



PENGARUH PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI TERHADAP KEMAMPUAN *COMPUTATIONAL THINKING* SISWA SEKOLAH DASAR

Nuri Noviyanti¹, Yeni Yuniarti², Triana Lestari³

^{1,2,3}Universitas Pendidikan Indonesia, Kampus Cibiru, Indonesia

*Corresponding Author: nurinoviyaniti1@gmail.com

Sejarah Artikel

Diterima : 10/06/2023

Direvisi : 15/06/2023

Disetujui: 18/06/2023

Keywords:

Computational
Thinking, Differentiated
Learning.

Kata Kunci:

Berpikir komputasional,
Pembelajaran
berdiferensiasi.

Abstract. Education Transformation in Indonesia is now demanded to be faster and able to produce students who are not only proficient in reading and writing but also students who have skills in matters directly related to problem solving in real life. The ability to think critically, apply creativity, work together, solve problems and be communicative are some of the abilities that are the main capital in 21st Century Learning besides other abilities such as reading, writing science and mathematics. The purpose of this study is in accordance with the existing problem formulation, namely to determine the effect of differentiated learning on the computational thinking abilities of elementary school students. In this study the authors used a quantitative approach with quasi-experimental research methods. The research design used was Time Series Design Intervention Analysis. The selection of the method and design of this study took into account the implementation of repeated treatments. The results of testing the hypothesis using the paired sample t-test from the pre-test and post-test data in series 1, 2, and 3 show the results $t\text{-count} > t\text{-table}$. In the series one t-count obtained is 7.319. In series 2 the t-count got a value of 9.729 and in series 3 the t-count was 11.660. The results obtained were that the Computational Thinking ability of elementary school students had increased after being treated with Differentiated Learning.

Abstrak. Transformasi Pendidikan di Indonesia kini dituntut lebih cepat dan mampu mencetak siswa yang bukan hanya pandai dalam hal membaca dan menulis tetapi juga siswa yang memiliki kecakapan dalam hal-hal yang berkaitan langsung dengan penyelesaian masalah di kehidupan nyata. Kemampuan berfikir kritis, menerapkan kreativitas, kerja sama, pemecahan masalah dan komunikatif adalah beberapa kemampuan yang menjadi modal utama dalam 21th Century Learning disamping kemampuan lainnya seperti membaca, menulis sains dan matematika. tujuan dari penelitian ini sesuai dengan rumusan masalah yang ada yakni untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan *computational thinking* siswa sekolah dasar. Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian kuasi eksperimen Adapun desain Penelitian yang digunakan yaitu Time Series Design Intervention Analysis. Pemilihan metode serta desain penelitian ini mempertimbangkan pada pelaksanaan perlakuan yang berulang. Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan pengujian paired sample t-test dari data pretes dan postes pada seri 1, 2, dan 3 hasilnya menunjukkan $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$. Pada seri satu t-hitung yang didapatkan yaitu 7,319. Pada seri 2 t-hitung mendapat nilai 9,729 dan pada seri 3 t-hitung yang didapatkan yaitu 11,660. Hasil yang diperoleh yaitu kemampuan *computational thinking* siswa sekolah dasar mengalami peningkatan setelah diberi perlakuan pembelajaran berdiferensiasi.

How to Cite: Noviyanti, N., Yuniarti, Y., & Lestari, T. (2023). PENGARUH PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI TERHADAP KEMAMPUAN *COMPUTATIONAL THINKING* SISWA SEKOLAH DASAR. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(3), 283-293. <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i3.2806>

Alamat korespondensi:

Jl. Pendidikan No.15, Cibiru Wetan, Kec. Cileunyi, Kabupaten Bandung, Jawa Barat 40625. nurinoviyaniti1@gmail.com

Penerbit:

Program Studi PGSD Universitas Flores. Jln. Samratulangi, Kelurahan Paupire, Ende, Flores. primagistrauniflor@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan di Era 5.0 menjadi salah satu bidang yang diharapkan dapat selalu beradaptasi dan berkembang untuk memenuhi kebutuhan akan sumber daya manusia yang kompeten di bidang masing-masing, sehingga pendidikan dituntut untuk lebih inovatif dan dinamis serta dapat menyelesaikan isu atau permasalahan yang ada (Rahayu, 2021). Proses pembelajaran di era globalisasi industri 5.0 harus sejalan dengan keadaan yang dialami oleh siswa (Maharani et al., 2020). Oleh sebab itu transformasi pendidikan di Indonesia kini

dituntut lebih cepat dan mampu mencetak siswa yang bukan hanya pandai dalam hal membaca dan menulis tetapi juga siswa yang memiliki kecakapan dalam hal-hal yang berkaitan langsung dengan penyelesaian masalah di kehidupan nyata.

Kemampuan berfikir kritis, menerapkan kreativitas, kerja sama, pemecahan masalah dan komunikatif adalah beberapa kemampuan yang menjadi modal utama dalam *21th Century Learning* disamping kemampuan lainnya seperti membaca, menulis sains dan matematika (Maharani et al., 2020). Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nadiem Makariem menyampaikan di era digital seperti saat ini, pelajar atau anak-anak di Indonesia memerlukan dua kompetensi tambahan salah satunya yakni *computational thinking* (Andaru et al., 2022). semakin pesatnya perubahan yang terjadi saat ini beberapa ahli pendidikan khususnya teknologi pendidikan setuju bahwa *computational thinking* adalah keterampilan yang sangat penting dalam pendidikan di abad ke-21 (Maharani et al., 2020). Wing dalam Maharani et al. (2020) menyatakan bahwa *computational thinking* sudah seharusnya menjadi keterampilan dasar dan pemikiran analitis semua orang, tidak hanya untuk ahli computer.

