

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS *COMPUTATIONAL THINKING* PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS VII MATERI ARITMETIKA SOSIAL

SKRIPSI

Oleh:

Ani Syafitri

NIM : 06081182126009

Program Studi Pendidikan Matematika



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
TAHUN 2025**

HALAMAN PENGESAHAN

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS *COMPUTATIONAL THINKING* PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS VII MATERI ARITMETIKA SOSIAL

SKRIPSI

Oleh:


Ani Syafitri

NIM : 06081182126009

Program Studi Pendidikan Matematika

Mengesahkan:

Koordinator Program Studi



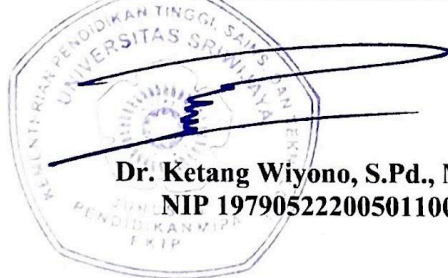
Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc.
NIP 198903102015042004

Dosen Pembimbing,



Dr. Hapizah, M.T.
NIP 1979053020021220002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,



Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd.
NIP 197905222005011005

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama: Ani Syafitri

NIM: 06081182126009

Program Studi: Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Penerapan Pembelajaran Berbasis Computational Thinking Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VII Materi Aritmetika Sosial" ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, 5 Januari 2025

Mahasiswa Yang Bersangkutan



Ani Syafitri

NIM. 06081182126009

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim...

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat serta karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Ucapan syukur dan terima kasih tidak lupa penulis ucapkan dan persembahkan kepada:

- ☆ Ibu dan Bapak tersayang, **Nurlaila** dan **Syafril Yadi** terimakasih atas segala kasih sayang tanpa batas, dukungan yang telah diberikan, serta semua doa yang telah diberikan.
- ☆ Adikku tersayang, **Aref Firmansya** yang telah menjadi *support system* terbaik, memberi bantuan, semangat, serta dukungan.
- ☆ My twins, saudara tak sedarah, **Meilina Sri Wardhani** yang telah menjadi support sytem, mau membantu dan menemani selama proses penelitian serta menjadi asisten dan ojek pribadi.
- ☆ Dosen Pembimbing akademik dan skripsi saya, **Ibu Dr. Hapizah**, M.T., yang telah berkenan memberikan nasehat, waktu, ilmu dan bimbingan selama proses pengerjaan skripsi.
- ☆ Para Validator instrumen Penelitian, **Bapak Dr. Budi Mulyono M.Sc., Bapak Dr. M. Hasbi Ramadhan, S.Pd., M.Si., Ibu Nabilah Hauda, S.Pd., M.Pd., Bapak Mubharokh, S.Pd., M.Pd.**, yang telah meberikan saran dan komentar yang berguna dalam menyempurnakan skripsi saya.
- ☆ Dosen Penguji, Ibu Novika Sukamaningthias, S.Pd., M.Pd., yang telah memberikan saran dalam penyelesaian skripsi saya.
- ☆ Seluruh **Petinggi Kampus, Dosen** serta **Admin Program Studi Pendidikan Matematika** atas izin, ilmu, serta bantuan administrasi selama saya menempuh Pendidikan.

- ☆ **Kepala Sekolah, Guru Matematika**, serta **Peserta Didik** di SMP Negeri 56 Palembang tahun ajaran 2024/2025 yang telah memperbolehkan serta membantu saya selama proses penelitian.
- ☆ Sahabat-sahabatku dalam grup **Noraebang: Alya, Azra, Defina, Rani**, dan **Tessa**, anak-anak **Akatsuki: Mei, Aul, Tasyah, Naura, Dina, Mar**, dan **Dinda** serta **Fatya** yang telah membantu serta menghibur selama proses penulisan skripsi ini.
- ☆ Teman-teman satu bimbingan, **Agina, Afifah** dan **Yusri** yang telah berjuang Bersama-sama selama proses penelitian dan penulisan skripsi ini.
- ☆ Teman-teman seperjuangan, HIMMA 2021, terima kasih atas dukungan selama menempuh Pendidikan
- ☆ Almamater Universitas Sriwijaya
- ☆ **My Stronger Duo, Mahae, Lee Minhyung** dan **Lee Donghyuck** yang telah menjadi sumber semangat saya, I hope we can stay together for long time.
- ☆ **Author** dan **Character** fiksi favorite saya, **Laksamana Yudha Ghifari, Balada Asdos Universe; Ejadika, Arjunang, Laut Biru**, yang telah menghibur saya selama proses penulisan skripsi ini lewat coretan tulisan cerita kalian serta **R U Mine Universe; Papap cesar, Piu Juan** yang udah mau dengerin keluh kesah selama masa stress selama perkuliahan ini.
- ☆ And Last, Thanks to myself, yang sudah bisa melwati masa burn out serta menyelesaikan skripsi ini hingga selesai dan tepat waktu.

“Hidup Bukan Saling Mendahuli, Bermimpilah Sendiri-sendiri” – Baskara

“I feel like the act of wanting to pursue something even more precious than actually becoming that, that thing so I feel like just being in the process itself is a prize so you shouldn't think of it as a hard way, and even if you do get stressed out you should think of it as happy stress. Just enjoy while pursuing it, cause it's that precious”- Mark Lee

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Penerapan Pembelajaran Berbasis Computational Thinking Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VII Materi Aritmetika Sosial” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Hapizah, S.Pd., M.T. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A. selaku Dekan FKIP Universitas Sriwijaya dan Ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi yang terkait keperluan skripsi ini. Selanjutnya penulis berterima kasih kepada Ibu Novika Sukmaningthias, S.Pd, M.Pd. selaku penguji yang telah memberikan pertanyaan, saran dan komentar yang sangat berguna untuk skripsi penulis. Serta penulis berterima kasih kepada jajaran SMP Negeri 56 Palembang yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian di sekolah tersebut. Akhir kata, semoga dengan adanya penulisan skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi seluruh pembaca dan pendidik dari manapun.

