



Implementasi Pembelajaran Bermuatan *Computational Thinking* Pada Materi “Kegunaan Uang” di Kelas III Sekolah Dasar

Fauziah Mas’ula Soffa*
Anisa Sifa Yuginanda
Siti Luluk Saniyati
Kintan Limiansih

Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta

Jl. Affandi, Mrican, Caturtunggal, Kec. Depok, Kab. Sleman, Yogyakarta, 55281, Indonesia

*Penulis korespondensi, E-mail: fauziahmasula2206@gmail.com

Paper received: 4-3-2023; revised: 18-4-2023; accepted: 26-5-2023

Abstract

This article describes learning that contains computational thinking (CT) on the use of money material in grade III elementary schools. CT is a basic skill that involves problem formulation, problem-solving, as well as scientific reasoning. The government's policy regarding the need to integrate CT into learning is motivated by the low-quality index of Indonesian education in PISA and efforts to prepare students for 21st-century skills. The material about the use of money has a special urgency, namely instilling financial literacy which can be beneficial for the future of students. The method used is descriptive qualitative with primary data sources, namely class III students at SD Negeri Jatisawit totaling 32 students. The results of this study are that the implementation of CT-charged learning on the use of money material can bring up CT foundational aspects, namely decomposition and algorithms, and the teacher's ability to manage computational thinking-charged learning on the use of money material reaches a score of 91.6 percent or in the "good" category, the results student learning achieved RTP in the high category, namely 85 percent on the decomposition foundation score and 88 percent on the algorithm foundation score, the student's response to the application of CT-loaded learning was positive by achieving a score of 88.75 percent.

Keywords: computational thinking; use of money; mathematics learning

Abstrak

Artikel ini mendeskripsikan pembelajaran yang bermuatan *computational thinking* (CT) pada materi kegunaan uang pada kelas III sekolah dasar. CT adalah keterampilan dasar yang melibatkan perumusan masalah, pemecahan masalah, serta penalaran ilmiah. Kebijakan pemerintah mengenai perlunya pengintegrasian CT dalam pembelajaran dilatarbelakangi oleh rendahnya indeks mutu pendidikan Indonesia dalam PISA serta upaya mempersiapkan peserta didik menuju kecakapan abad 21. Materi kegunaan uang memiliki urgensi khusus yakni menanamkan literasi finansial yang dapat bermanfaat bagi masa depan peserta didik. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan sumber data primer yakni peserta didik kelas III SD Negeri Jatisawit berjumlah 32 peserta didik. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa implementasi pembelajaran bermuatan CT pada materi kegunaan uang dapat memunculkan aspek fondasi CT yakni dekomposisi dan algoritma, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran bermuatan *computational thinking* pada materi kegunaan uang mencapai skor 91,6 persen atau dalam kategori “baik”, hasil belajar peserta didik mencapai RTP kategori tinggi yakni 85 persen pada skor fondasi dekomposisi dan 88 persen pada skor fondasi algoritma, respon peserta didik terhadap penerapan pembelajaran bermuatan CT adalah positif dengan mencapai skor 88,75 persen.

Kata kunci: berpikir komputasi; kegunaan uang; pembelajaran matematika

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia saat ini belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Sebagaimana gambaran *index* capaian Indonesia dalam PISA (*The Programme for International Student Assessment*) yang terus berada pada level bawah sejak pertama kali bergabung pada tahun 2000 lalu (Pratiwi, 2019). Bahkan hasil PISA pada 2018 masih menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 74 pada skor membaca, peringkat 73 pada skor matematika, dan peringkat 71 dari 79 negara pada skor kinerja sains (OECD, 2019). Fenomena ini menjadi sebuah refleksi bagi Indonesia untuk senantiasa memperbaiki kualitas pendidikan melalui berbagai evaluasi dan kebijakan baru.

Salah satu hal yang mempengaruhi rendahnya capaian Indonesia dalam laporan PISA adalah banyaknya materi uji yang ditanyakan dalam PISA namun tidak terdapat dalam kurikulum Indonesia (Salinan lampiran Peraturan Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 69 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah). Hal ini menjadi dasar bagi pemerintah Indonesia dalam beberapa pengambilan keputusan agar mengintegrasikan muatan PISA yakni kecakapan yang diperlukan pada abad 21 dalam pembelajaran.

Keputusan terbaru yang bercermin dari terpuruknya mutu pendidikan Indonesia dalam PISA adalah implementasi Assesmen Kompetensi Minimum (AKM) (Aisah, Zaqiah, and Supiana, 2021). Dimana AKM akan mengukur kemampuan sekolah dalam mempersiapkan peserta didiknya agar mampu memiliki kecakapan literasi membaca dan numerasi sebagai bekal menghadapi tantangan abad 21. Dalam rangka ikut serta meningkatkan kecakapan abad 21 bagi peserta didik dan meningkatkan mutu pada AKM, pemerintah juga berupaya mengintegrasikan *computational thinking* dan *computasi* dalam sistem pembelajaran di Indonesia (Amalia, 2022). *Computational thinking* (CT) adalah keterampilan dasar yang melibatkan perumusan masalah, pemecahan masalah dan penalaran ilmiah (Yang, dkk., 2021). Pemikiran komputasi perlu ditambahkan dalam pembelajaran, sebab CT adalah keterampilan mendasar untuk semua orang dan bukan hanya untuk ilmuwan komputer (CSTA, 2016). Terdapat empat keterampilan dasar CT yakni dekomposisi, abstraksi, pengenalan pola, dan algoritma (Lee, Joswick, and Pole, 2022).

