya, jika siswa tidak memahami konsep atau peralatan tertentu, siswa akan mengalami kesulitan ketika menerapkan konsep dalam pemecahan masalah.

Namun sebenarnya, kemampuan pemahaman konsep siswa masih tergolong rendah. Itu disertifikasi oleh hasil penelitian dari Kurniawati dkk. 2019, rendahnya kualitas pembelajaran di Indonesia terjadi juga di SDN Sindanglaya 1 Kota Bandung. Hasil pembelajaran IPS di SDN Siandanglaya 1 untuk mengembangkan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan siswa masih rendah. Selain itu, kemampuan pemahaman konsep masih kurang, dibuktikan dengan latar belakang beberapa peneliti (Eldi Mulyana, 2014; Hanifah Rahmadani & Arrofa, 2017; Latri Latipah, 2018; Apip Solihudin dkk, 2019).

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep IPS siswa juga terjadi di SDN 28 Singkawang. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil wawancara dengan salah satu guru wali kelas V SDN 28 Singkawang, dijelaskan bahwa

siswa cenderung menghafal suatu konsep dan kesulitan membangun pemahaman konsep sendiri. Ketika diberikan kesempatan bertanya siswa itu bersifat pasif. Salah satu materi pada pembelajaran IPS pada tema 7 subtema 2 yang memiliki banyak konsep dan sulit dipahami siswa adalah materi peristiwa kebangsaan seputar proklamasi kemerdekaan, dijelaskan juga bahwa model pembelajaran yang digunakanpun kadang-kadang masih menggunakan model pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan menggunakan metode ceramah yang cenderung membuat siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Kemampuan pemahaman konsep siswa tergolong rendah juga diperkuat oleh penelitian Sri Hartini, St. Y. Slamet, dan Sularmi (2013) dengan judul "Pengaruh Metode Pembelajaran *Learning Cell* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Kenampakan Alam" berdasarkan penelitian tersebut bahwa kemampuan pemahaman konsep kenampakan alam siswa yang diajar dengan metode pembelajaran *Learning Cell* lebih baik dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep kenampakan alam siswa yang diajar dengan metode ekspositori. Dan didukung juga dengan penelitian Khoiroh Ummah dan Supriyono (2018) dalam penelitiannya yang berjudul "Pengaruh

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *The Learning Cell* Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SD” menyimpulkan bahwa terdapat adanya pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *The Learning Cell* terhadap hasil belajar IPS siswa Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Karangpilang Surabaya.

Selain dibuktikan dengan hasil wawancara, rendahnya kemampuan pemahaman konsep IPS siswa SDN 28 singkawang juga dibuktikan dengan hasil prariset yang telah dilakukan, dengan soal yang berkaitan dengan indikator-indikator pemahaman konsep, yaitu: (1) menafsirkan, (2) mencontohkan, (3) mengklasifikasikan, (4) membandingkan, dan (5) menjelaskan.

Berdasarkan prariset yang telah diberikan kepada 35 orang siswa, maka dapat disimpulkan bahwa hasil pemahaman konsep siswa masih rendah. siswa kurang dari 50 persen belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Yaitu hanya 7 orang siswa yang dapat mencapai KKM. Hasil observasi di SDN 28 Singkawang dalam kegiatan pembelajaran dikelas terlihat juga ketika siswa ditanya suatu konsep materi, hanya beberapa orang siswa yang bisa menjawab dan sebagian siswa hanya mencatat apa yang ditulis guru di papan tulis, ada hanya diam dan tampak kebingungan memperhatikan penjelasan guru. Model pembelajaran yang

bervariasi, menarik, dan kreatif sangat perlu diterapkan agar siswa mendapatkan hasil belajar yang maksimal.