Palembang, 1 Januari 2025

Mahasiswa Yang Bersangkutan



Ani Syafitri

NIM. 06081182126009

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Landasan Teori	8
2.1.1 Computational Thinking.....	8
2.1.1.1 Pembelajaran Berbasis <i>Computational Thinking</i>	9
2.1.1.2 Aritmetika Sosial.....	11
2.2 Penelitian yang Relevan	18
2.3 Kerangka Berpikir	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1 Jenis Penelitian	21
3.2 Fokus Penelitian	21
3.3 Subjek Penelitian.....	22
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian	22

3.5	Prosedur Penelitian.....	22
3.6	Teknik Pengumpulan Data	23
3.7	Teknik Analisis Data	26
4.1	Hasil	30
4.1.1	Tahap Persiapan.....	30
4.1.2	Tahap Pelaksanaan.....	32
4.1.2.1	Kegiatan Pembelajaran I.....	33
4.1.2.2	Kegiatan Pembelajaran II.....	36
4.1.2.3	Pelaksanaan Tes	37
4.1.2.4	Penyebaran Angket	38
4.1.2.5	Pelaksanaan Wawancara	38
4.1.3	Tahap Analisis	39
4.1.3.1	Analisis Observasi Pertemuan Pertama	39
4.1.3.2	Analisis Observasi Pertemuan Kedua	46
4.1.3.3	Analisis Data Tes	51
4.1.3.4	Analisis Data Angket	71
4.1.3.5	Analisis Data Wawancara	83
4.2	Pembahasan.....	86
BAB V	89
PENUTUP	89
5.1	Kesimpulan.....	89
5.2	Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA	91

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Computational Thinking	9
Tabel 3. 1 Indikator Kemampuan Computational Thinking	21
Tabel 3. 2 Aspek Observasi Pada Peserta Didik	23
Tabel 3. 3 Komponen Penilaian Angket	25
Tabel 3. 4 Pedoman Penskoran Kemampuan Computational Thinking	26
Tabel 3. 5 Kategori Kemampuan Computational Thinking	27
Tabel 3. 6 Pedoman Penskoran Angket Computational Thinking	28
Tabel 3. 7 Kriteria Kategori Angket	28
Tabel 4. 1 Komentar dan Keputusan Revisi Validasi Instrumen Penelitian Computational Thinking	30
Tabel 4. 2 Komentar dan Keputusan Revisi Validasi Instrumen Penerapan Pembelajaran	32
Tabel 4. 3 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	33
Tabel 4. 4 Hasil Observasi Keberlangsungan Pembelajaran oleh Guru	37
Tabel 4. 5 Nilai Maksimum, Minumun dan Mean yang diperoleh Peserta Didik	51
Tabel 4. 6 Persentase Peserta didik untuk setiap Kategori Kemampuan Computational Thinking	51
Tabel 4. 7 Rangkuman Indikator yang Muncul pada Setiap Subjek	52
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Angket pada Pelaksanaan Pembelajaran	71
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan Angket pada Komponen Pembukaan	72
Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan Angket pada Komponen Kegiatan Inti	72
Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan Angket pada Sintaks Orientasi Masalah	73
Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan Angket pada Sintaks Mengorganisasikan Peserta Didik	74
Tabel 4. 13 Hasil Perhitungan Angket pada Sintaks Membimbing Penyelidikan	75
Tabel 4. 14 Hasil Perhitungan Angket pada Indikator Decomposition	75
Tabel 4. 15 Hasil Perhitungan Angket pada Indikator Pattern Recognition	76
Tabel 4. 16 Hasil Perhitungan Angket pada Indikator Abstraction	77
Tabel 4. 17 Hasil Perhitungan Angket pada Indikator Algorithm	78
Tabel 4. 18 Hasil Perhitungan Angket pada Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	79
Tabel 4. 19 Tabel 4.18 Hasil Perhitungan Angket pada Komponen Penutup	79
Tabel 4. 20 Hasil Perhitungan Angket pada Komponen Evaluasi	80
Tabel 4. 21 Hasil Perhitungan Angket pada Komponen evaluasi berupa instruksi	81
Tabel 4. 22 Hasil Perhitungan Angket pada Komponen evaluasi berupa konten	81
Tabel 4. 23 Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Angket pada Komponen LKPD	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Peserta didik berdiskusi secara berkelompok.....	35
Gambar 4. 2 Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	35
Gambar 4. 3 Peserta didik menyajikan hasil diskusi secara kelompok di Depan Kelas	37
Gambar 4. 4 Pelaksanaan Tes	38
Gambar 4. 5 Pelaksanaan Wawancara	39
Gambar 4. 6 Jawaban diskusi dan hasil observasi kelompok pada Indikator decomposition	40
Gambar 4. 7 Jawaban diskusi dan hasil observasi kelompok pada Indikator Pattern Recognition	41
Gambar 4. 8 Jawaban diskusi dan hasil observasi kelompok pada Indikator Pattern Recognition	42
Gambar 4. 9 Jawaban diskusi dan hasil observasi kelompok pada Indikator Abstraction	43
Gambar 4. 10 Jawaban diskusi dan hasil observasi kelompok pada Indikator Algoritm	44
Gambar 4. 11 Jawaban diskusi dan hasil observasi kelompok pada Indikator Algoritm	45
Gambar 4. 12 Jawaban diskusi dan hasil observasi kelompok pada Indikator decomposition	47
Gambar 4. 13 Jawaban diskusi dan hasil observasi kelompok pada Indikator Pattern Recognition	48
Gambar 4. 14 Jawaban diskusi dan hasil observasi kelompok pada Indikator Abstraction	48
Gambar 4. 15 Jawaban diskusi dan hasil observasi kelompok pada Indikator Algorithm	49
Gambar 4. 16 Jawaban diskusi dan hasil observasi kelompok pada Indikator Algorithm	50
Gambar 4. 17 Persentase Kemampuan Computational Thinking Peserta Didik pada Soal Tes.....	52
Gambar 4. 18 Jawaban Subjek LAT pada Soal Nomor 1 Pertanyaan Pengantar dan Indikator Decomposition.....	54
Gambar 4. 19 Jawaban Subjek LAT pada Soal Nomor 1 Pattern Recognition, Abstraction, dan Algorithm.....	55
Gambar 4. 20 Jawaban Subjek LAT pada Soal Nomor 2 Indikator Pertanyaan Pengantar dan Decomposition.....	56