Fondasi abtraksi merupakan kemampuan untuk memutuskan informasi tentang suatu entitas/objek yang diketahui untuk disimpan dan informasi apa yang harus diabaikan (Nuvaltalia, dkk., 2022). Sedangkan Dekomposisi merupakan cara mengurai masalah kompleks menjadi bagian kecil sehingga mudah diselesaikan (Akhmad, dkk., 2023). Pengenalan pola adalah keterampilan berfikir dimana dilakukan pencarian pola yang bersamaan pada sebuah permasalahan. Sedangkan keterampilan berfikir abstraksi berfokus pada informasi yang penting saja dan mengabaikan informasi yang tidak relevan. Meskipun seluruh fondasi CT adalah penting, pembelajaran dapat berfokus pada satu atau dua komponen saja yang kemudian dilengkapi dengan fondasi lain pada pembelajaran selanjutnya. Proses integrasi CT dapat dilakukan melalui penyelidikan berbasis masalah, eksperimen sains, diskusi yang dipandu, maupun pemberian soal tantangan Bebras (Council 2011; Zamzami, dkk., 2020).

Dalam melaksanakan pembelajaran bermuatan CT, guru perlu menyesuaikan strategi pembelajaran dan assesmen yang akan dilakukan. Sehingga proses asesmen tidak semata mengenai materi pembelajaran, namun juga mengukur kemampuan CT peserta didik. Proses asesmen pada pembelajaran CT dapat dilakukan dengan meninjau bagaimana peserta didik

mengambil keputusan dan mengembangkan sesuatu (CSTA, 2016). Dalam rangka menelaah praktik baik pembelajaran terintegrasi CT, dilakukan sejumlah kajian teoritis. Salah satunya mengenai pengintegrasian CT dalam model pembelajaran EDP STEM menggunakan pemodelan Sim Sketch yang terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Rahman, 2022). Penelitian lain juga menyebutkan bahwa guru membutuhkan berbagai informasi untuk dapat mengimplementasikan pembelajaran terintegrasi CT (Ence Surahman, dkk., 2020). Berdasarkan beberapa kajian tersebut, terlihat bahwa proses integrasi CT dalam pembelajaran perlu sungguh-sungguh memperhatikan strategi dan materi yang akan diajarkan termasuk mengenai materi kegunaan uang.

Materi kegunaan uang merupakan salah satu bahasan dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial kelas III SD. Pada materi ini akan dibahas mulai dari mengidentifikasi kebutuhan berdasarkan kepentingan, mengurutkan prioritas kebutuhan utama di atas keinginan, urutan peristiwa kebutuhan dengan sistem barter, hingga transaksi jual beli (Fitri, dkk., 2021). Seluruh pokok bahasan tersebut menjadi kompetensi dasar yang harus dicapai dalam pembelajaran. Berkaitan dengan materi kegunaan uang yang dibahas dalam artikel ini, telah ditemukan kajian teoritis yang menyebutkan bahwa metode demonstrasi berhasil meningkatkan kemampuan pemahaman peserta didik mengenai kegunaan uang (Syafriada, 2016). Materi kegunaan uang juga tepat jika diimplementasikan dengan model pembelajaran kooperatif model Scramble (Sodiqin, Sugiyono, and Tirtowarti, 2015). Materi yang menjadi kompetensi dasar dalam kurikulum ini juga tepat apabila diimplementasikan melalui kegiatan *market day* (Mustikawati 2020). Proses pembelajaran dengan *market day* menjadi sangat efektif karena peserta didik benar-benar berperan sebagai konsumen atau distributor dan melakukan transaksi pembelian dengan menggunakan uang.

Selain merupakan kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik menurut kurikulum yang berlaku, materi kegunaan uang juga dapat melatih literasi finansial peserta didik. Literasi finansial adalah aktivitas seseorang dalam memahami, mengaplikasikan, dan mengelola informasi untuk membuat suatu keputusan finansial (Laila, Hadi, and Subanji, 2019). Menurut Otoritas Jasa Keuangan pada 2019 lalu, tingkat literasi keuangan Indonesia hanya mencapai 38,03 % (OJK 2020). Indikator keberhasilan literasi keuangan bagi anak meliputi: anak mampu mengelola uang saku, anak mau menabung, berderma, membantu pekerjaan ringan di rumah, serta berinvestasi (Mustikawati, 2020). Sedangkan literasi keuangan dalam pembelajaran bagi peserta didik kelas III SD meliputi mengenal uang, mengenal uang didapat dari bekerja, membedakan keinginan dan kebutuhan, menabung, serta menggunakan uang sesuai skala prioritas.

Kecakapan literasi finansial yang baik akan berdampak besar pada kehidupan masa depan, salah satunya yakni kemampuan untuk menunda kepuasan demi mengejar tujuan jangka panjang (Maulana and Kurniasih, 2021). Literasi finansial sebagai materi yang penting bagi peserta didik akan sangat tepat apabila dilaksanakan dengan terintegrasi CT. Di Indonesia, pembelajaran dengan integrasi CT belum banyak diterapkan (Zamzami dkk. 2020). Bahkan praktik pendidikan di sekolah saat ini masih mengacu pada ingatan, pemahaman, dan penerapan serta kurang mengacu pada hakikat proses berpikir (Sutarsa and Puspitasari 2021).