Istilah *Computational Thinking* (CT) pertama kali digunakan oleh Seymour Papert pada tahun 1980 istilah tersebut merujuk pada implementasi pemikiran prosedural anak-anak melalui pemrograman komputer. Menurut Wing (2014), *Computational thinking* (CT) adalah keterampilan mendasar bagi semua orang, bukan hanya ilmuwan komputer, dan penting mengintegrasikan ide-ide komputasi ke dalam mata pelajaran lain di sekolah. Aho (2012) lebih lanjut berpendapat bahwa CT merupakan proses berpikir yang terlibat dalam merumuskan masalah sehingga solusinya dapat direpresentasikan sebagai langkah komputasi dan algoritmik. Bagian penting dari proses ini adalah menemukan model komputasi yang sesuai untuk merumuskan masalah dan mendapatkan solusinya. Tidak jauh berbeda Lu dan Fletscher mengatakan bahwa *computational thinking* adalah cara konseptual untuk menyelesaikan masalah yang kompleks dengan cara memproses informasi secara sistematis, benar dan efisien (Maharani et al., 2020).

Berdasarkan pengertian *Computational Thinking* (CT) menurut para ahli dapat ditarik kesimpulan bahwa CT adalah suatu keterampilan berpikir dengan mengadaptasi cara kerja komputasi kedalam pemecahan masalah, bersifat sistematis dan dan bersifat penalaran matematis serta efisien dalam menyelesaikan masalah yang kompleks dengan mengedepankan logika.

Dalam konteks pendidikan kemampuan *computational thinking* dimaknai sebagai proses berpikir yang terlibat dalam merumuskan masalah dan menghasilkan berbagai solusi dengan cara yang dapat dipahami oleh manusia atau computer (Maharani et al., 2020). Di masa pendidikan abad ke-21 ini komponen kemampuan *computational thinking* sangat penting untuk dapat diintegrasikan kedalam mata pelajaran di sekolah. Mengacu kepada *computational thinking rubric of del maware* kemampuan *computational thinking* memiliki 4 komponen yaitu, dekomposisi masalah, pengenalan pola, abstraksi, dan berpikir secara algoritmik (Satrio, 2020).

Komponen yang pertama yaitu dekomposisi masalah, dalam *computational thinking* dekomposisi masalah diartikan sebagai Kemampuan menguraikan masalah menjadi bagian yang lebih sederhana sehingga mampu menjawab masalah inti (Angeli et al., 2016). Dekomposisi masalah mengharuskan seseorang memiliki kemampuan untuk membagi tugas serta membagi masalah besar menjadi bagian-bagian kecil yang lebih spesifik sehingga masing-masing bagian dari masalah tersebut dapat disatukan untuk menghasilkan solusi untuk masalah inti. Komponen kedua dalam kemampuan *computational thinking* yaitu pengenalan pola. Menurut BBC (Nur Sa et al., 2021) pengenalan pola dalam *computational thinking* diartikan sebagai kemampuan untuk mengidentifikasi pola berdasarkan karakteristik, proses, atau hubungan dalam suatu masalah untuk memecahkan suatu tugas yang sama atau masalah dengan strategi yang sama. Komponen ketiga dalam *computational thinking* yaitu abstraksi. Abstraksi merupakan kemampuan menemukan unsur-unsur yang dibutuhkan serta mengenyampingkan unsur yang tidak dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah. Menurut Maharani (2020) Abstraksi adalah proses penciptaan suatu bentuk sederhana dari bentuk kompleks dengan menghilangkan hal-hal yang tidak relevan, menemukan pola yang relevan, dan memisahkan ide/gagasan dari hal-hal nyata.

Komponen terakhir yaitu berpikir algoritmik dalam *computational thinking* berpikir algoritmik yaitu kemampuan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menyusun solusi langkah demi langkah dengan urutan yang benar (Selby, 2013).

Kondisi kemampuan *computational thinking* di Indonesia sendiri dapat dilihat dari hasil tes PISSA khususnya pada bidang literasi matematika atau numerasi sebab dalam tes yang dilakukan oleh PISSA kerangka soal yang dibuat memiliki unsur *computational thinking* (Zahid, 2020). Dalam draft kerangka kerja (*Framework*) tes PISSA 2021 yang dirilis oleh OECD menjelaskan adanya sesuatu yang baru dalam tes PISSA kali ini yakni masuknya *computational thinking* dalam PISSA 2021 hal ini menjadikan tes pissa berbeda dari tes di tahun-tahun sebelumnya. Berdasarkan tes yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment* (PISSA) peringkat Indonesia di tahun 2018 turun apabila dibanding dengan hasil PISSA pada tahun 2015, Indonesia saat ini menempati posisi ke 74 dari 79 negara yang juga mengikuti tes PISSA, untuk kemampuan matematika Indonesia berada pada peringkat 73 dari 79 negara dengan skor rata-rata 379, Indonesia meraih skor berturut-turut 371, 379, dan 396 dalam membaca, matematika, dan sains, yang tentu saja jauh dari rata-rata perolehan rata-rata seluruh negara peserta PISSA (Zahid, 2020). Pengukuran kemampuan *Computational Thinking* dilakukan pada siswa kelas 5 melalui pelaksanaan ANBK khususnya pada bidang numerasi. Numerasi dianggap sebagai bidang ilmu yang mampu mengukur kemampuan *Computational Thinking* karena numerasi mampu melatih peserta didik untuk berpikir secara logis, dan berhubungan dengan pemecahan masalah (Maharani et al., 2020).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Niam beranggapan bahwa kemampuan *Computational Thinking* matematis siswa yang masih rendah disebabkan oleh beberapa hal salah satunya yaitu pembelajaran yang menyamaratakan siswa serta kurangnya kreativitas guru dalam merancang pembelajaran (Khusnun Ni'am et al., 2022). Pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar sebagian besar masih menggunakan pembelajaran konvensional dimana guru memberikan informasi secara verbal dan memberikan penugasan (Nashar, 2015). Padahal menurut Santrock (2018) dalam meningkatkan kemampuan *computational thinking* siswa dalam pembelajaran, tidak dapat hanya dengan melakukan tanya jawab mengenai bagaimana dan mengapa suatu peristiwa bisa terjadi tetapi siswa perlu dilatih mengkaji fakta, mengemukakan jawaban dari berbagai sudut pandang, serta melatih kemampuan siswa dalam bertanya di luar yang sudah diketahui untuk menciptakan ide baru. Berdasarkan pernyataan tersebut pembelajaran konvensional dianggap memiliki keterbatasan dalam meningkatkan kemampuan *computational thinking* siswa.