Gambar 4. 21 Jawaban Subjek LAT pada Soal Nomor 2 Pattern Recognition, Abstraction, dan Algorithm.....	57
Gambar 4. 22 Jawaban Subjek LAT Pada Soal no 3	58
Gambar 4. 23 Jawaban subjek RFC pada Soal No 1 pertanyaan pengantar	59
Gambar 4. 24 Jawaban subjek RFC pada Soal No 1 Decomposition	59
Gambar 4. 25 Jawaban subjek RFC pada Soal No 1 Indikator Pattern recognition ...	60
Gambar 4. 26 jawaban subjek RRC pada soal No 1 Indikator abstraction dan algorithm.	60
Gambar 4. 27 Jawaban subjek RFC pada soal no 2 pertanyaan pengantar dan indikator decomposition	61
Gambar 4. 28 Jawaban subjek RFC pada soal no 2 Indikator Pattern recognition, abstraction, dan algorithm.	62
Gambar 4. 29 jawaban subjek RFC pada soal No 3 pertanyaan pengantar dan indikator decomposition.....	63
Gambar 4. 30 jawaban subjek RFC soal no 3 pada indikator pattern recognition.....	63
Gambar 4. 31 Jawaban subjek RFC soal no 3 pada indikator abstraction dan algorithm	64
Gambar 4. 32 jawaban subjek RP pada soal no 1 pertanyaan pengantar	64
Gambar 4. 33 jawaban subjek RP pada soal no 1 Indikator Decomposition	65
Gambar 4. 34 jawaban subjek RP pada soal no 1 Indikator Pattern recognition dan abstraction.	65
Gambar 4. 35 jawaban subjek RP pada soal no 1 Indikator Algorithm.....	66
Gambar 4. 36 jawaban subjek RP pada soal no 2 pertanyaan pengantar dan indikator decomposition	67
Gambar 4. 37 jawaban subjek RP pada soal No 2 indikator pattern recognition dan abstraction.	68
Gambar 4. 38 jawaban subjek RP pada soal No 2 indikator algorithm.	69
Gambar 4. 39 jawaban subjek RP pada soal No 3 pertanyaan pengantar dan indikator decomposition	70
Gambar 4. 40 jawaban subjek RP pada soal No 3 indikator pattern recognition dan abstraction	70
Gambar 4. 41 Jawaban subjek Rp soal No 3 indikator algorithm.....	71
Gambar 4. 42 Wawancara dengan subjek LAT	84
Gambar 4. 43 Wawancara dengan subjek RFC	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Persetujuan Akhir Program	97
Lampiran 2 Surat Usul Judul Skripsi	98
Lampiran 3 Surat Keputusan Penunjukan Pembimbing	99
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian FKIP Universitas Sriwijaya	101
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian KESBANGPOL	103
Lampiran 6 Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan	104
Lampiran 7 Surat Keterangan telah melaksanakan Penelitian	105
Lampiran 8 Surat Tugas Validator	106
Lampiran 9 Lembar Validasi Modul Ajar Validator 1	107
Lampiran 10 Lembar Validasi Modul Ajar Validator 2	109
Lampiran 11 Lembar Validasi Modul Ajar Validator 3	111
Lampiran 12 Modul Ajar Setelah Revisi	113
Lampiran 13 Lembar Validasi Observasi Siswa Validator 1	148
Lampiran 14 Lembar Validasi Observasi Siswa Validator 2	150
Lampiran 15 Lembar Validasi Observasi Siswa Validator 3	152
Lampiran 16 Hasil Lembar Observasi Siswa setelah Revisi	154
Lampiran 17 Hasil Observasi Pembelajaran Pertama Kelompok 1	157
Lampiran 18 Hasil Observasi Pembelajaran Pertama Kelompok 2	160
Lampiran 19 Hasil Observasi Pembelajaran Pertama Kelompok 3	164
Lampiran 20 Hasil Observasi Pembelajaran Pertama Kelompok 4	167
Lampiran 21 Hasil Observasi Pembelajaran Pertama Kelompok 5	170
Lampiran 22 Hasil Observasi Pembelajaran Kedua Kelompok 1	174
Lampiran 23 Hasil Observasi Pembelajaran Kedua Kelompok 2	177
Lampiran 24 Hasil Observasi Pembelajaran Kedua Kelompok 3	180
Lampiran 25 Hasil Observasi Pembelajaran Kedua Kelompok 4	183
Lampiran 26 Hasil Observasi Pembelajaran Kedua Kelompok 5	186
Lampiran 27 Hasil Observasi Guru Pertemuan Pertama	189
Lampiran 28 Hasil Observasi Guru Pertemuan Kedua	196
Lampiran 29 Lembar Validasi LKPD Validator 1	204
Lampiran 30 Lembar Validasi LKPD Validator 2	208
Lampiran 31 Lembar Validasi LKPD Validator 3	212
Lampiran 32 Lembar Validasi LKPD Validator 4	216
Lampiran 33 LKPD Pertemuan 1	220
Lampiran 34 LKPD Pertemuan 2	225
Lampiran 35 Lembar Validasi Soal Tes Validator 1	230
Lampiran 36 Lembar Validasi Soal Tes Validator 2	232
Lampiran 37 Lembar Validasi Soal Tes Validator 3	234
Lampiran 38 Lembar Validasi Soal Tes Validator 4	236