Pembelajaran bagi peserta didik terlebih pada usia sekolah dasar akan lebih efektif apabila dilaksanakan dengan mengacu pada proses berfikir. Penguasaan konsep hanya akan diperoleh jika peserta didik memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (Nababana and Tanjung 2022). Suatu

konten perlu diupayakan agar benar-benar melibatkan pemikiran peserta didik dan bukan sekedar ingatan. Demikian pula yang menjadi alasan pentingnya pembelajaran terintegrasi CT. Pelatihan bagi guru mengenai integrasi CT dapat meningkatkan efikasi diri guru terhadap keterampilan menyelenggarakan pembelajaran bermuatan CT di kelas (Mason and Rich 2019). Sehingga semakin banyak implementasi yang dipublikasikan, akan berpotensi memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran terintegrasi CT. Untuk itu, tujuan dari artikel ini adalah mendeskripsikan skenario pembelajaran, hasil belajar, aktivitas peserta didik selama pembelajaran, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, serta respon peserta didik setelah pembelajaran.

METODE

Artikel ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Metode ini akan meneliti suatu kondisi, sistem pemikiran, atau suatu peristiwa yang terjadi pada saat ini (Sugiyono 2019). Sumber data yang digunakan adalah sumber data primer dari objek penelitian yakni peserta didik kelas III SD Negeri Jatisawit, Gamping, Sleman, DIY yang berjumlah 32 peserta didik. Sedangkan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi lapangan dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif dengan cara mereduksi data, *display* data dan penyampaian kesimpulan.

Grafik diperbolehkan berwarna. Gunakan pewarnaan padat yang kontras baik untuk tampilan di layar komputer, maupun untuk hasil cetak yang berwarna hitam putih, seperti tampak pada Gambar 1. Gambar 2 menunjukkan contoh sebuah gambar dengan resolusi rendah yang kurang sesuai ketentuan, sedangkan Gambar 3 menunjukkan contoh dari sebuah gambar dengan resolusi yang memadai. Periksa bahwa resolusi gambar cukup untuk mengungkapkan rincian penting pada gambar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perencanaan Pembelajaran Terintegrasi CT

Proses integrasi CT dalam pembelajaran pada penelitian ini menggunakan model *problem-based learning*. Pembelajaran dilaksanakan selama satu siklus mulai dari perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, hingga refleksi pembelajaran. Pembelajaran mengenai kegunaan uang ini akan berfokus pada kemampuan berfikir dekomposisi dan algoritma peserta didik.

Pembelajaran yang dikemas dengan kurikulum merdeka ini dilaksanakan dengan durasi 4 x 35 menit di ruang kelas III SD Negeri Jatisawit pada 19 Januari 2023. Capaian pembelajarannya adalah peserta didik mampu membedakan antara kebutuhan dan keinginan, mengenal nilai mata uang dan mendemonstrasikan bagaimana uang digunakan untuk mendapatkan nilai manfaat/memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Sedangkan tujuan pembelajarannya adalah (1) peserta didik dapat mendemostrasikan bagaimana uang digunakan melalui kegiatan memilah material bahan penyusun menara yang sesuai dengan jumlah uang yang dimiliki secara tepat, (2) peserta didik dapat membedakan antara kebutuhan dan keinginan melalui kegiatan menggunakan berbagai cara untuk menghasilkan beberapa solusi penyusunan menara dengan tepat, dan (3) peserta didik dapat memahami nilai uang sebagai alat tukar dalam jual beli melalui kegiatan menyelesaikan persoalan sehari-hari mengenai berbelanja dengan jumlah tertentu dengan tepat.

Kegiatan pembelajaran akan diawali dengan pendahuluan yang meliputi salam, berdoa bersama, *ice breaking* dengan menyanyikan lagu “Menari di Atas Menara” untuk membuat peserta didik fokus belajar, lalu menyampaikan tujuan serta agenda singkat pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan berpusat pada peserta didik.

Peserta didik akan dibagi menjadi kelompok kecil beranggota 5 anak untuk berperan menjadi arsitek sekaligus kontraktor. Setiap kelompok dapat memilih satu dari beberapa desain menara yang tersedia meliputi Menara Eiffel, Menara Burj Kalifa, Tugu Jogja, Monumen Nasional, Menara Pisa, serta Menara Kembar Petronas. Mereka perlu mendekomposisi bagian penting yang menjadi ciri khas utama dari Menara. Selanjutnya akan diberi bekal uang Rp 20.000 yang dapat dihabiskan untuk berbelanja material pembangun menara pada miniatur “toko bangunan” yang ada di kelas. Daftar harga material yang tersedia dirinci dalam Tabel 1.