Model pembelajaran yang diduga mampu mengatasi rendahnya pemahaman konsep siswa pada materi peristiwa kebangsaan seputar proklamasi kemerdekaan adalah dengan menggunakan model pembelajaran aktif *The Learning Cell*. *The Learning Cell* merupakan model pembelajaran aktif berkelompok khususnya kelompok kecil yaitu berpasang-pasangan, dimana siswa bertanya dan menjawab pertanyaan secara bergantian berdasarkan materi yang sama. Model pembelajaran aktif *The Learning Cell* ini dapat mempermudah persepsi siswa terhadap suatu materi yang diajarkan karena menggunakan bahan bacaan atau materi yang sama, serta membuat siswa siswa lebih aktif dalam pembelajaran (Lubis dan Pulungan, 2018:158).

Langkah-langkah model pembelajaran aktif *The Learning Cell* adalah sebagai berikut: (1) Sebagai persiapan, siswa diberi tugas membaca suatu bacaan kemudian menulis pertanyaan yang berhubungan dengan masalah pokok yang muncul dari bacaan atau materi terkait lainnya; (2) Pada waktu awal pertemuan, siswa ditunjuk untuk berpasangan dengan mencari kawan yang disenangi. Siswa A memulai dengan membacakan pertanyaan pertama dan dijawab oleh siswa B; (3) Setelah mendapat

jawaban dan mungkin telah dilakukan koreksi atau diberi tambahan informasi, giliran siswa B mengajukan pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa A; (4) Jika siswa A selesai mengajukan satu pertanyaan kemudian dijawab oleh siswa B, ganti B yang bertanya, dan begitu seterusnya; (5) Selama berlangsung Tanya jawab, guru bergerak dari pasangan ke pasangan yang lain sambil memberi masukan atau penjelasan dengan bertanya atau menjawab pertanyaan (Lubis dan Pulungan, 2018:159).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian tentang "Pengaruh Model Pembelajaran Aktif *The Learning Cell* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Peristiwa Kebangsaan Seputar Proklamasi Kemerdekaan".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 18 Januari 2023 di SD Kanisius Sorowajan dengan peserta kelas IV sekolah dasar yang jumlahnya 19 anak. Metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif yang bersifat deskriptif, yaitu dengan cara menafsirkan data dengan tujuan untuk mendapatkan informasi tentang proses pembelajaran *computational thinking* pada pokok materi teks prosedur. Alat ukur dalam penelitian menurut Arikunto (2010: 124) sebagai berikut:



Keterangan :

X = Penerapan pembelajaran *computational thinking* pada materi teks prosedur

0 = Hasil penerapan pembelajaran *computational thinking* pada materi teks prosedur, yaitu

- Kemampuan siswa dalam penyelesaian masalah dalam *computational thinking* pada materi teks prosedur
- Respon siswa terhadap penerapan pembelajaran *computational thinking* pada materi teks prosedur

Penelitian ini menggunakan metode penelitian desain single one shot case study sebagai alat untuk menjawab rumusan masalah sehingga tercapai tujuan penelitian dan bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui integrasi *computational thinking* dalam pembelajaran Bahasa Indonesia materi teks prosedur. Instrumen yang digunakan dalam pengambilan data ialah menggunakan angket dan lembar evaluasi. Angket bertujuan untuk mengetahui perasaan peserta didik ketika melaksanakan pembelajaran yang mengintegrasikan *computational thinking*. Instrumen selanjutnya menggunakan LKPD dan lembar