Siswa sekolah dasar memiliki karakteristik yang berbeda antara satu dengan yang lainnya namun secara fitrah peserta didik memiliki potensi yang sama dalam upaya memahami sesuatu (Purba et al., 2020). Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dalam Zahid (2020) peserta didik disikapi sebagai subjek belajar yang secara kreatif mampu menemukan pemahamannya sendiri. Dilihat dari motivasi dan minat, peserta didik memiliki ciri tersendiri. Peserta didik memiliki pendekatannya dan kesiapan belajar yang berbeda, meskipun berada di dalam satu tingkat yang sama, peserta didik memiliki proses berpikir dan pandangan yang berbeda terhadap konten yang disampaikan oleh guru. Berdasarkan pandangan bahwa masing-masing peserta didik memiliki karakteristik yang unik, dalam Kurikulum Merdeka salah satu pendekatan pembelajaran yang direkomendasikan untuk digunakan yaitu pembelajaran berdiferensiasi sebab Pembelajaran berdiferensiasi lebih menarik dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa, Selain itu pembelajaran berdiferensiasi bisa dipakai dalam pembelajaran numerasi karena dapat mengakomodir kebutuhan belajar siswa yang disesuaikan dengan minat, gaya belajar, profil dan kesiapan belajar siswa (Gusteti & Neviyarni, 2022). Dengan keunikan yang dimiliki dalam pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi, Pembelajaran tersebut dapat dijadikan sebagai alternatif pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan *Computational Thinking* (Rusmini, 2022).

Pengertian pembelajaran berdiferensiasi menurut Aisyah (Marlina et al., n.d.) yaitu kegiatan pembelajaran yang menciptakan keberagaman di dalam kelas berdasarkan minat,

bakat, dan gaya belajar siswa di dalam kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi guru harus mempunyai pandangan bahwa setiap peserta didik memiliki kesempatan belajar sesuai dengan kemampuan atau potensi yang ia miliki (Purba et al., 2020). Dalam satu siklus pembelajaran berdiferensiasi diterapkan 3 jenis asesmen yaitu asesmen diagnostik, asesmen formatif dan diakhiri dengan asesmen sumatif (Marlina et al., n.d.).

Peneliti telah melakukan observasi awal di salah satu sekolah dasar negeri yang terletak di daerah Kabupaten Bandung mengenai kemampuan *Computational Thinking* siswa. Hasil yang didapat saat pelaksanaan ANBK Numerasi siswa kelas 5, nilai numerasi yang didapatkan berada pada posisi dibawah rata-rata hal tersebut terlihat pada rapor pendidikan sekolah yang bersangkutan. Berdasarkan penjelasan sebelumnya bahwa numerasi dapat menggambarkan beberapa aspek kemampuan *computational thinking* oleh sebab itu peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan *computational thinking* siswa di sekolah tersebut masih rendah. Selain itu setelah melakukan pengamatan mengenai cara mengejar guru disekolah tersebut khususnya di kelas 5 pendekatan pembelajaran yang digunakan masih pembelajaran konvensional dimana pembelajaran berpusat pada guru.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Siburian et al. (2022) mengungkapkan terjadi perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa SMP pada kelas kontrol yang diberi model pembelajaran *teacher centered* dengan kelas eksperimen yang diberi perlakuan pembelajaran berdiferensiasi, hasil dari pengukurannya menggunakan nilai rata-rata dan uji statistik menggunakan *paired sample t-test* menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata yang lebih tinggi sehingga disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah pada siswa yang mengikuti pembelajaran berdiferensiasi lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Pane et al. (2022) menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

Penelitian lainnya mengenai kemampuan *computational thinking* dilakukan oleh Pratiwi & Akbar (2022) yang mengungkapkan adanya perbedaan kemampuan *computational thinking* siswa sekolah dasar pada kelompok siswa yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional dengan kelompok siswa yang diberi perlakuan pembelajaran *problem based learning*, pada penelitian tersebut siswa yang diberi perlakuan pembelajaran *problem based learning* pada materi bangun datar memiliki kemampuan *computational thinking* matematis yang lebih baik, sehingga penelitian ini menyimpulkan model *problem based learning* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan *computational thinking* matematis siswa sekolah dasar. Penelitian tersebut didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yadav et al. (2016) menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran berdiferensiasi menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah dan pemikiran komputasional dibandingkan dengan kelompok kontrol (Yadav et al., 2016).