Tabel 1. Harga Material Pembangunan Menara

Nama Material	Jumlah	Harga
Stik <i>ice crem</i>	5 buah	Rp 1.000
Kubus	1 buah	Rp 1.000
Kerucut	1 buah	Rp 1.000
Balok	1 buah	Rp 1.000
Gelas	1 buah	Rp 1.000
Papan	1 buah	Rp 2.000

Pada proses berbelanja dengan uang yang terbatas, peserta didik harus berfikir secara algoritma untuk membuat aritmatika sosial yang sesuai dengan jumlah uang yang tersedia. Kemudian, kelompok perlu melaporkan material dan besaran uang yang telah dibelanjakan beserta alasan membeli yakni antara kebutuhan atau keinginan. Setelah berbelanja, kelompok akan menyusun menara sesuai desain yang telah dipilih. Peserta didik juga dapat melakukan transaksi secara barter dengan kelompok lain ketika barang yang hendak dibeli telah habis di “Toko Material”.

Kegiatan dilanjutkan dengan pameran hasil kreasi tiap kelompok lalu pemberian apresiasi bagi kelompok dengan hasil kerja terbaik. Hasil kerja terbaik adalah bagi kelompok yang berhasil membuat menara sesuai pada gambar dengan memperhatikan ciri khusus sebagai kebutuhan yang harus dibeli dan dapat memaksimalkan uang Rp 20.000 yang telah dimiliki dengan tepat. Peserta didik juga akan mendapat apresiasi dari kelompok lainnya atas menara terbaik yang berhasil dibuat.

Kegiatan ditutup dengan perhitungan hasil voting atas kelompok dengan hasil menara terbaik. Selanjutnya guru mengajak peserta didik untuk melakukan refleksi atas kegiatan yang dilakukan. Bentuk pertanyaan refleksi yang diajukan adalah (a) materi apa saja yang telah dipahami?, (b) materi apa saja yang belum bisa dipahami?, (c) adakah hal-hal yang ingin diketahui lebih lanjut? serta, (d) bagaimana perasaan selama pembelajaran berlangsung? selanjutnya guru juga memberikan penguatan atas materi kegunaan uang, skala prioritas, dan transaksi jual-beli yang telah dilakukan oleh peserta didik selama membuat menara dan berbelanja kebutuhan. Kemudian peserta didik berdoa dan mengakhiri pembelajaran dengan salam. Seluruh rangkain pembelajaran tersebut disesuaikan dengan model *problem-based learning* dan keterampilan CT. Implementasi PBL dan keterampilan CT secara rinci terdapat dalam Tabel 2.

Tabel 2. Keterlaksanaan Integrasi CT dalam Pembelajaran Materi Kegunaan Uang di Kelas III SD

Tahapan PBL	Deskripsi Kegiatan Peserta Didik	Keterangan CT
Orientasi Peserta Didik Pada Masalah	1. Peserta didik ditunjukkan foto bentuk menara yang ada di seluruh dunia dan akan menjadi seorang arsitek	-
Mengorganisasi Peserta Didik untuk Belajar	2. Peserta didik diminta menganalisis berbagai bentuk menara serta material penyusunnya 3. Peserta didik diminta merinci kebutuhan material yang harus ada pada setiap menara	Dekomposisi Masalah
Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok	4. Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok dengan anggota kelompok 5 orang. 5. Peserta didik didik mengetahui skenario berbelanja material penyusun menara 6. Peserta didik berbelanja material penyusun menara dengan yang ditentukan sebesar Rp20.000	Berfikir Algoristme
Mengembangkan dan Menyajikan Hasil	7. Peserta didik membuat kreasi menara yang indah dengan material yang sudah dibeli 8. Peserta didik menuliskan laporan belanja 9. Peserta didik melakukan pameran dan voting hasil karya	-
Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	10. Peserta didik melakukan penguatan bersama guru dan mengidentifikasi menara yang paling indah dan bagus berdasarkan sisa uang yang dimiliki	-

Berdasarkan rincian integrasi CT dalam model PBL pada Tabel 2, terlihat bahwa fondasi CT yang ditekankan adalah dekomposisi dan algoritma. Proses dekomposisi muncul ketika peserta didik menganalisis bentuk menara serta menentukan komponen yang harus ada sebagai ciri khas menara yang akan dirakit. Pada proses ini pula peserta didik merinci kebutuhan yang harus dibeli pada “Toko Material”. Proses algoritma muncul pada kegiatan berbelanja material dengan uang yang terbatas yakni Rp 20.000. pada proses ini peserta didik akan menalar bagaimana uang dapat dioptimalkan untuk berbelanja material kebutuhan dan melengkapinya dengan membeli material yang termasuk keinginan.

Observasi Pengelolaan Pembelajaran Terintegrasi CT

Pembelajaran yang telah dirancang kemudian dilaksanakan dan dilakukan observasi. Pengambilan data dilaksanakan melalui kegiatan observasi dan catatan lapangan. Kegiatan observasi dilakukan oleh penilai terhadap peneliti sebagai guru pada saat mengintegrasikan pembelajaran berbasis aktivitas CT. Catatan lapangan dilengkapi oleh penilai dalam bentuk uraian atau narasi tentang kegiatan yang tengah dilakukan oleh peneliti selama pembelajaran.

Pada kegiatan pembelajaran, peserta didik diberikan suatu permasalahan untuk menjadi seorang arsitek dan membuat sebuah bangunan menara. Peserta didik diminta menganalisis berbagai bentuk menara serta material penyusunnya, selain itu peserta didik juga akan merinci kebutuhan material yang harus ada pada setiap menara. Pada kegiatan tersebut terintegrasi aktivitas CT yaitu proses dekomposisi masalah. Hal tersebut didasarkan pada proyek menyusun menara dengan desain yang dibebaskan akan membuat peserta didik memilah antara kebutuhan dan keinginan.