evaluasi untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam mempelajari topik yang dipelajari yaitu membuat teks prosedur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SD Kanisius Sorowajan pada semester genap dalam pembelajaran Bahasa Indonesia materi teks prosedur. Subjek yang digunakan adalah peserta didik kelas IV yang terdiri dari 19 siswa. Pembelajaran dilaksanakan pada hari rabu tanggal 18 Januari 2023 selama 2 jam pelajaran. Dalam pelaksanaan pembelajaran materi teks prosedur, peserta didik dituntut untuk menggunakan kemampuan *computational thinking* dalam menganalisis hingga menyusun teks prosedur. Kemampuan *computational thinking* tidak dijelaskan secara langsung kepada peserta didik melainkan diterapkan langsung dalam proses pembelajaran. Pondasi *computational thinking* yang diintegrasikan dalam pembelajaran dirumuskan dalam tujuan pembelajaran diantaranya ; 1.) Melalui kegiatan membaca teks prosedur, peserta didik dapat Menguraikan struktur teks prosedur dengan tepat. (Dekomposisi) 2.) Melalui kegiatan mengurutkan teks prosedur acak menjadi teks prosedur yang benar, peserta didik dapat menentukan urutan teks prosedur yang benar (Algoritma) 3.) melalui kegiatan mengamati lingkungan, peserta didik dapat menentukan masalah esensial dari

permasalahan umum untuk dicari solusi pemecahannya (Abstraksi) 4.) melalui kegiatan mengamati, peserta didik mampu menyusun teks prosedur sederhana dari masalah lingkungan dengan tepat (pengenalan pola)

Data diperoleh melalui tes menggunakan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang dikerjakan secara berkelompok dan tes evaluasi yang diberikan setelah pembelajaran berupa menyusun teks prosedur secara individu dengan integrasi *computational thinking*. LKPD yang diberikan terdapat dua aktivitas yaitu menguraikan struktur teks prosedur yang menerapkan fondasi dekomposisi dalam *computational thinking* dan kegiatan mengurutkan teks prosedur acak menjadi runtut dengan beberapa pilihan urutan yang benar menggunakan pondasi algoritma dalam *computational thinking*. Lembar evaluasi yang dikerjakan siswa berupa mencari permasalahan di lingkungan rumah maupun sekolah, dari berbagai permasalahan yang ada, peserta didik harus memilih satu masalah yang esensial dari masalah yang umum untuk nantinya dicari solusi dan disusun prosedur kegiatan dalam solusi tersebut. Dalam hal ini fondasi *computational thinking* berupa abstraksi digunakan oleh peserta didik dalam menentukan satu masalah yang esensial. Selanjutnya peserta didik menyusun teks prosedur dengan pola yang sudah dipahami

sebelumnya dan berdasarkan solusi dari permasalahan yang didapat dari pengamatan di lingkungan rumah maupun sekolah dengan menggunakan pondasi *computational thinking* berupa pengenalan pola. Waktu yang dibutuhkan peserta didik untuk mengerjakan LKPD sekitar 30 menit sedangkan lembar evaluasi membutuhkan waktu 20 menit.

Standar ketuntasan siswa disesuaikan dengan Kriteria Kelulusan Minimum (KKM) mata pelajaran Bahasa Indonesia yang telah ditetapkan sekolah, siswa dianggap tuntas bila skor atau nilai siswa mencapai minimal dari KKM yaitu ≥ 75 . Data hasil pengerjaan LKPD dan lembar evaluasi setelah mengikuti pembelajaran yang mengintegrasikan 4 fondasi *computational thinking* didalamnya dapat dilihat pada tabel berikut:

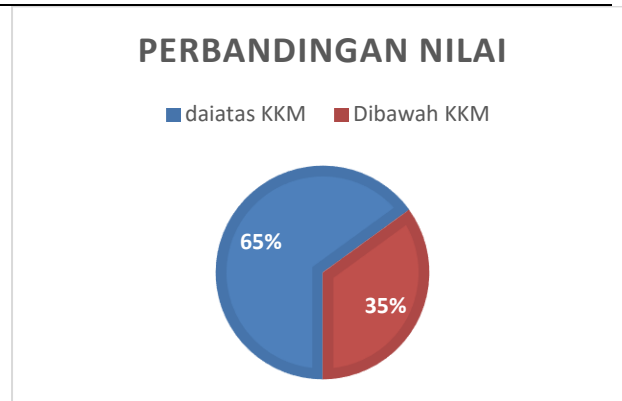
Tabel 1. Data Hasil Pengerjaan LKPD dan Evaluasi