Lampiran 39 Instrumen Tes setelah Revisi.....	238
Lampiran 40 Rubrik Penilaian	242
Lampiran 41 Hasil Jawaban LKPD Pertama Kelompok 1	255
Lampiran 42 Hasil Jawaban LKPD Pertama Kelompok 5	260
Lampiran 43 Hasil Jawaban LKPD Kedua Kelompok 2	265
Lampiran 44 Hasil Jawaban LKPD Kedua Kelompok 5	270
Lampiran 45 Lembar Jawaban Tes Subjek LAT	275
Lampiran 46 Lembar Jawaban Tes Subjek RFS	278
Lampiran 47 Lembar Jawaban Tes Subjek RP	281
Lampiran 48 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 1.....	284
Lampiran 49 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 2.....	286
Lampiran 50 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 3.....	288
Lampiran 51 Pedoman Wawancara	290
Lampiran 52 Lembar Validasi Angket Validator 1.....	292
Lampiran 53 Lembar Validasi Angket Validator 2.....	294
Lampiran 54 Lembar Validasi Angket Validator 3.....	296
Lampiran 55 Lembar Angket Respons Peserta didik.....	298
Lampiran 56 Rekapitulasi Jawaban Peserta Didik.....	302
Lampiran 57 Kartu Bimbingan Skripsi	303
Lampiran 58 Daftar Hadir Dosen dalam Ujian	305
Lampiran 59 Lembar Revisi Skripsi	306
Lampiran 60 Bukti Perbaikan Skripsi	308
Lampiran 61 Hasil Pengecekan Plagiarisme.....	309
Lampiran 62 Bukti Submit Artikel	310
Lampiran 63 Sertifikat Seminal Hasil.....	311

ABSTRAK

Computational Thinking dapat berperan dalam proses memahami dan menyelesaikan permasalahan kompleks menjadi lebih sederhana dengan menggunakan konsep atau cara berpikir komputer. Penelitian ini bertujuan untuk melihat respons dan hasil belajar peserta didik pada penerapan pembelajaran berbasis *Computational Thinking* pada materi Aritmetika Sosial berdasarkan 4 indikator *Computational Thinking* yaitu *decomposition*, *pattern recognition*, *abstraction*, dan *algorithm*. Subjek penelitian adalah 30 peserta didik kelas VII SMP 56 Palembang. Teknik pengumpulan data yang digunakan terdiri dari Observasi, Tes, Angket dan Wawancara. Berdasarkan hasil penelitian, respons peserta didik pada proses pembelajaran berbasis *Computational Thinking* pada materi Aritmetika Sosial tergolong Sangat Baik dengan nilai rata-rata 87,45%. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan peserta didik dengan kategori tinggi dengan nilai di atas 83,72 sebanyak 6 peserya didik dengan persentase sebesar 20%, Peserta didik dengan kategori sedang dengan nilai diantara 14,75 dan 83,72 sebanyak 16 peserta didik dengan persentase 53,33% dan peserta didik dengan kategori rendah dengan nilai di bawah 14,75 terdapat sebanyak 8 peserta didik dengan persentase 26,67%. Lalu berdasarkan persentase rata-rata pada tiap indikator didapatkan kemampuan computational thinking peserta didik pada indikator *decomposition* yaitu 54,44%, *pattern recognition* 46,67%, *abstraction* 50%, dan *algorithm* 52,22% yang dimana indikator *pattern recognition* menjadi indikator dengan persentase terendah.

Kata Kunci: *Computational Thinking*, Aritmetika Sosial

ABSTRACT

Computational Thinking can play a role in the process of understanding and solving complex problems to be simpler by using computer concepts or ways of thinking. This study aims to see the response and learning outcomes of students on the application of Computational Thinking-based learning on Social Arithmetic material based on 4 indicators of Computational Thinking namely decomposition, pattern recognition, abstraction, and algorithm. The research subjects were 30 students of class VII Junior High School number 56 Palembang. The data collection techniques used consisted of observation, tests, questionnaires and interviews. Based on the results of the study, students' responses to the Computational Thinking-based learning process on Social Arithmetic material were classified as Very Good with an average value of 87.45%. Based on the results of the study, students with high categories with scores above 83.72 were 6 students with a percentage of 20%, students with moderate categories with scores between 14.75 and 83.72 were 16 students with a percentage of 53.33% and students with low categories with scores below 14.75 there were 8 students with a percentage of 26.67%. Then based on the average percentage of each indicator, the computational thinking ability of students in the decomposition indicator is 54.44%, pattern recognition 46.67%, abstraction 50%, and algorithm 52.22% where the pattern recognition indicator becomes the indicator with the lowest percentage.