Tahap selanjutnya, peserta didik akan berbelanja material penyusun menara dengan yang ditentukan sebesar Rp20.000. Keterampilan algoritma akan tampak ketika peserta didik melakukan proses membeli material. Peserta didik hanya dapat berbelanja dengan Rp 20.000 yang menyebabkan semua material harus dipikirkan dengan aritmatika sosial sederhana agar dapat mencukupi kebutuhan, dan keinginan dengan uang yang tersedia. Proses berfikir dengan pola “jika... maka...” akan diperlukan pada proses berbelanja. Peserta didik juga harus berpikir secara algoritma ketika memikirkan uang kembalian pada “Toko Material”. Berikut adalah dokumentasi ketika peserta didik berbelanja di “Toko Material” pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses Berbelanja di “Toko Material”

Setelah berbelanja, peserta didik menyusun material yang tersedia menjadi rakitan menara yang indah. Semua bekerjasama dalam menyusun material yang tersedia menjadi bentuk menara. Mereka juga memperhatikan foto menara yang telah dibagikan. Beberapa kelompok perlu berbelanja sebanyak 3 hingga 4 kali pada toko material untuk melengkapi material yang menjadi kebutuhan kelompok. Dokumentasi menara yang berhasil dibuat salah satu kelompok ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Karya Rakitan Menara “Monas” Peserta Didik

Untuk mengobservasi keterlaksanaan pembelajaran, digunakan instrumen lembar observasi. Hasil observasi terhadap keterlaksanaan integrasi CT dalam pembelajaran materi Kegunaan Uang di kelas III SD Negeri Jatisawit dideskripsikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Keterlaksanaan Integrasi CT dalam Pembelajaran Materi Kegunaan Uang di Kelas III SD

No	Indikator yang diamati	Skor	Deskripsi
I Pendahuluan			
1.	Guru membuka dengan salam dan menanyakan kabar peserta didik	4	Guru telah memberikan salam dan menanyakan kabar dengan suara yang lantang dan menarik perhatian peserta didik
2.	Guru dan peserta didik bersama berdoa	3	Guru meminta ketua kelas untuk memimpin berdoa namun peserta didik tidak berdoa dengan hikmat namun tidak dinasehati guru
3.	Peserta didik bersama guru menyanyikan lagu "Menari di Atas Menara"	4	Peserta didik bernyanyi lagu "Marina Menari" dengan ceria. <i>Ice breaking</i> ini sesuai dengan materi pembuatan menara yang akan dilakukan peserta didik.
4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	3	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan terlalu baku sehingga kurang dapat dipahami peserta didik
II Kegiatan Inti			
1.	Guru menyampaikan kepada peserta didik mengenai kegiatan pembelajaran, dengan peserta didik berperan menjadi seorang arsitek dan kontraktor	4	Guru menyampaikan peran peserta didik sebagai arsitek dan membuat peserta didik bersemangat
2.	Guru menunjukkan foto mengenai bentuk-bentuk berbagai menara yang ada di seluruh dunia, peserta didik dibagi menjadi kelompok masing-masing terdiri dari 5 orang.	4	Guru mengorganisasi peserta didik untuk belajar secara berkelompok dengan instruksi yang mudah dipahami
3.	Guru meminta peserta didik untuk menganalisis berbagai bentuk menara yang indah serta material penyusun menara yang dapat digunakan.	3	Guru membagi foto menara untuk dipilih secara bergantian sehingga tidak semua kelompok berkesempatan untuk memilih menara yang diinginkan
4.	Peserta didik merinci material berupa kebutuhan material yang harus ada dalam setiap jenis menara.	4	Guru memberikan foto menara sehingga membantu peserta didik untuk mendekomposisi material penyusun menara
5.	Guru menjelaskan skenario berbelanja material untuk menyusun menara.	4	Guru menyampaikan skenario berbelanja dengan padat dan jelas
6.	Peserta didik berbelanja material penyusun menara dengan uang yang telah ditentukan sebesar Rp.20.000	4	Media pembelajaran dan teknik berbelanja telah diatur dengan baik sehingga mendukung proses berbelanja
7.	Peserta didik membuat kreasi menara yang indah dengan material yang sudah dibeli.	3	Beberapa kelompok sempat kebingungan dalam merakit menara dengan material yang telah dibelanjakan
8.	Peserta didik menuliskan laporan belanja material dengan jumlah total Rp 20.000.	4	Peserta didik dapat menuliskan laporan belanja material dengan jelas sesuai instruksi
9.	Guru memandu proses pameran menara dan melakukan voting atas karya terbaik masing-masing kelompok.	3	Proses pameran sempat terhenti karena ada salah satu peserta didik yang tidak sengaja merobohkan menara kelompok lain