NO Absen	Nilai LKPD	Keterangan	Nilai Lembar Evaluasi	Keterangan
1.	5,3	Tidak Tuntas	7,5	Tuntas
2.	7,7	Tuntas	9,0	Tuntas
3.	7,7	Tuntas	9,0	Tuntas
4.	7,7	Tuntas	7,5	Tuntas
5.	10,0	Tuntas	5,5	Tidak Tuntas

6.	7,0	Tidak Tuntas	7,5	Tuntas
7.	7,0	Tidak Tuntas	6,0	Tidak Tuntas
8.	7,7	Tuntas	8,0	Tuntas
9.	7,7	Tuntas	10,0	Tuntas
10.	7,7	Tuntas	8,0	Tuntas
11.	3,8	Tidak Tuntas	5,5	Tidak Tuntas
12.	7,7	Tuntas	9,0	Tuntas
13.	7,7	Tuntas	5,5	Tidak Tuntas
14.	5,3	Tidak Tuntas	5,0	Tidak Tuntas
15.	7,7	Tuntas	7,5	Tuntas
16.	3,8	Tidak Tuntas	8,0	Tuntas
17.	7,7	Tuntas	10,0	Tuntas
18.	7,7	Tuntas	8,5	Tuntas
19.	10,0	Tuntas	5,0	Tidak Tuntas

Dari tabel tersebut dapat dibandingkan nilai pengerjaan LKPD dan lembar evaluasi setiap siswa terdapat dua macam yakni peningkatan nilai dan penurunan nilai dari tugas mengerjakan LKPD dan lembar evaluasi yang bisa dilihat pada diagram berikut:

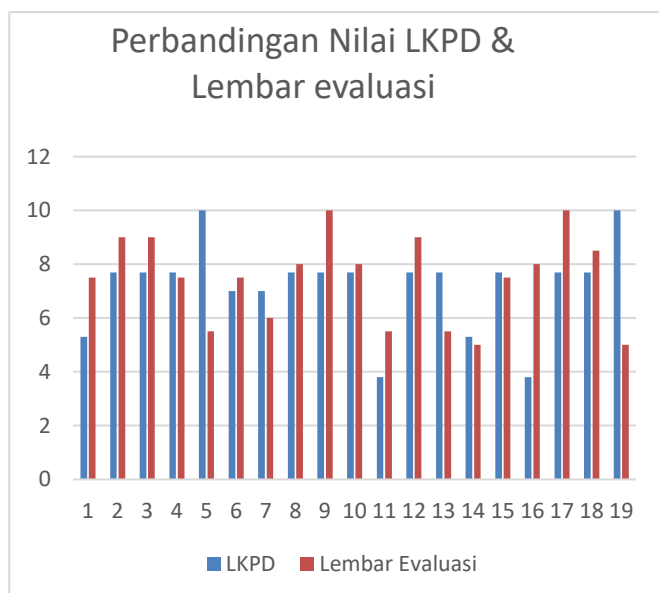
Dari data tersebut dapat dilihat bahwa ada beberapa peserta didik yang sudah memenuhi KKM namun beberapa belum memenuhi KKM. Dalam kegiatan pembelajaran yang mengintegrasikan *computational thinking*, sudah separuh lebih. Mulyasa (2013: 131) mengatakan bahwa proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila secara klasikal mencapai 65% dari jumlah peserta didik yang mampu menggunakan kemampuan *computational thinking* karena dalam mengerjakan LKPD guru tidak menuntun peserta didik dalam mengerjakan tugasnya, melainkan menuntunnya dalam berpikir dalam pemecahan masalah. Perbandingan hasil evaluasi peserta didik yang sudah di atas KKM sebesar 65% sedangkan yang belum mencapai KKM sebesar 35%, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 3. Distribusi Perbandingan nilai siswa