Keywords: *computational thinking, social arithmetic*

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada abad ke-21 ini, telah terjadi banyak perubahan dalam dunia pendidikan, khususnya pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), yang membuat banyak perubahan dalam pembelajaran. Perubahan ini ditandai dengan perubahan kurikulum, media, dan teknologi dalam pembelajaran. Akibatnya, pembelajaran berbasis teknologi, informasi, dan komunikasi (TIK) sudah tidak bisa dipisahkan dari kegiatan pembelajaran di abad ke-21 (Rahayu dkk., 2022). Penggunaan teknologi saat ini menjadi kemampuan wajib yang harus dimiliki oleh setiap individu, seiring berkembangnya teknologi dalam dunia pendidikan mengakibatkan setiap individu yang berperan dalam dunia pendidikan dituntut untuk memiliki kemampuan *Computational Thinking* (Isharyadi, R. & Juandi, D., 2023). Hal ini juga dikuatkan oleh hal yang disampaikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) pada tanggal 19 Februari 2020 yang memperkenalkan dua kompetensi baru ke dalam sistem pendidikan di Indonesia, yaitu kompetensi tersebut adalah *Computational Thinking* dan *compassion* (CNBC Indonesia, 2020).

Menurut Togyer & Wing (2017) dalam Maharani, dkk. 2020, dengan adanya kemampuan komputasi dapat meningkatkan pemikiran algoritma, paralel, serta praktis yang secara signifikan berpotensi untuk meningkatkan keterampilan memecahkan masalah bagi peserta didik. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Nadiem Makarim, menekankan bahwa pemahaman tentang *Computational Thinking* (CT) merupakan keterampilan krusial yang harus dikuasai oleh siswa Indonesia (Suryani, 2022). Keterampilan ini sangat penting untuk diasah sejak usia dini, terutama di era di mana kita dikelilingi oleh teknologi digital seperti Internet of Things (IoT), Big Data, dan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence). Oleh sebab itu, perlu dilakukan berbagai cara untuk mengintegrasikan pengajaran

computational thinking dalam kurikulum pendidikan, agar generasi muda Indonesia memiliki bekal pada kompetensi dan keterampilan yang relevan, sehingga mereka mampu bersaing (Zahid, 2020).

Computational Thinking pertama kali diperkenalkan oleh Seymour Papert pada tahun 1980 dan kemudian pada tahun 1996. Pada tahun 2014, pemerintah Inggris mulai memperkenalkan materi pemrograman ke dalam kurikulum sekolah dasar dan menengah sebagai bagian dari pengajaran Computational Thinking (CT). Hal ini dilakukan bukan untuk menghasilkan programmer, melainkan untuk memperkenalkan konsep Computational Thinking kepada anak-anak dari mulai usia dini (Mauliani, 2020). Saat ini, berbagai organisasi nonprofit yang secara aktif menyebarkan keterampilan Computational Thinking, contohnya seperti Google turut berpartisipasi dalam memberikan fasilitas bagi guru untuk mempelajari agar dapat memiliki kemampuan Computational Thinking karena menjadi salah satu keterampilan abad ke-21 yang harus dikuasai agar dapat diajarkan kepada peserta didik (Mauliani, 2020). Di berbagai negara, Computational Thinking dimasukkan ke dalam semua mata pelajaran sebagai komponen integral dari kurikulum mereka (Chasannudin, dkk. 2022)

Computational thinking merupakan proses atau cara berpikir untuk merumuskan suatu permasalahan beserta solusinya sehingga dapat menjadi arahan untuk memproses informasi yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan (Wing, 2010). Menurut Kalelioğlu (2018), Computational Thinking adalah suatu cara untuk memahami serta menyelesaikan sebuah permasalahan yang kompleks menjadi lebih sederhana dengan memanfaatkan teknik dan konsep dari cara berpikir komputer yaitu seperti dekomposisi pengenalan pola abstraksi dan algoritma. Pada computational thinking, peserta didik akan diarahkan untuk mempunyai kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikatif serta keterampilan untuk bekerja secara kelompok dalam menyelesaikan masalah. Menurut Ansori (2020), computational thinking dapat melatih pengetahuan matematis, logis yang akan dikombinasikan dengan pengetahuan modern terkait teknologi, digitalisasi maupun

komputerisasi yang dapat membentuk karakter peserta didik menjadi lebih percaya diri berpikir terbuka serta peka terhadap lingkungan sekitarnya.

Computational Thinking pada bidang Pendidikan, dipahami sebagai proses berpikir yang dapat dipahami oleh manusia atau computer dalam merumuskan masalah dan menghasilkan berbagai solusi (Maharani dkk., 2020). Pada Pendidikan di abad ke-21 ini, sangat penting untuk dapat mengintegrasikan komponen-komponen pada kemampuan Computational Thinking sangat penting untuk dapat diterapkan kedalam mata pelajaran. Berdasarkan Computational Thinking rubric of delmaware, Computational Thinking memiliki 4 indikator yaitu, dekomposisi masalah, pengenalan pola, abstraksi, dan berpikir algoritmik (Satrio, 2020).