Berdasarkan keadaan dilapangan mengenai rendahnya kemampuan *Computational Thinking* siswa sekolah dasar ketika pembelajaran dilakukan secara konvensional serta penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pada siswa sekolah menengah kemampuan *Computational Thinking* dapat meningkat ketika diberi perlakuan pembelajaran berdiferensiasi pada penelitian ini peneliti akan melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan *Computational Thinking* siswa sekolah dasar. Pada penelitian sebelumnya kemampuan *computational thinking* yang di ukur hanya berkaitan dengan muatan matematika sedangkan pada penelitian ini kemampuan *computational thinking* yang diukur sudah diadaptasi kedalam pelajaran tematik siswa kelas 5 sekolah dasar dengan muatan IPA dan IPS hal ini dilakukan untuk mengimplementasikan ungkapan wing bahwa komponen *computational thinking* perlu diintegrasikan kedalam mata pelajaran lain dimulai dari siswa sekolah dasar.

Adapun tujuan dari penelitian ini sesuai dengan rumusan masalah yang ada yakni untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan *computational*

thinking siswa sekolah dasar. Dengan dilakukannya penelitian ini akan memberikan informasi mengenai rata-rata kemampuan *computational thinking* siswa sekolah dasar serta jenis pembelajaran yang sesuai untuk digunakan dalam meningkatkan kemampuan *computational thinking* siswa. Bagi tenaga pendidik sekolah dasar penelitian ini akan memberikan informasi mengenai peningkatan kemampuan *computational thinking* siswa sekolah dasar setelah diberikan perlakuan pembelajaran berdiferensiasi, sehingga pembelajaran berdiferensiasi dapat dijadikan alternatif dalam melaksanakan kegiatan belajar dan mengajar.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian kuasi eksperimen. Pada penelitian kuasi eksperimen penelitian dilakukan dengan menggunakan kelompok yang sudah ada atau tidak menggunakan penugasan *random Assignment* (Satrio, 2020). Adapun desain Penelitian yang digunakan yaitu *Time Series Design Intervention Analysis*. Pemilihan metode serta desain penelitian ini mempertimbangkan pada pelaksanaan perlakuan yang berulang untuk melihat hasil perlakuan pembelajaran berdiferensiasi atau variabel Y terhadap kemampuan *computational thinking* atau Variabel X. Adapun bentuk rancangan untuk jenis desain ini tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian *Time Series*

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X ₁	O ₄
O ₂	X ₂	O ₅
O ₃	X ₃	O ₆

Keterangan: O₁O₂O₃= Pretest sebelum perlakuan; X₁X₂X₃= Perlakuan pembelajaran berdiferensiasi; O₄O₅O₆= Posttest setelah perlakuan

Dalam desain penelitian ini kelompok yang digunakan hanya satu kelompok saja, sehingga tidak memerlukan kelompok kontrol. Sebelum diberi perlakuan kelompok eksperimen terlebih dahulu diberi soal pretest, kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan pada kelompok eksperimen yaitu pembelajaran berdiferensiasi pada kelas 5 materi tema 7 subtema 1 pembelajaran 2. Perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen adalah sebanyak tiga kali perlakuan (seri pertama, seri kedua, seri ketiga). Setelah pemberian perlakuan pada masing-masing seri tahap terakhir adalah memberikan soal posttest pada siswa.

Instrumen penelitian yang digunakan berbentuk soal pilihan ganda yang memiliki muatan materi IPA dan IPS yang merupakan kompetensi dasar dari pelajaran tematik kelas 5 tema 7 subtema 1 pembelajaran 2. Materi IPA dan IPS tersebut dijadikan sebagai konten *computational thinking*. Muatan IPA dengan materi pokok pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda; dengan KD 3.8 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari. Adapun indikator instrumen soal *computational thinking* muatan IPA tersebut tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator *computational thinking* muatan IPA

Komponen CT	Indikator soal CT	No. soal
Dekomposisi Masalah	Dengan disajikan soal cerita bergambar tentang pembuatan gula merah siswa mampu mengkategorikan perubahan wujud pada pembuatan gula merah yang dipengaruhi oleh kalor (menguap, membeku dan mencair) dengan tepat.	3, 14, 18
Pengenalan Pola	Dengan disajikan simbol mencair, membeku, dan menguap, siswa dapat mengidentifikasi pola yang akan terjadi berdasarkan pola sebelumnya dengan tepat.	2, 12, 13
Abstraksi	Dengan disajikan denah jalan siswa mampu mengidentifikasi jalan yang harus dilewati saat membawa es balok dengan memilih jalan yang paling efisien.	6, 19, 21
Algoritma	Dengan disajikan gambar bahan bahan es krim siswa dapat Menyusun Langkah pembuatan es krim secara berurutan dan dapat menunjukkan kapan peristiwa pembekuan terjadi dengan tepat.	7, 16, 22

Muatan IPS dengan materi pokok faktor penyebab penjajahan bangsa Indonesia; dengan KD. 3.4 Mengidentifikasi faktor-faktor penting penyebab penjajahan bangsa Indonesia dan



upaya bangsa Indonesia dalam mengusir penjajah. Adapun indikator instrumen soal *computational thinking* muatan IPS tersebut tertera pada [Tabel 3](#).