Setelah melakukan pembelajaran, selanjutnya dilakukan refleksi kegiatan belajar Bahasa Indonesia yang mengintegrasikan *computational thinking* menggunakan angket yang berisi 10 pernyataan. Hasil distribusi jawaban dari 10 pernyataan ditunjukkan pada tabel berikut:

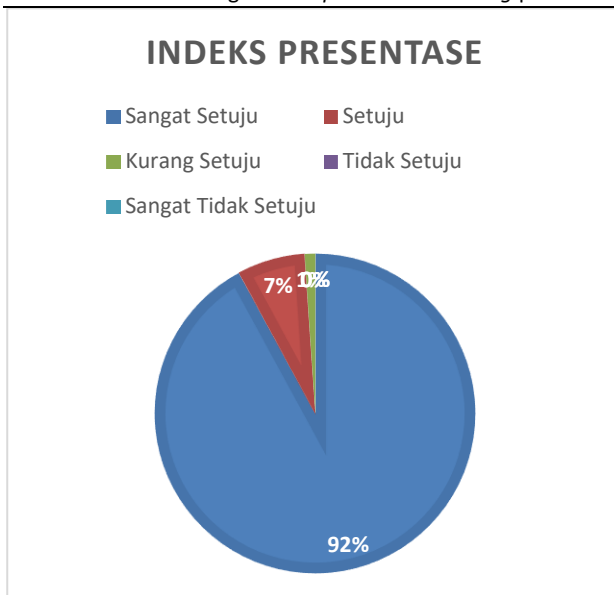
Gambar 2. Perbandingan nilai LKPD dan Evaluasi



Tabel 2. distribusi pengisian angket

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1.	Saya selalu memperhatikan penjelasan yang diberikan guru	19	0	0	0	0
2.	Saya lebih menyukai pelajaran Bahasa Indonesia setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan <i>computational thinking</i>	15	4	0	0	0
3.	Saya berusaha untuk mengerjakan soal yang diberikan dengan baik.	19	0	0	0	0
4.	Saya berminat untuk mengikuti lagi pembelajaran seperti ini	17	2	0	0	0
5.	Materi yang disampaikan oleh guru jelas dan mudah dipahami	18	1	0	0	0
6.	Saya memperoleh banyak pengetahuan dan informasi dari materi yang disampaikan	17	2	0	0	0
7.	Setelah mengikuti kegiatan ini, saya lebih mengenal dan memahami teks prosedur	16	2	1	0	0
8.	Saya menyukai materi pembelajaran dengan <i>computational thinking</i> ini	16	2	1	0	0
9.	Saya memahami materi yang diberikan guru	19	0	0	0	0
10.	Pembelajaran yang dilaksanakan menarik dan menyenangkan	19	0	0	0	0

Dari persebaran data tersebut, dapat dilihat bahwa secara akumulatif peserta didik sangat setuju dengan pelaksanaan pembelajaran yang mengintegrasikan *computational thinking* dan sisanya setuju atau kurang setuju. Untuk lebih lengkapnya ditunjukkan pada diagram berikut:



Gambar 4. Indeks Presentase Angket

Berdasarkan diagram, diperoleh hasil bahwa dengan indeks persentase 92% menunjukkan peserta didik sangat setuju dengan diadakannya pembelajaran yang diintegrasikan dengan *computational thinking* atau dengan kata lain peserta didik sangat puas dengan integrasi *computational thinking* dalam pembelajaran.