Menurut Akinmola (2014), mengatakan bahwa mengasah keterampilan dalam memecahkan suatu permasalahan sangatlah penting untuk peserta didik supaya membantu mereka dalam menyelesaikan masalah dalam suatu kehidupan sehari-hari dan dapat mengikuti perkembangan yang ada pada abad ke-21 ini. Menurut Zahid (2020), framework PISA menggambarkan bahwa computational thinking dapat berperan dalam proses memecahkan masalah, baik itu ketika melakukan formulasi masalah maupun dalam melakukan penalaran matematis dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Dalam PISA tahun 2022, Indonesia memang mengalami peningkatan peringkat. Namun, ketika melihat skor rata-rata kemampuan peserta didik, tampak bahwa Indonesia memperoleh skor 359 dalam literasi membaca, sementara rata-rata dunia mencapai 469. Untuk matematika, Indonesia meraih skor 366, yang sedikit lebih tinggi dari rata-rata dunia sebesar 358, dan dalam sains, skor Indonesia adalah 383, sedangkan rata-rata dunia berada di angka 384. Sayangnya, jika dibandingkan dengan tahun 2018, terjadi penurunan. Fenomena ini juga dapat dilihat di negara-negara lain yang mengikuti survei PISA 2022, di mana dampak pandemi Covid-19 memberikan pengaruh negatif pada pendidikan global, karena banyak negara yang tidak siap menghadapi konsekuensi dari penyebaran virus tersebut (OECD, 2023).

Dalam Framework PISA 2021, Computational Thinking (CT) digambarkan sebagai solusi matematis yang terperinci terhadap masalah yang ingin diselesaikan. Namun pembelajaran berbasis CT masih perlu diterapkan secara luas di Indonesia (Salwadila & Hapizah, 2024). Hal ini didukung oleh Zamzami, dkk. (2020), mereka menyatakan bahwa di Indonesia penerapan pembelajaran dengan Computational Thinking masih belum banyak diterapkan di Inonesia.

Berdasarkan hasil beberapa penelitian terdahulu, kemampuan Computational Thinking para peserta didik masih tergolong cukup rendah. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mufidah mengindikasikan bahwa peserta didik dengan kecerdasan logis matematis tinggi dapat memunculkan keempat indikator computational thinking saat menyelesaikan tugas. Sementara itu, peserta didik dengan kecerdasan logis matematis sedang masih kurang dalam mengenerakisasi serta abstraksi, serta peserta didik yang memiliki kecerdasan logis matematis rendah dalam menyelesaikan tugas, hanya menerapkan dekomposisi dan algortima (Mufidah, 2018). Didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Jamna, dkk. (2022) yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Komputasi Matematis Siswa SMP pada Materi Persamaan Kuadrat” yang menyatakan terdapat 50% peserta didik kurang mampu dalam memenuhi indikator-indikator yang ada pada Computational Thinking sehingga tergolong memiliki kemampuan Computatiol thinking yang rendah. Pada penelitian Silvia, dkk (2023) yang berjudul “Analisis kemampuan Computational Thinking siswa pada materi aljabar ditinjau dari pemecahan masalah matematis” juga mengungkapkan bahwa peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah tingkat rendah hanya mampu memenuhi 2 dari 4 indikator Computational Thinking yaitu aspek abstraction dan patter recognition.

Menurut Manullang & Simanjuntak (2023), upaay untuk meningkatkan kemampuan Computational Thinking dibutuhkan proses pembelajaran yang dapat mengaktifkan kemampuan dalam pemecahan permasalahan matematis. Salah satu materi yang dapat digunakan untuk mengaktifkan kemampuan dalam pemecahan masalah matematis adalah Artitmetika Sosial (Andayani, dkk. 2021). Hal ini didukung oleh Ardhiyanti, dkk. (2019) yang menyampaikan bahwa Aritmetika

Sosial adalah materi yang mampu melatih penalaran peserta didik dalam pemecahan masalah.

Menurut Friantini, dkk. (2020), Aritmetika Sosial merupakan suatu materi yang membahas terkait nilai suatu barang, harga penjualan dan pembelian, persentase untung dan rugi, serta potongan harga atau diskon. Aritmetika Sosial dapat memberikan manfaat bagi peserta didik untuk menyelesaikan dalam masalah kehidupan sehari-hari di masa yang akan datang, namun kebanyakan peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan Aritmetika sosial (Nuraeni, dkk., 2020).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Dila dan Zanthly (2020), ditemukan bahwa dari tiga aspek penilaian, 50% siswa mengalami kesulitan pada aspek bahasa. Kesulitan ini mencakup ketidakmampuan dalam memahami atau menafsirkan soal, serta kesulitan dalam mengungkapkan kembali informasi dengan bahasa mereka sendiri. Pada aspek prasyarat, tingkat kesulitan siswa mencapai 75%, yang berkaitan dengan pemahaman bahasa. Hal ini menyebabkan siswa tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui maupun yang ditanyakan, kurang memahami konsep, dan kesulitan dalam menentukan rumus. Selain itu, 50% siswa juga mengalami kesulitan pada aspek terapan, khususnya dalam melakukan proses perhitungan, sehingga mereka tidak dapat menarik kesimpulan dari jawaban yang diberikan. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sapitri dan rekan-rekannya (2020), yang menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal aritmetika sosial terutama disebabkan oleh kesulitan dalam memahami soal, karena soal aritmetika sosial umumnya berbentuk cerita. Selain itu, siswa menghadapi tantangan dalam menyatakan model matematika dan dalam menjalani langkah-langkah penyelesaian. Beberapa faktor penyebab dari kesulitan ini antara lain adalah kemalasan siswa dalam membaca soal cerita, kesulitan dalam mencerna kata-kata dan maksud dari soal, kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika, serta belum baiknya pemahaman siswa mengenai operasi hitung.

Menurut Ahsan, dkk. (2021), dengan adanya empat indikator yang ada dalam computational thinking dapat membuat siswa lebih memahami maksud soal karena

dengan memanfaatkan indikator tersebut peserta didik dapat mengidentifikasi soal secara bertahap sehingga dapat membantu siswa menyelesaikan masalah matematik. Sehingga dengan indikator Computational Thinking dapat dimanfaatkan agar peserta didik dapat memahami maksud soal dalam mengidentifikasi informasi-informasi yang ada pada soal dan membantu mereka mengerjakan soal secara sistematis.