Tabel 3. Indikator *computational thinking* muatan IPS

Komponen CT	Indikator CT	No. Soal
Dekomposisi Masalah	Dengan disajikan cerita mengenai kedatangan bangsa portugis ke Indonesia, siswa dapat menyeleksi Tindakan bangsa portugis yang menjadi penyebab awal mula terjadinya penjajahan di Indonesia dengan tepat	8, 5, 20
Pengenalan Pola	Dengan disajikan tabel bangsa- bangsa yang menjajah Indonesia dan Tujuannya, Siswa dapat mengidentifikasi kesamaan yang Bangsa lain saat menjajah Bangsa Indonesia dengan tepat	10, 4, 23
Abstraksi	Dengan disajikan peta perjalanan bangsa Barat di Indonesia, siswa mampu menemukan 3 tujuan bangsa barat masuk ke Indonesia dengan tepat sesuai dengan keterangan	1, 9, 17
Algoritma	Dengan disajikan kolom dan baris sebagai koordinat, siswa mampu Menyusun Kapal yang disediakan untuk mencegah bangsa lain masuk ke Indonesia, dengan tidak meletakkan kendaraan pada kolom atau baris yang sejajar	11, 15, 24

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan yaitu soal pilihan ganda *computational thinking* yang di integrasikan kedalam materi pelajaran dan diadaptasi dari soal [Bebras \(2016\)](#). Sebelum instrumen digunakan terlebih dahulu instrument tersebut di uji validitas, realibilitas, daya beda dan tingkat kesukarannya. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui ketepatan pengukuran sesuatu yang ingin diukur, validitas yang dilakukan pada penelitian ini yakni uji validitas isi dan uji validitas empiris. Pada uji validitas isi pengujian dilakukan oleh 4 orang dosen sedangkan pada uji validitas empiris instrumen soal di isi oleh 30 orang siswa dan didapat hasil $R \text{ hitung} > R \text{ tabel}$ sehingga soal dapat dikatakan valid. Setelah instrument tes dilakukan uji validitas maka selanjutnya soal tes dilakukan uji realibilitas. Uji realibilitas ini digunakan untuk mengukur sejauh mana soal tes dapat dipercaya dan memiliki konsistensi yang baik dalam mengukur suatu kemampuan. Hasil pengukuran realibilitas dengan rumus *Alpha Cronbach* mendapatkan nilai 0.901 atau berada pada taraf sangat baik ([Tabel 4](#)).

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas Alpha Cronbach

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N Of Item
901	203

Setelah instrumen valid dan reliabel untuk digunakan selanjutnya peneliti mengukur tingkat daya pembeda masing-masing soal dalm instrument. Uji daya beda dilaksanakan guna mengetahui apakah setiap butir soal tersebut dapat membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan yang tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Dari 23 butir soal yang di uji 6 soal diantaranya berada pada indeks cukup, 15 butir soal berada pada indeks baik dan 2 butir soal soal berada pada indeks sangat baik Adapun untuk taraf kesukaran dari 23 butir soal yang telah di uji 11 soal berada pada taraf mudah dan 12 butir soal berada pada taraf sedang. Berdasarkan pelaksanaan penelitian ini diperoleh hasil pretes dan postes dari instrumen tes berupa soal pilihan ganda yang telah diberikan kepada kelompok eksperimen sebanyak tiga kali perlakuan yang kemudian akan menghasilkan selisih nilai atau gain antara skor pretes dan postes. Pada [Tabel 5](#) berikut tertera hasil pengolahan data nilai rata-rata pretes dan postes kemampuan *Computational Thinking* siswa kelas 5 SD seri 1, seri 2, dan seri 3.

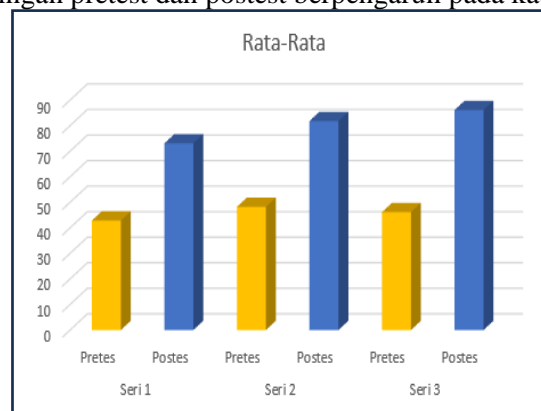
Tabel 5. Rata-rata Skor Pretes dan postes

Seri 1		Seri 2		Seri 3	
Pre tes	Pos tes	Pre tes	Pos tes	Pre tes	Pos tes
38,33	67,91	42,48	79,58	47,08	86,66
Gain		Gain		Gain	
0,45 (45%)		0,62 (62%)		0,74 (74%)	



Berdasarkan rata-rata skor dan nilai N-Gain pada **Tabel 5** dapat dilihat pada seri 1 terjadi peningkatan kemampuan *Computational Thinking* pada siswa setelah diberikan perlakuan model pembelajaran berdiferensiasi adapun rata-rata skor sebelum diberi perlakuan atau skor pretes sebesar 38,33 dan nilai setelah perlakuan atau postes mendapat skor sebesar 67,91 dengan gain ternormalisasi atau N-gain sebesar 0,45 atau 45%. Pada seri 2 rata-rata skor pretes yang didapatkan sebesar 42,48 dan terjadi peningkatan setelah diberi perlakuan pada skor postest yaitu sebesar 79,58 adapun N-gain yang didapatkan yaitu sebesar 0,62 atau 62%. Pada seri terakhir atau seri 3 skor pretes mendapatkan skor sebesar 47,08 dan terjadi peningkatan setelah diberikan perlakuan model pembelajaran berdiferensiasi sehingga pada saat diberikan soal postes skor yang didapat yaitu sebesar 86,66 dengan N-gain sebesar 0,74.

Skor N-gain yang didapatkan dari seri 1, 2 dan 3 rata-rata N-gain ketiga seri yaitu sebesar 0,60 berdasarkan kriteria *Normalized Gain* (Grafik pada **Gambar 1**). Menurut **Hake (2002)** nilai gain 0,60 tersebut berada pada kategori sedang, hal ini berarti pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan *computational thinking* siswa sekolah dasar jika dilihat dari perbandingan pretest dan postest berpengaruh pada kategori sedang.



Gambar 1. Grafik Rata-rata Nilai Pretes-Postes Siswa.