No	Indikator yang diamati	Skor	Deskripsi
III	Penutup		
	1. Kesimpulan: Guru memberikan penguatan mengenai proses menggunakan uang untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan lalu menghasilkan sebuah karya menara yang indah	4	Guru memberi kesempatan peserta didik untuk menyimpulkan kemudian memberikan penguatan terhadap materi kegunaan uang
	2. Guru meminta peserta didik mengisi angket respon kegiatan CT dalam belajar	4	Peserta didik mengisi angket respon sesuai instruksi
	3. Peserta didik diminta untuk berdoa sebelum mengakhiri pembelajaran	3	Peserta didik berdoa bersama-sama namun kurang hikmat dan tidak diarahkan oleh guru
IV	Pengelolaan alokasi waktu	4	Alokasi waktu berjalan sesuai perencanaan
V	Suasana Kelas	4	Suasana kelas ceria dan kondusif
Jumlah skor seluruh indikator		66	
Presentase		66 /72 x 100% = 91,6%	
Kategori		Baik	

(Sumber: diadaptasi dari Rahman, 2022)

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa secara keseluruhan guru telah mempraktikkan dan mengelola pembelajaran terintegrasi CT dengan berpusat pada peserta didik. Pembelajaran berjalan sesuai perencanaan dengan presentase kualitas 91,6% atau dalam kategori baik.

Hasil Belajar Peserta Didik

Data hasil belajar peserta didik diperoleh dari observasi terhadap kemampuan peserta didik memecahkan permasalahan melalui kemampuan berfikir dekomposisi dan algoritma. Standar ketuntasan peserta didik dihitung dengan perhitungan rata-rata tingkat penguasaan (RTP) yang diadaptasi dari Sundayana, 2020 dengan Rumus 1 berikut.

$$RTP = \frac{\sum \text{Skor seluruh siswa}}{\text{Skor ideal} \times \text{banyak siswa}} \times 100\% \quad \text{Rumus 1}$$

Data observasi atas hasil belajar peserta didik setelah mengikuti penerapan pembelajaran bermuatan *computational thinking* pada materi kegunaan uang dapat dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan Tabel 4, terlihat bahwa peserta didik memiliki RTP kategori tinggi yakni 85% pada skor fondasi dekomposisi. Hal ini terlihat ketika sebagian besar kelompok berhasil merakit menara yang mirip dengan bentuk aslinya. Dimana komponen utama dari menara telah dimunculkan melalui material yang dipilih. Peserta didik juga mencapai kategori tinggi yakni 88% pada skor fondasi algoritma. Terlihat bahwa peserta didik berhasil memaksimalkan uang Rp 20.000 yang dimiliki untuk berbelanja kebutuhan dan keinginan dalam merakit menara.

Hasil RTP juga menunjukkan beberapa kekurangan. Terdapat 1 peserta didik yang memiliki skor 2 (cukup) pada keterampilan berfikir dekomposisi. Hal ini terlihat dari rendahnya kontribusi peserta didik tersebut dalam kelompok dan hasil observasi selama diskusi yang menunjukkan bahwa peserta didik perlu meningkatkan kemampuan berfikir dekomposisi. Selain itu, terdapat 1 peserta didik yang memiliki skor 2 (cukup) pada keterampilan berfikir algoritma. Berdasarkan hasil observasi terlihat bahwa peserta didik tersebut salah saat menghitung uang kembalian dalam berbelanja di “Toko Material”.

Tabel 4. Data Observasi Hasil Belajar Peserta Didik Pada Kemampuan Dekomposisi Dan Algoritma

No. Absen	Nama Peserta Didik	Skor Dekomposisi	Skor Algoritma
1	AFP	2	4
2	AF	4	4
3	AIFM	4	4
4	ANZ	4	4
5	AKHG	4	4
6	AZP	3	3
7	AAKF	3	3
8	ANP	3	3
9	AAS	3	3
10	BAFS	3	3
11	DAPS	3	3
12	FM	4	4
13	FMY	3	4
14	FAZ	3	4
15	HAAF	3	4
16	IAN	3	4
17	IP	3	3
18	MPA	4	3
19	MFA	4	2
20	NAH	4	3
21	NAM	4	4
22	NDD	4	4
23	NNI	4	4
24	PND	4	4
25	RLNPA	4	4
26	SATS	4	4
27	SPO	3	4
28	SZA	3	4
29	TRH	3	3
30	UFAR	3	3
31	ZNK	3	3
32	SDTY	3	3
Skor seluruh PD		109	113
RTP		85%	88%
Kategori		Tinggi	Tinggi

(Sumber: diadaptasi dari Sugiyono, 2014)

Respon Peserta Didik terhadap Pembelajaran

Penelitian ini juga mengkaji respon peserta didik terhadap pembelajaran. Peserta didik mengisi angket pada akhir pembelajaran yang dapat mendeskripsikan persepsi mereka terhadap pembelajaran terintegrasi CT yang telah dilakukan. Berikut tabel respon peserta didik terhadap pembelajaran bermuatan CT pada materi kegunaan uang. Berdasarkan Tabel 5, dapat ditarik beberapa kesimpulan mengenai hasil respon peserta didik. Indikator yang pertama membahas respon peserta didik dalam “memperhatikan penjelasan yang diberikan guru dan teman” memperoleh respon 96,8% yang bernilai positif. Indikator yang kedua berkaitan dengan respon peserta didik mengenai lebih menyukai pembelajaran IPAS setelah diintegrasikan computational thinking juga mendapatkan respon yang positif dengan persentase sebesar 71,8%. Indikator berikutnya adalah berkaitan dengan tingkat kesenangan peserta didik setelah mengikuti pembelajaran IPAS terintegrasi computational thinking mendapatkan respon sebesar 90,6%. Indikator berikutnya adalah peserta didik berusaha untuk mengerjakan tugas yang diberikan

dengan baik dengan hasil respon penuh sebesar 100%. Sementara itu untuk indikator yang terakhir adalah peserta didik berminat untuk mengikuti lagi pembelajaran yang seperti dilakukan mendapatkan respon sebesar 84,3%.