Dengan penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan Computational Thinking peserta didik melalui pembelajaran berbasis Computational Thinking serta meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal Aritmetika Sosial, sehingga berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, penelitian ini akan berjudul “Penerapan Pembelajaran Berbasis Computational Thinking Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VII Materi Aritmetika Sosial”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana Penerapan Pembelajaran berbasis *Computational Thinking* materi Aritmetika Sosial pada Peserta Didik Kelas VII?
2. Bagaimana Kemampuan *Computational Thinking* Peserta Didik SMP Kelas VII materi Aritmetika Sosial dilihat dari indikator *Decomposition, Pattern Recognition, Abstraction, dan Algorithms*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan pada penelitian ini yaitu:

1. Untuk Mengetahui Penerapan Pembelajaran berbasis *Computational Thinking* materi Aritmetika Sosial pada Peserta Didik Kelas VII
2. Untuk Mengetahui Kemampuan *Computational Thinking* Peserta Didik Kelas VII materi Aritmetika Sosial dilihat dari indikator *Decomposition, Pattern Recognition, Abstraction, dan Algorithms*.

1.4 Manfaat Penelitian

Berikut manfaat yang diperoleh setelah penelitian ini dilakukan, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis penelitian ini adalah mampu untuk memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan menambah wawasan dalam meningkatkan kemampuan Computational Thinking peserta didik.

2. Manfaat Praktis

Bagi pendidik dan sekolah, sebagai bahan pertimbangan dan acuan untuk menyusun proses belajar mengajar dalam meningkatkan kemampuan Computational Thinking dalam menyelesaikan masalah matematis.

3. Bagi peneliti lain, sebagai referensi kajian serupa atau relevan dengan penelitian mengenai penerapan pembelajaran berbasis Computational Thinking.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, F., Widodo, S. A., & Agustito, D. (2021). Perancangan Media Pembelajaran Berbentuk Pop Up Book untuk Pencapaian Kemampuan Memecahkan Masalah Matematis pada Materi Aritmatika Sosial. *PRISMA*, *10*(2), 156. <https://doi.org/10.35194/jp.v10i2.1838>
- Angeli, C., Voogt, J., Fluck, A., Webb, M., Cox, M., Smith, J. M., & Zagami, J. (2016). A K-6 Computational Thinking Curriculum Framework: Implications for Teacher Knowledge. *JSTOR*, *19*(3), 47–57.
- Apriani, A., Ismarmiaty, I., Susilowati, D., Kartarina, K., & Suktiningsih, W. (2021). Penerapan Computational Thinking pada Pelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Islam Sekarbela Mataram. *ADMA : Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, *1*(2), 47–56. <https://doi.org/10.30812/adma.v1i2.1017>
- Ardhiyanti, E., Sutriyono, S., & Pratama, F. W. (2019). Deskripsi Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *3*(1), 90–103. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.82>
- Djulia, E. (2020). *Evaluasi Pembelajaran Biologi*. Yayasan Kita Menulis.
- Fatmawati, D. P. (2024). Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Teori Newman Ditinjau Dari Computational Thinking. Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika, 10.
- Friantini, R. N., Winata, R., & Permata, J. I. (2020). Pengembangan Modul Kontekstual Aritmatika Sosial Kelas 7 SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *4*(2), 562–576. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.278>
- Giyanto, Leny, H., & Rubini, B. (2020). *Sel Volta dengan Pendekatan Stem-Modeling*. Lindan Bestari.
- Hadiyanti, Y. R., Tandililing, P., & Seralurin, M. M. F. (2022). Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Persamaan Linear Satu

Variabel Berdasarkan Prosedur Newman. JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala, 7(4), 995–1002. <https://doi.org/10.21608/pshj.2022.250026>

- Ifriliya, L. (2022). Potensi Implementasi Computational Thinking pada Pembelajaran Fisika. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 11(3), 1–14.
- Isharyadi, R., & Juandi, D. (2023). A Systematics Literature Review of Computational Thinking in Mathematics Education: Benefits and Challenges. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 13(1). <https://doi.org/10.30998/formatif.v13i1.15922>
- Isnaeni, S., Ansori, A., Akbar, P., & Bernard, M. (2019). ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL. *Journal on Education*, 1(2), 309–316.
- Jamna, N. D., Hamid, H., & Bakar, M. T. (2022). Analisis Kemampuan berpikir Komputasi Matematis Siswa SMP pada Materi Persamaan Kuadrat. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, 2(3). <https://doi.org/10.33387/jpgm.v2i3.5149>
- Kalelioglu, F. (2018). *Characteristics of Studies Conducted on Computational Thinking: A Content Analysis*. Foundations and Research Highlights.
- Kamil, M. R., Imami, A. I., & Abadi, A. P. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Cikampek pada Materi Pola Bilangan. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 12(2), 259–270.
- Khairiyah, N. (2019). *Pendekatan Science, Technology, Engineering dan Mathematics (STEM)*. SPASI MEDIA.
- Kresnadi, H., Vilda, D. A., Ghasya, & Pranata, R. (2023). Analisis Kemampuan Computational Thinking Berdasarkan Tahap Generalisasi Pola dan Desain Algoritma Siswa di Kelas III SDN 03 Toho. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 6(2), 1660–1666.
- Kristiandari, C. S. D., Akbar, M. A., & Limiansih, K. (2023). Integrasi Computational Thinking dan STEM dalam Pembelajaran IPA pada Siswa