Uji normalitas digunakan untuk memeriksa data yang diperoleh berasal dari populasi yang terdistribusi secara normal atau tidak normal. Dalam penelitian ini metode uji normalitas yang digunakan adalah *Shapiro-Wilk* dengan perangkat SPSS 26. Uji normalitas *Shapiro-Wilk* merupakan metode untuk menguji normalitas pada sampel yang relative kecil (**Shapiro & Wilk, 1965**). Uji normalitas *Shapiro-Wilk* sering kali digunakan untuk data dengan jumlah variabel kurang dari 30 atau $N < 30$. Adapun Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut :

H_0 : Data berdistribusi normal; H_1 : Data berdistribusi tidak normal

Kriteria yang digunakan untuk uji normalitas pada penelitian ini yaitu jika nilai propabilitas (*p-value*) yang terdapat pada baris *Asymp. Sig. (2-tailed)* pada output SPSS $> 0,05$ maka H_0 diterima, namun jika nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Uji normalitas data pretest dan postest menggunakan aplikasi SPSS versi 26 menunjukkan hasil pada **Tabel 6**.

Tabel 6. Test of Normality Shapiro Wilk

	Statistic	Df	Sig
Pretes 1	0,940	30	0,088
Postes 1	0,942	30	0,102
Pretes 2	0,944	30	0,120
Postes 2	0,946	30	0,135
Pretes 3	0,934	30	0,065
Postes 3	0,934	30	0,065

Berdasarkan **Tabel 6** di atas nilai probabilitas (*sig*) $> 0,05$ maka H_0 diterima yang berarti data berdistribusi normal sehingga pengujian akan dilakukan dengan menggunakan uji statistik parametrik yaitu *Paired Sample t-test*. Kriteria Hipotesis adalah H_0 ditolak atau H_1 diterima apabila $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ dengan tingkat kepercayaan 95% Setelah data berdistribusi normal uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan *Paired-Sample t test*. Data diolah dengan menggunakan SPSS 26.

Hipotesis Nol ($H_0 : \mu_1 = \mu_2$) : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan *Computational Thinking* pada siswa Sekolah Dasar dengan perlakuan model pembelajaran berdiferensiasi.

Hipotesis Kerja ($H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$): Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan *Computational Thinkig* pada siswa Sekolah Dasar dengan perlakuan model pembelajaran berdiferensiasi.

Uji *Paired- sample t test* dengan menggunakan SPSS versi 26 dengan kriteria pengujian dalam uji-t ini adalah : Jika t-hitung > t-tabel maka H_1 diterima. Jika t-hitung < t-tabel maka H_1 ditolak. Dimana t-tabel dari daftar distribusi t dengan $dk=N-1$ dan taraf signifikansi (α) = 0,05 (95%). **Tabel 7** berikut hasil pengujian hipotesis seri 1 yang diambil dari nilai tes siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan pembelajaran berdiferensiasi.

Tabel 7. Uji-T Seri 1

Mean	t	Sig. (2-tailed)
29,58333	-7,319	0,000

Berdasarkan **Tabel 7** di atas dapat dilihat bahwa pada intervensi model pembelajaran berdiferensiasi sesi pertama nilai t hitung sebesar 7,319 sedangkan nilai t tabel dengan $dk = 29$ adalah sebesar 2,045 berdasarkan hasil yang didapatkan dapat diartikan nilai t-hitung > t-tabel ($7,319 > 2,045$). Kriteria pengujian adalah apabila t-hitung > t-tabel maka H_0 ditolak dan pada keadaan lain H_1 diterima berdasarkan kriteria tersebut maka pada sesi pertama terdapat pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan *computational thinking* Sekolah Dasar setelah diberikan perlakuan model pembelajaran berdiferensiasi. Adapun pengujian hipotesis dengan menggunakan *paired sample t-test* pada sesi 2 tertera pada **Tabel 8**.

Tabel 8. Uji-T Seri 2

Mean	t	Sig. (2-tailed)
37,1000	-9,729	0,000

Berdasarkan **Tabel 8** dapat dilihat bahwa pada intervensi model pembelajaran berdiferensiasi sesi kedua nilai t hitung sebesar 9,729 sedangkan nilai t tabel dengan $dk = 29$ adalah sebesar 2,045 berdasarkan hasil yang didapatkan dapat diartikan nilai t-hitung > t-tabel ($9,729 > 2,045$). Kriteria pengujian adalah apabila t-hitung > t-tabel maka H_0 ditolak dan pada keadaan lain H_1 diterima berdasarkan kriteria tersebut maka pada sesi kedua terdapat pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan *computational thinking* Sekolah Dasar setelah diberikan perlakuan model pembelajaran berdiferensiasi. Adapun pengujian hipotesis dengan menggunakan *paired sample t-test* pada sesi 3 tertera pada **Tabel 9**.

Tabel 9. Uji-T Seri 3

Mean	t	Sig. (2-tailed)
39,58333	-11,660	0,000

Pada intervensi pembelajaran berdiferensiasi seri ke-tiga didapatkan hasil nilai t hitung sebesar 11,660 sedangkan nilai t tabel dengan $dk = 29$ adalah sebesar 2,045 berdasarkan hasil yang didapatkan dapat diartikan nilai t-hitung > t-tabel ($11,660 > 2,045$). Kriteria pengujian adalah apabila t-hitung > t-tabel maka H_0 ditolak dan pada keadaan lain H_1 diterima berdasarkan kriteria tersebut maka pada sesi ke-tiga terdapat pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan *Computational Thinking* Sekolah Dasar setelah diberikan perlakuan model pembelajaran berdiferensiasi.