SIMPULAN

Kegiatan pembelajaran Bahasa Indonesia materi teks prosedur di kelas IV SD Kanisius Sorowajan yang mengintegrasikan *computational thinking* telah dilaksanakan. Hasil pelaksanaan pembelajaran telah dievaluasi dengan hasil bahwa sebagian besar peserta didik dapat memahami materi pembelajaran yang harus menerapkan 4 fondasi *computational thinking* dalam pelaksanaannya yang terbukti dengan hasil belajar menunjukkan 65% peserta didik

mendapatkan nilai diatas KKM serta hasil refleksi peserta didik yang menunjukkan bahwa peserta didik setuju dan dapat mengikuti pembelajaran yang mengintegrasikan *computational thinking* didalamnya meskipun pembelajaran yang dilaksanakan lebih susah dari biasanya karena pemahaman dibangun sendiri oleh peserta didik. Diharapkan kegiatan ini dapat berjalan secara berkesinambungan dan didukung secara positif oleh pihak-pihak yang terlibat

DAFTAR PUSTAKA

- Ansori, M. (2020). Pemikiran Komputasi (*Computational Thinking*) dalam Pemecahan Masalah. *DIRASAH*, 3(1). <https://ejournal.iaifa.ac.id/index.php/dirasah>
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi 2010. Jakarta : Rineka Cipta
- Budiansyah, Arif. (2020). Nadiem Usung *Computational Thinking* Jadi Kurikulum, Apa Itu? Diakses melalui <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20200218151009-37-138726/nadiem-usung-computational-thinking-jadi-kurikulum-apa-itu> pada tanggal 20 Januari 2023 pukul 08.39
- Bebras International. (2018). *Tantangan Bebras Indonesia-2018 Tingkat SD* (Siaga). <http://bebras.or.id>

- Csizmadia, A., Curzon, P., Dorling, M., Humphreys, S., Ng, T., Selby, C., & Woollard, J. (2015). *Computational Thinking: A Guide for Teachers*. Computing At School, October 2018, 18.
- DeJong, G. (2004). Explanation-based learning. *Computer Science Handbook, Second Edition*, 49(3), 68-1-68-18.
<https://doi.org/10.1201/b16812-43>
- Endah, S. N., Sarwoko, E. A., Bahtiar, N., Wibowo, A., & Kurniawan, K. (2020). Pembinaan Pola Pikir Komputasi dan Informatika pada Siswa Sekolah Dasar. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11(1), 1.
<https://doi.org/10.26877/e-dimas.v11i1.2317>
- Khine, M. S. (2018). *Computational Thinking in the STEM Disciplines*. Springer International Publishing AG.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-93566-9>
- Marieska, M. D., Rini, D. P., Oktadini, N. R., Yusliani, N., & Yunita. (2019). Sosialisasi dan Pelatihan Computational Thinking untuk Guru TK, SD, dan SMP di Sekolah Alam Indonesia (SAI) Palembang. *Prosiding Annual Research Seminar 2019 : Computer Science and ICT*, 5(2), 7-10.
- Mulyasa, E. (2013). *Pengembangan dan implementasi kurikulum 2013*. PT. Remaja Rosdakarya
- Rosadi, M. E., Wagino, W., Alamsyah, N., Rasyidan, M., & Kurniawan, M. Y. (2020). Sosialisasi Computational Thinking untuk Guru-Guru di SDN Teluk dalam 3 Banjarmasin. *Jurnal SOLMA*, 9(1), 45-54.
<https://doi.org/10.29405/solma.v9i1.3352>
- UMAR, U. (2018). LEARNING CLASSROOM ENVIRONMENT Urgensi, Adaptas (LCE) AND SMART LEARNING ENVIRONMENTS (SLES) dalam Penciptaan Pembelajaran Abad *Jurnal Al-Qalam*, 10(2), 1-12.
<http://repository.iaimsinjai.ac.id/id/eprint/134/1/8>. NASKAH JURNAL LCE %26 SLEs DAN PEMB ABAD 21 Format APA.pdf
- Wing, J. M. (2008). Computational thinking and thinking about computing. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 366(1881), 3717-3725.
<https://doi.org/10.1098/rsta.2008.0118>
- Pratama, H. Y., Tobia, M. I., Saniyati, S. L., & Yuginanda, A. S. (2023). Integrasi Computational Thinking Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Materi

Pantun Kelas IV Sekolah Dasar. 4(1),

68–74.

<https://doi.org/10.30596/jppp.v4i1.1>

4564