- Kelas V-B SD Kanisius Kadirojo. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 4794–4806.
- Lathiifah, I. J., & Kurniasi, E. R. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA PADA PEMBELAJARAN SPLDV BERBASIS STEM. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(02), 1273–1281.
- Lestari Pratiwi, G., & Akbar, B. (2022a). 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>
- Lestari Pratiwi, G., & Akbar, B. (2022b). 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>
- Maharani, A. (2020). Computational Thinking dalam Pembelajaran Matematika Menghadapi Era Society 5.0. *Euclid*, 7(2), 86. <https://doi.org/10.33603/e.v7i2.3364>
- Maharani, S., Nusantara, T., As'ari, A. R., & Qohar, Abd. (2020). *COMPUTITONAL THINKING Pemecahan Masalah di Abad Ke-21*. WADE GROUP.
- Manullang, S. B., & Simanjuntak, E. (2023). *Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Computational Thinking Berbantuan Media Geogebra*. 6(1), 7786–7796.
- Mauliani, A. (2020). PERAN PENTING COMPUTATIONAL THINKING TERHADAP MASA DEPAN BANGSA INDONESIA. *Jurnal Informatika Dan Bisnis*, 9(2).
- Mufidah, I. (2018). *Profil Berpikir Komputasi dalam menyelesaikan Bebras Task ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis siswa*.
- Mulyani, T. (2019). Pendekatan Pembelajaran STEM untuk menghadapi Revolusi Industry 4.0. *In Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 2(1), 453–460.

- 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>
- Nuraeni, R., Ardiansyah, S. G., & Zanthly, L. S. (2020). PERMASALAHAN MATEMATIKA ARITMATIKA SOSIAL DALAM BENTUK CERITA: BAGAIMANA DESKRIPSI KESALAHAN-KESALAHAN JAWABAN SISWA? *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5(1), 61. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i1.3345>
- Nurulaisyah, D., Probosari, R. M., & Antrakusuma, B. (2024). Problem-based learning model on the collaboration and computational thinking skills. *Innovations in Science Education and Practice*, 1(1), 36-46.
- Putri, Y. F., Kadir, K., & Dimiyati, A. (2022). Analysis of content validity on mathematical computational thinking skill test for junior high school student using aiken method. *Hipotenusa: Journal of Mathematical Society*, 4(2), 108-119.
- Pramasdyahsari, A. S. (2023). *Berpikir Kritis Matematis dan Literasi Matematika melalui Digital Book Berbasis STEM-PJBL*. Eureka Media Aksara.
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099–2104. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>
- Sa'diyyah, F. N., Mania, S., & Suharti. (2021). PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(1), 17–26.
- Salwadila, T., & Hapizah, H. (2024). Computational thinking ability in mathematics learning of exponents in grade IX. *Infinity Journal*, 13(2), 441–456. <https://doi.org/10.22460/infinity.v13i2.p441-456>
- Sari, S. M. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran Matematika di SMA. *JURNAL SERAMBI ILMU*, 21(2), 211–228. <https://doi.org/10.32672/si.v21i2.2235>

- Satrio, W. A. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran KADIR (Koneksi, Aplikasi, Diskursus, Improvisasi, dan Refleksi) terhadap Kemampuan berpikir Komputasional Matematis Siswa.*
- Selby, C. C., & Woollard, J. (2013). Computational Thinking: The Developing Definition. *Special Interest Group on Computer Science Education (SIGCSE) 2014.*
- Setiadi, D., Lestari, T. A., & Jufri, A. W. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Smart Apps Creator Terhadap Kemampuan Computational Thinking Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 6(2), 371-377.
- Setiani, A., Lukman, H. S., & Suningsih, S. (2020). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Menggunakan Strategi Problem Based Learning Berbantuan Mind Mapping. *PRISMA*, 9(2), 128. <https://doi.org/10.35194/jp.v9i2.958>
- Simarmata, J., Simanihuruk, L., Ramadhani, R., Safitri, M., Wahyuni, D., & Iskandar, A. (2020). *Pembelajaran STEM berbasis HOTS dan Penerapannya.* Yayasan Kita Menulis.
- Suryani, G. (2022, February 8). *Apa Itu Computational Thinking?* RECO.
- Suryanti, Sari, C. Y., & Kristiani. (2020). Kesalahan Penyelesaian Soal Statistika Tipe High Order Thinking Skills Berdasarkan Teori Newman. *Jurnal Tadris Matematika*, 3(2), 207–218. <https://doi.org/10.21274/jtm.2020.3.2.207-218>
- Susilawati, Chandra, T. D., & Abadyo. (2019). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas XI melalui Penerapan Model Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 4(9), 1265–1275. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Syamsidah, & Suryani, H. (2018). *Buku Model Problem Based Learning (PBL).* DEEPUBLISH.
- Wahyuningsih, E. (2019). Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Based Learning dalam Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Pengembangan*

Pembelajaran Matematika, 1(2), 69–87.
<https://doi.org/10.14421/jppm.2019.12.69-87>

- Widayanti, R., & Dwi Nur'aini, K. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika dan Aktivitas Siswa. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 2(1), 12. <https://doi.org/10.33365/jm.v2i1.480>
- Yuntawati, Y., Sanapiah, S., & Aziz, L. A. (2021). Analisis Kemampuan Computational Thinking Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Media Pendidikan Matematika*, 9(1), 34. <https://doi.org/10.33394/mpm.v9i1.3898>
- Zahid, M. Z. (2020). Telaah kerangka kerja PISA 2021: era integrasi computational thinking dalam bidang matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3, 706–713.
- Zainal, N. F. (2022). Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3584–3593. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2650>
- Zamzami, E. M., Tarigan, J. T., Zendrato, 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), 012113. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1566/1/012113>