Landasan teori pembelajaran berdiferensiasi adalah semua peserta didik dapat berhasil sesuai dengan kapasitas yang dimiliki peserta didik (Purba et al., 2021). Pada saat pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi di dalam kelas semua orang yang terlibat didalam proses pembelajaran memiliki hak yang sama untuk berkembang (*Growth Mindset*). Hattie juga menekankan bahwa diferensiasi lebih berkaitan dengan menangani tahapan belajar peserta didik yang berbeda. Mulai dari peserta didik yang masih pemula, mampu, hingga sudah mahir. Dalam pengaruhnya terhadap kemampuan *computational thinking* pembelajaran berdiferensiasi memberikan pandangan pada peserta didik bahwa ia mampu memecahkan berbagai permasalahan sesuai dengan kapasitasnya masing-masing sebab guru memberikan pendampingan kepada setiap peserta didik dengan memperhatikan kemampuannya serta fokus terhadap hal-hal yang

belum mereka pahami. Selain itu dengan pembelajaran berdiferensiasi siswa melakukan pembelajaran secara berkelompok sesuai dengan nilai yang ia peroleh saat pelaksanaan assessment diagnostik oleh sebab itu siswa yang berada dalam kelompok yang sama merasa bahwa ia memiliki kemampuan yang setara dengan temannya yang lain, sehingga memberikan siswa kepercayaan diri yang tinggi dalam mendiskusikan penyelesaian masalah hingga akhirnya permasalahan tersebut dapat terselesaikan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Vygotsky bahwa peserta didik belajar lebih optimal ketika bekerja sama dengan orang lain melalui sebuah proses kolaborasi dibawah bimbingan orang dewasa hal itu menjadikan peserta didik mampu menginternalisasi konsep dan keterampilan baru (Purba et al., 2021).

Pada penelitian ini peneliti memberikan perlakuan Pembelajaran berdiferensiasi pada siswa kelas 5 dengan mata pelajaran tematik yang memiliki konten IPA dan IPS, berkaitan dengan hal tersebut untuk mengukur kemampuan *computational thinking* siswa instrument yang digunakan yaitu berbentuk soal pilihan ganda, soal-soal tersebut mengandung komponen *computational thinking* yaitu dekomposisi masalah, pengenalan pola, abstraksi dan berpikir secara algoritmik. Soal tersebut bersumber dan diadaptasi dari soal *computational thinking* yang diterbitkan oleh NBO Bebras (2016). Karena instrument soal yang digunakan merupakan instrument soal *computational thinking* yang dikembangkan dari bentuk soal sesungguhnya sehingga instrumen tersebut terlebih dahulu di uji validitas, realibilitas, tingkat kesukaran dan daya pembedanya. Hasilnya menunjukkan bahwa instrument tersebut valid, reliabel, memiliki kemampuan membedakan peserta didik yang paham dan tidak paham, serta memiliki tingkat kesukaran sedang juga mudah..

Hasil perhitungan dan analisis data yang telah dilaksanakan menunjukkan adanya pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan *computational thinking* siswa sekolah dasar. Dengan kata lain pembelajaran berdiferensiasi yang telah dilakukan peneliti disalah satu Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Bandung memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan *computational thinking*.

Perolehan hasil perhitungan rerata *N-gain* yang memperoleh nilai sebesar 0,60 nilai *N-gain* tertinggi di peroleh nilai . sedangkan untuk nilai *N-gain* terkecil memperoleh nilai 0,32. Dari rerata jumlah *N-gain* dapat dikatakan bahwa pengaruh dari penerapan pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan *computational thinking* siswa sekolah dasar berada pada kategori sedang. Hasil nilai *N-gain* diperkuat dengan adanya pengujian hipotesis dengan menggunakan pengujian *paired sample t-test* dari data pretes dan postes pada seri 1, 2, dan 3 hasilnya menunjukkan $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$. Pada seri satu $t\text{-hitung}$ yang didapatkan yaitu 7,319. Pada seri 2 $t\text{-hitung}$ mendapat nilai 9,729 dan pada seri 3 $t\text{-hitung}$ yang didapatkan yaitu 11,660. Adapun nilai $t\text{-tabel}$ dengan $df\ 30-1=29$ dan taraf sigfikansi 0,05 dengan tingkat kepercayaan 95% berada pada nilai 2,045. Berdasarkan hasil tersebut Hipotesis yang sudah sudah rumuskan yakni Terdapat pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan *computational thinking* siswa sekolah dasar dapat diterima.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain *time series* Adapun untuk memperoleh data dilakukan pemberian soal pretes dan diakhiri dengan memberikan soal postes setelah adanya perlakuan Pembelajaran berdiferensiasi. Hal tersebut dilakukan berulang hingga 3 seri agar terlihat apakah perlakuan Pembelajaran berdiferensiasi akan selalu berpengaruh pada kemampuan *computational thinking* ataukah tidak. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh kemampuan *Computational Thinking* siswa sekolah dasar mengalami peningkatan setelah diberi perlakuan Pembelajaran berdiferensiasi. Pengaruh Pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan *Computational Thinking* berdasarkan nilai *N-gain* yang didapatkan berada pada kategori berpengaruh sedang. Pada setiap seri Pembelajaran berdiferensiasi sebelum Pembelajaran dimulai siswa terlebih dahulu diberi soal pretes dan diakhiri dengan memberikan soal postes pada siswa, pada ketiga seri terjadi peningkatan kemampuan *Computational Thinking* yang signifikan sehingga dapat