Tabel 5. Respon Peserta Didik terhadap Pembelajaran

No	Pertanyaan	Ya (%)	Tidak (%)
1	Saya selalu memperhatikan penjelasan yang diberikan guru dan teman saya	97 %	3%
2	Saya lebih menyukai mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial setelah mengikuti pembelajaran terintegrasi <i>computational thinking</i>	71 %	29%
3	Saya merasa senang setelah mengikuti pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial setelah mengikuti pembelajaran terintegrasi <i>computational thinking</i>	91%	9%
4	Saya berusaha untuk mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik	100%	0%
5	Saya berminat untuk mengikuti kembali pembelajaran seperti ini	84%	16%
Rata-rata keseluruhan		89%	11%

Secara keseluruhan 88,75% peserta didik merespon positif terhadap implementasi pembelajaran bermuatan *computational thinking* pada materi kegunaan uang. Respon positif ini berdasarkan jika persentasi respon peserta didik menjawab “ya” (memberikan respon positif) mencapai $\geq 80\%$. Karena persentase respon peserta didik mencapai 88,75%, maka respon peserta didik pada pembelajaran yang terintegrasi *computational thinking* ini adalah positif.

Rekomendasi Strategi Integrasi CT dalam Pembelajaran di SD

Berdasarkan praktik implementasi pembelajaran bermuatan CT mengenai kegunaan uang yang telah dilakukan, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat diberikan. *Pertama*, perlu dilakukan perencanaan yang matang agar pembelajaran dapat membuat peserta didik berfikir secara dekomposisi, algoritma, pengenalan pola, atau abstraksi dalam mencapai tujuan pembelajaran. Sehingga integrasi CT utamanya pada fondasi apa yang ingin dikuatkan dalam pembelajaran. *Kedua*, perlu diperhatikan aktivitas peserta didik selama pembelajaran. Pastikan pembelajaran membuat peserta didik aktif dan bersemangat untuk memecahkan permasalahan atau tantangan yang disajikan. Beberapa pendekatan yang direkomendasikan untuk pembelajaran terintegrasi CT meliputi: penyelidikan langsung berbasis masalah, percobaan dalam eksperimen sains, dan uji argumen yang dipandu (Yang dkk. 2021). *Ketiga*, pastikan assesmen sejalan dengan proses integrasi CT. berbeda dengan assesmen pada pembelajaran sehari-hari, pembelajaran yang bermuatan CT juga harus mengukur kemampuan berfikir sesuai fondasi CT yang dikuatkan. Assesmen kognitif yang perlu dilakukan dalam pembelajaran meliputi assesmen formatif, dan assesmen sumatif (Nasution 2021).

Assesmen formatif dalam pembelajaran bermuatan CT dapat dilakukan melalui observasi selama pembelajaran berlangsung dengan instrument lembar observasi. Pada tahap ini guru perlu memantau pembelajaran peserta didik dan memberikan umpan balik yang berkala dan berkelanjutan ketika peserta didik melakukan penyelidikan. Pada asesmen ini pula guru dapat mengidentifikasi kekuatan dan aspek yang perlu dikembangkan dari kemampuan berfikir CT oleh peserta didik.

Asesmen sumatif merupakan metode asesmen yang dilakukan di akhir pembelajaran (Nasution 2021). Pada proses ini guru dapat menyajikan soal essay untuk dikerjakan peserta didik yang berkaitan dengan indikator yang akan dicapai sekaligus bermuatan CT. Guru dapat pula memasukkan soal tantangan Bebras untuk menguji kemampuan berfikir CT oleh peserta didik. Soal tantangan Bebras merupakan soal-soal latihan yang sebelumnya sudah diujikan pada kompetisi internasional yang mengarah pada pengembangan kemampuan berpikir komputasional (Nuvitalia dkk. 2022).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut: (a) Implementasi pembelajaran bermuatan CT pada materi kegunaan uang dapat memunculkan aspek fondasi CT yakni dekomposisi dan algoritma. (b) Skenario pembelajarannya yakni peserta didik diminta menganalisis berbagai bentuk menara serta material penyusunnya, selain itu peserta didik juga akan merinci kebutuhan material yang harus ada pada setiap menara. (c) Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran bermuatan *computational thinking* pada materi kegunaan uang mencapai skor 91,6% atau dalam kategori “baik”. (d) Hasil belajar peserta didik mencapai Rata-Rata Tingkat Pencapaian (RTP) kategori tinggi yakni 85% pada skor fondasi dekomposisi dan 88% pada skor fondasi algoritma. (e) Respon peserta didik terhadap penerapan pembelajaran bermuatan CT pada materi kegunaan uang di kelas III SD Negeri Jatisawit adalah positif dengan mencapai skor 88,75%.

Saran

Melalui penelitian ini diharapkan guru Sekolah Dasar dapat dimudahkan dalam mengimplementasikan pembelajaran bermuatan CT. Bagi peneliti selanjutnya, perlu dikaji lebih mendalam untuk mengimplementasikan CT dalam aspek yang lain misalnya keterampilan berfikir *abstraction* dan *pattern recognition*.

RUJUKAN

- Aisah, H., Zaqiah, Q. Y., & Supiana, A. (2021). Implementasi Kebijakan Asesmen Kemampuan Minimum (AKM): Analisis Implementasi Kebijakan AKM. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 1(2), 128–135. <http://ejournal.stit-alquraniyah.ac.id/index.php/jpia/>
- Akhmad, Nur Amaliah, Riskawati, Eka Fitriana Hamsyah, Gustina, St. Humaera. Syarif, and Andi Nur Samsi. (2023). Edukasi Computational Thinking Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(8):5867.
- Amalia, A. R. (2022). Model Computational Thinking Pada Kurikulum Merdeka Sebagai Inovasi Pembelajaran Di Sd Annisa Rizky Amalia. *DIDAKTIS 7: Proseding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 2022, 499–507.
- Council, N. R. (2011). *Report of a workshop of pedagogical aspects of computational thinking*. The National Academic Press.
- CSTA. (2016). *K-12 Computer Science Framework*. 297. <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3079760>
- Ence Surahman, Saida Ulfa, Sulthoni, & Sumaji. (2020). Pelatihan Perancangan Pembelajaran Berbasis Computational Thinking untuk Guru Sekolah Dasar. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(2), 60–74. <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v1i2.277>

- Fitri, A., Rasa, A. A., Kusumawardhani, A., Nursya'bani, K. K., Fatimah, K., & Setianingsih, N. I. (2021). *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial*.
- Laila, V., Hadi, S., & Subanji, S. (2019). Pelaksanaan Pendidikan Literasi Finansial pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(11), 1491. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i11.13016>
- Lee, J., Joswick, C., & Pole, K. (2022). Classroom Play and Activities to Support Computational Thinking Development in Early Childhood. *Early Childhood Eduq J*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10643-022-01319-0>
- Mason, S. L., & Rich, P. J. (2019). Preparing elementary school teachers to teach computing, coding, and computational thinking. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 19(4), 790–824.
- Maulana, R. W., & Kurniasih. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Finansial Siswa SD. *JPPD: Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, 8(1), 7–15.
- Mustikawati, E. (2020). Pentingnya Literasi Keuangan Anak Sekolah Dasar Melalui Progam Market Day di SDIT LHI. *Jurnal Pendidikan: Riset Dan Konseptual*, 4(3), 431–436.
- Nababana, S. A., and Tanjung, H. S. (2022). Pelatihan Guru Dalam Mengembangkan Soal Model Asesmen High Order Thinking Skills (HOTS). *Prosiding Seminar nasional UNIMUS 5*. 1962–1965.
- Nasution, S. W. 2021. Assesment Kurikulum Merdeka Belajar Di Sekolah Dasar. *Prosding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 1(1):135–42. doi: 10.34007/ppd.v1i1.181.
- Nuvitalia, D., Saptaningrum, S., Ristanto, S., and Putri, M. R. (2022). Profil Kemampuan Berpikir Komputasional (Computational Thinking) Siswa SMP Negeri Se-Kota Semarang Tahun 2022. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 13(2):211–18. doi: 10.26877/jp2f.v13i2.12794.
- OECD. (2019). PISA 2018 Result: What Student Know and Can Do. *PISA 2009 at a Glance, I*. <https://doi.org/10.1787/g222d18af-en>
- OJK. (2020). *Hasil Survei Literasi dan Inklusi Keuangan Nasional Meningkat*. <https://sikapiuangmu.ojk.go.id/FrontEnd/CMS/Article/20549>
- Pratiwi, I. (2019). Efek Program Pisa Terhadap Kurikulum Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 4(1), 51–71. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v4i1.1157>
- Rahman, A. A. (2022). Integrasi Computational Thinking dalam Model EDP-STEM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6(2), 575–590. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v6i2.409>
- Sodiqin, A., Sugiyono, & Tirtowarti, N. (2015). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Metode Scramble Terhadap Hasil Belajar Ips Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 4(9), 1–17.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Sundayana, R. (2020). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Sutarsa, D. A., & Puspitasari, N. (2021). Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa antara Model Pembelajaran GI dan PBL. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 169–182. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i1.1035>
- Syafrida. (2016). *Demonstrasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Menghitung Keliling, Luas Bangun Datar Serta Pengenalan Sejarah Uang Dan Kegunaannya*. 2(2), 155–160.

- Yang, D., Baek, Y., Ching, Y.-H., Swanson, S., Chittoori, B., & Wang, S. (2021). Infusing Computational Thinking in an Integrated STEM Curriculum: User Reactions and Lessons Learned. *European Journal of STEM Education*, 6(1), 04. <https://doi.org/10.20897/ejsteme/9560>
- Zamzami, E. M., Tarigan, J. T., Zentrato, N., Muis, A., Yoga, A. P., & Faisal, M. (2020). Exercising the Students Computational Thinking Ability using Bebras Challenge. *Journal of Physics: Conference Series*, 1566(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1566/1/012113>