ditarik kesimpulan bahwa Pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh positif pada kemampuan *Computational Thinking* siswa Sekolah Dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aho, A. V. (2012). Computation and computational thinking. *The computer journal*, 55(7), 832-835. <https://doi.org/10.1093/comjnl/bxs074>
- Andaru, A., Abdul Muiz Lidinillah, D., Rijal Wahid Muharram, M., Kunci, K., Tes, I., Masalah, P., & Komputasi, B. (2022). PENGEMBANGAN SOAL TES COMPUTATIONAL THINKING PADA MATERI PECAHAN DI SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN RASCH MODEL. *Journal of Elementary Education*, 5. <https://doi.org/10.22460/collase.v5i6.12280>
- Angeli, C., Voogt, J., Fluck, A., Webb, M., Cox, M., Malyn-Smith, J., & Zagami, J. (2016). A K-6 computational thinking curriculum framework: Implications for teacher knowledge. *Educational Technology and Society*. <http://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.19.3.47>
- Bebras.(2016). Bebras Indonesia Challenge 2016 Kelompok Penggalang. Bandung: Bebras Indonesia. http://bebras.or.id/v3/wp-content/uploads/2019/10/Bebras-Challenge-2016_Penggalang.pdf
- Gusteti, M. U., & Neviyarni, N. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Matematika Di Kurikulum Merdeka. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*. <https://doi.org/10.46306/lb.v3i3.180>
- Hake, R. R. (2002, August). Relationship of individual student normalized learning gains in mechanics with gender, high-school physics, and pretest scores on mathematics and spatial visualization. In *Physics education research conference* (Vol. 8, No. 1, pp. 1-14). <https://web.physics.indiana.edu/hake/PERC2002h-Hake.pdf>
- Khusnun Ni'am, M., Lia, L., Salsabila, N. A., Fitriyani, N., Husnah, N., Sari, M., Abdurrahman, (2022). Pembelajaran Matematika berbasis Computational Thinking di Era Kurikulum Merdeka Belajar. <https://proceeding.uingusdur.ac.id/index.php/santika/article/view/1097>
- Maharani. A. (2020). COMPUTATIONAL THINKING DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGHADAPI ERA SOCIETY 5.0 (Vol. 7, Issue 2). <http://dx.doi.org/10.33603/e.v7i2.3364>
- Maharani, S., Nusantara, T., As'ari, A. R., & Qohar, A. (2020). *Computational Thinking Pemecahan Masalah di Abad Ke-21*. Madiun: Wade Group. http://pics.unipma.ac.id/content/download/B009_26_10_2021_04_58_22Haki%20buku%20CT1.pdf
- Marlina, S., Pd, M., & Si. (n.d.). Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Inklusif. <http://repository.unp.ac.id/23547>
- Nashar, N. (2015). Pengaruh Metode Pembelajaran Dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Sejarah Siswa. *Candrasangkala: Jurnal Pendidikan Dan Sejarah*, 1(1), 18–23. <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/Candrasangkala/article/view/746>
- Nur Sa, F., Mania, S., Islam Negeri Alauddin Makassar, U., M Yasin Limpo Nomor, J. H., & -Gowa Sulawesi Selatan, S. (2021). PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(1). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1.17-26>
- Pane, R. N., Lumbantoran, S., & Simanjuntak, S. D. (2022). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(3), 173–180. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/bullet/article/download/306/172>
- Pratiwi, G. L., & Akbar, B. (2022). PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KETERAMPILAN COMPUTATIONAL THINKING MATEMATIS SISWA KELAS IV SDN KEBON BAWANG 03 JAKARTA. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(1), 375-385. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i1.302>



- Purba, M., Purnamasari, N., Rahma, I., Elisabet, S., & Susanti, I. (2020). Kurikulum Fleksibel Sebagai Wujud Merdeka Belajar Prinsip Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi (*Differentiated Instruction*) *NASKAH AKADEMIK*. <https://kurikulum.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2022/03/Buku-Nasmik-ISBN.pdf>
- Rahayu, K. N. S. (2021). Sinergi pendidikan menyongsong masa depan indonesia di era society 5.0. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 87–100. <https://stahmpukuturan.ac.id/jurnal/index.php/edukasi/article/view/1395>
- Rusmini, R. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi Metode Metakognisi Berbasis Computational Thinking Di Era Merdeka Belajar. *Prosiding Seminar Nasional Matematika November*, 229–236. <http://conference.upgris.ac.id/index.php/senatik/article/view/3319>
- Santrock, J. W. (2018). *Children*, *Fourteenth edition*. New York: McGraw-Hill Education. <http://www.mim.ac.mw/books/John%20W.%20Santrock%20-%20Life-span%20Development%2013th%20Edition.pdf>
- Satrio, W. A. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Kadir (Koneksi, Aplikasi, Diskursus, Improvisasi, Dan Refleksi) Terhadap Kemampuan Berpikir Komputasional Matematis Siswa*. 1–252. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/49706>
- Selby, C. (2013). Computational Thinking: The Developing Definition. *ITiCSE Conference 2013*, 5–8. https://www.researchgate.net/publication/299450690_Computational_thinking_the_developing_definition
- SHAPIRO, S. S., & WILK, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*, 52(3–4), 591–611. <https://doi.org/10.1093/biomet/52.3-4.591>
- Siburian, R., Simanjuntak, S., & Simorangkir, F. (2022). Effectiveness of online differentiated instruction in term of students' mathematical problem solving ability. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 9(1). <https://doi.org/10.21831/jrpm.v9i1.44439>
- Wing, J. (2014). Computational thinking benefits society. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 24(6), 6–7. <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1529997&CFID=380881129&CFTOKEN=42051081>
- Yadav, A., Hong, H., & Stephenson, C. (2016). Computational Thinking for All: Pedagogical Approaches to Embedding 21st Century Problem Solving in K-12 Classrooms. *TechTrends*, 60(6), 565–568. <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0087-7>
- Zahid, M. Z. (2020). Telaah kerangka kerja PISA 2021: era integrasi computational thinking dalam bidang matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3, 706–713. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma>