

**PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS *COMPUTATIONAL*  
*THINKING* PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA  
MATERI PERSAMAAN LINIER SATU VARIABEL KELAS VII**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Yusri Irawan**

**NIM: 06081282126030**

**Program Studi Pendidikan Matematika**



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

# HALAMAN PENGESAHAN

**PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS *COMPUTATIONAL THINKING* PADA  
MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI PERSAMAAN LINIER SATU  
VARIABEL KELAS VII**

**SKRIPSI**

oleh

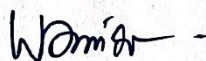
**Yusri Irawan**

**NIM: 06081282126030**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

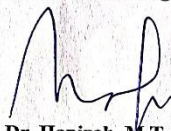
**Mengesahkan:**

**Koordinator Program Studi,**



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

**Dosen Pembimbing,**



**Dr. Hapizah, M.T.  
NIP. 197905302002122002**

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,**



**Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd.**

**NIP. 197905222005011005**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yusri Irawan

NIM : 06081282126030

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Berbasis *Computational Thinking* Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Persamaan Linier Satu Variabel Kelas VII” 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.

Indralaya, 22 Maret 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Yusri Irawan

NIM 06081282126030

## PERSEMBAHAN

*Bismillahirrahmanirahim*

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia dan kemudahan-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Ucapan syukur dan terima kasih tidak lupa penulis ucapkan dan persembahkan kepada:

- ❖ Orang tua saya, Bapak **Amri** dan Ibu **Nurbaiti** yang saya sayangi, terimakasih atas doa, cinta, dan dukungan tak terhingga yang kalian berikan, tanpa kalian saya tidak akan mampu sampai di titik ini, berkat kalian saya terus semangat untuk terus bertahan dan berjuang apa yang telah saya mulai. Semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan, kebahagiaan, dan keberkahan kepada kalian berdua.
- ❖ Saudaraku tercinta, **Ayuk Yesi, Dek Eni dan Dek Davi** terimakasih telah memberi dukungan, semangat, doa dan kebahagiaan yang tentu tak dapat dihitungkan banyaknya.
- ❖ Semua **keluarga besar** yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas segala doa dan dukungannya.
- ❖ Dosen pembimbing akademik dan skripsi saya, **Dr. Hapizah, M.T.**, yang selalu berkenan memberikan nasihat, waktu, ilmu dan kesabaran selama ini. Terimakasih atas segala bimbingan, arahan, dan motivasi yang telah Ibu berikan selama proses penyusunan skripsi. Semoga segala kebaikan Ibu mendapatkan balasan yang setimpal, dan Ibu selalu diberikan kesuksesan serta kebahagiaan.
- ❖ Dosen validator, **Dr. Budi Mulyono, S.Pd., M.Sc., Dr. M. Hasbi Ramdhan, M.Si., Nabilah Hauda, S.Pd., M.Pd., Ange Sapto Mubharokh, M.Pd.** yang telah banyak membantu saya dalam memperbaiki instrumen Penelitian saya.
- ❖ Seluruh **dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya** yang telah memberikan berbagai ilmu dan arahan sepanjang masa perkuliahan.
- ❖ Seluruh **guru dan staf SMP Negeri 2 Indralaya Selatan** yang telah memberikan izin dan membantu selama berlangsungnya penelitian dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

- ❖ Seluruh **Petinggi Kampus, Dosen dan Admin Program Studi Pendidikan Matematika** atas izin, ilmu, dan bantuan administrasi selama saya menempuh Pendidikan.
- ❖ **Puji Ayu Lestari** yang tanpa lelah selalu mau direpotkan dalam setiap langkah perjuangan ini. Terima kasih atas kesabaran, dukungan tanpa syarat, dan kehadiran yang selalu memberi semangat. Semoga segala kebaikan yang kau berikan berbalik menjadi kebahagiaan yang tak terhingga.
- ❖ Teman seperbimbingan, **Ani, Agina, dan Afifah**. Terimakasih telah saling membantu dan memberi kabar dalam perjuangan menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
- ❖ Seluruh **mahasiswa Pendidikan Matematika 2021**, terima kasih banyak untuk informasi dan bantuannya baik selama masa perkuliahan maupun penyusunan skripsi sampai selesai.
- ❖ Seluruh pihak yang senantiasa memberikan waktu, tenaga, serta bantuannya kepadaku selama penyusunan skripsi ini yang tidak dapat aku sebutkan satu persatu. Semoga kita semua diberikan kesuksesan dan kebahagiaan di masa depan.
- ❖ Terakhir, diriku, terima kasih sudah bertahan, belajar dari setiap kesalahan, dan telah kuat dalam setiap proses yang telah dilalui. *Your journey isn't over yet. Keep moving, the world still holds magic for you.*

## PRAKATA

Skripsi dengan judul “Penerapan Pembelajaran Berbasis *Computational Thinking* pada Mata Pelajaran Matematika Materi Persamaan Linier Satu Variabel Kelas VII” 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, 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 Bapak Dr. M. Hasbi Ramadhan, M.Si. selaku penguji yang telah memberikan pertanyaan, saran dan komentar yang sangat berguna untuk skripsi penulis. Serta penulis berterima kasih kepada jajaran SMP Negeri 2 Indralaya Selatan 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.

Indralaya, 22 Maret 2024

Penulis



Yusri Irawan

NIM. 06081282126030

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| HALAMAN PENGESAHAN.....   | ii   |
| PERNYATAAN.....   | iii  |
| PERSEMBAHAN.....  | iv   |
| PRAKATA.....  | vi   |
| DAFTAR ISI.....   | vii  |
| DAFTAR TABEL.....   | ix   |
| DAFTAR GAMBAR.....  | xi   |
| DAFTAR LAMPIRAN.....  | xiii |
| ABSTRAK.....  | xv   |
| <i>ABSTRACT</i> .....   | xvi  |
| BAB I PENDAHULUAN.....  | 1    |
| 1.1 Latar Belakang.....   | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah.....  | 5    |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....  | 5    |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....   | 5    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....  | 7    |
| 2.1. Landasan Teori.....  | 7    |
| 2.1.1 Kemampuan <i>Computational thinking</i> .....   | 7    |
| 2.1.2 Pembelajaran berbasis <i>Computational Thinking</i> .....   | 10   |
| 2.1.3 Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV).....  | 10   |
| 2.1.3.1 Kompetensi Dasar Materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV).....                                | 10   |
| 2.1.3.2 Miskonsepsi pada Materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV).....                                | 11   |
| 2.1.3.3 Contoh soal materi persamaan linier satu variabel berbasis<br><i>computational thinking</i> ..... | 11   |
| 2.2. Penelitian yang Relevan.....   | 12   |
| 2.3. Kerangka Berpikir.....   | 13   |
| BAB III METODE PENELITIAN.....  | 15   |
| 3.1 Jenis Penelitian.....   | 15   |

|                                   |   |    |
|-----------------------------------|---|----|
| 3.2                               | Fokus Penelitian .....                      | 15 |
| 3.3                               | Subjek Penelitian .....                     | 16 |
| 3.4                               | Waktu dan Tempat Penelitian .....           | 16 |
| 3.5                               | Prosedur Penelitian .....                   | 16 |
| 3.5.1                             | Tahap Persiapan .....                       | 16 |
| 3.5.2                             | Tahap Pelaksanaan .....                     | 16 |
| 3.5.3                             | Tahap Akhir .....                           | 17 |
| 3.6                               | Teknik Pengumpulan Data .....               | 17 |
| 3.6.1                             | Observasi .....                             | 17 |
| 3.6.2                             | Tes .....                                   | 17 |
| 3.6.3                             | Angket .....                                | 17 |
| 3.6.4                             | Wawancara .....                             | 18 |
| 3.7                               | Teknik Analisis Data .....                  | 18 |
| 3.7.1                             | Analisis Data Tes .....                     | 18 |
| 3.7.2                             | Analisis Data Angket .....                  | 20 |
| 3.7.3                             | Analisis Data Observasi dan Wawancara ..... | 21 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ..... |   | 23 |
| 4.1.                              | Hasil Penelitian .....                      | 23 |
| 4.1.1                             | Tahap Persiapan .....                       | 23 |
| 4.1.2                             | Tahap Pelaksanaan .....                     | 26 |
| 4.1.3                             | Tahap Analisis .....                        | 33 |
| 4.2.                              | Pembahasan .....                            | 79 |
| BAB V PENUTUP .....               |   | 84 |
| 5.1                               | Kesimpulan .....                            | 84 |
| 5.2                               | Saran .....                                 | 85 |
| DAFTAR PUSTAKA .....              |   | 86 |
| LAMPIRAN .....                    |   | 93 |



## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Indikator <i>computational thinking</i> .....  | 9  |
| Tabel 2. 2 Kegiatan Pembelajaran Berbasis <i>Computational Thinking</i> .....                             | 10 |
| Tabel 2. 3 Capaian Pembelajaran elemen Aljabar Fase D .....   | 11 |
| Tabel 2. 4 Contoh soal materi persamaan linier satu variabel berbasis <i>computational thinking</i> ..... | 12 |
| Tabel 3. 1 Indikator Kemampuan <i>Computational Thinking</i> .....  | 15 |
| Tabel 3. 2 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan <i>computational thinking</i> .....                            | 18 |
| Tabel 3. 3 katagori kemampuan <i>computational thinking</i> .....   | 20 |
| Tabel 3. 4 Pedoman Penskoran Angket <i>Computational Thinking</i> .....                                   | 21 |
| Tabel 3. 5 Rumus Penskoran Angket.....  | 21 |
| Tabel 3. 6 Kriteria Indikator Angket.....   | 21 |
| Tabel 4. 1 komentar dan keputusan revisi hasil validasi <i>computational thinking</i> .....               | 24 |
| Tabel 4. 2 Komentar dan Keputusan Revisi Validasi Instrumen Penerapan Pembelajaran.....                   | 26 |
| Tabel 4. 3 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....   | 27 |
| Tabel 4. 4 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik .....  | 33 |
| Tabel 4. 5 Hasil Observasi keterlaksanaan pembelajaran pertemuan pertama .....                            | 34 |
| Tabel 4. 6 Hasil Observasi Indikator <i>Computational Thinking</i> pertemuan pertama..                    | 35 |
| Tabel 4. 7 Hasil Observasi keterlaksanaan pembelajaran kedua oleh guru .....                              | 42 |
| Tabel 4. 8 Hasil Observasi Indikator <i>Computational Thinking</i> pertemuan kedua .....                  | 42 |
| Tabel 4. 9 Nilai Maksimum, Minumun dan Mean yang diperoleh Peserta Didik .....                            | 49 |
| Tabel 4. 10 Persentase Peserta didik untuk setiap Kategori Kemampuan <i>Computational Thinking</i> .....  | 49 |
| Tabel 4. 11 Rangkuman indikator yang muncul pada tiga subjek yang mewakili .....                          | 51 |
| Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan Angket pada Pelaksanaan Pembelajaran .....                                  | 67 |
| Tabel 4. 13 Hasil Perhitungan Angket pada Komponen Pembukaan .....  | 67 |
| Tabel 4. 14 Hasil Perhitungan Angket pada Komponen Kegiatan Inti.....                                     | 68 |
| Tabel 4. 15 Hasil Perhitungan Angket pada Indikator Decomposition .....                                   | 69 |
| Tabel 4. 16 Hasil Perhitungan Angket pada Indikator Pattern Recognition .....                             | 70 |

|   |    |
|---|----|
| Tabel 4. 17 Hasil Perhitungan Angket pada Indikator Abstraction ..... | 70 |
| Tabel 4. 18 Hasil Perhitungan Angket pada Indikator Algorithm .....   | 71 |
| Tabel 4. 19 Hasil Perhitungan Angket pada Komponen Penutup.....       | 72 |
| Tabel 4. 20 Hasil Perhitungan Angket pada Komponen Evaluasi .....     | 72 |
| Tabel 4. 21 Hasil Perhitungan Angket pada Komponen LKPD .....         | 73 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir.....   | 14 |
| Gambar 4. 1 Observer mengamati aktivitas peserta didik .....   | 29 |
| Gambar 4. 2 Penyajian hasil diskusi kelompok di depan kelas pertemuan satu .....                     | 30 |
| Gambar 4. 3 Penyajian hasil diskusi kelompok di depan kelas pertemuan dua.....                       | 31 |
| Gambar 4. 4 Pelaksanaan Tes .....  | 32 |
| Gambar 4. 5 Pelaksanaan wawancara .....  | 33 |
| Gambar 4. 6 Hasil dikusi kelompok pada indikator decomposition .....                                 | 36 |
| Gambar 4. 7 Hasil observasi kelompok pada indikator decomposition.....                               | 37 |
| Gambar 4. 8 Hasil dikusi kelompok pada indikator pattern recognition .....                           | 37 |
| Gambar 4. 9 Hasil observasi kelompok pada indikator pattern recognition .....                        | 38 |
| Gambar 4. 10 Hasil dikusi kelompok pada indikator abstraaction .....                                 | 39 |
| Gambar 4. 11 Hasil observasi kelompok pada indikator abstraaction .....                              | 39 |
| Gambar 4. 12 Hasil diskusi kelompok pada indikator algorithm.....                                    | 40 |
| Gambar 4. 13 Hasil observasi kelompok pada indikator algorithm.....                                  | 41 |
| Gambar 4. 14 Hasil diskusi kelompok pada indikator decomposition.....                                | 44 |
| Gambar 4. 15 Hasil observasi kelompok pada indikator decomposition.....                              | 44 |
| Gambar 4. 16 Hasil diskusi kelompok pada indikator pattern recognition.....                          | 45 |
| Gambar 4. 17 Observasi kelompok pada indikator pattern recognition.....                              | 45 |
| Gambar 4. 18 Hasil diskusi kelompok pada indikator abstraaction.....                                 | 46 |
| Gambar 4. 19 Hasil observasi kelompok pada indikator abstraaction .....                              | 47 |
| Gambar 4. 20 Hasil diskusi kelompok pada indikator algorithm.....                                    | 48 |
| Gambar 4. 21 Hasil observasi kelompok pada indikator algorithm.....                                  | 48 |
| Gambar 4. 22 Persentase kemampuan computational thinking peserta didik.....                          | 50 |
| Gambar 4. 23 Jawaban subjek SA pada soal no 1 indikator decomposition.....                           | 52 |
| Gambar 4. 24 Jawaban subjek SA pada soal no 1 indikator pattern recognition dan<br>abstraction ..... | 53 |
| Gambar 4. 25 Jawaban subjek SA pada soal no 1 indikator algorithm.....                               | 54 |
| Gambar 4. 26 Jawaban subjek SA pada soal no 2 indikator decomposition.....                           | 54 |

|  |    |
|--|----|
| Gambar 4. 27 Jawaban subjek SA pada soal no 2 indikator pattern recognition dan abstraction .....            | 55 |
| Gambar 4. 28 Jawaban subjek SA pada soal no 2 indikator algorithm.....                                       | 56 |
| Gambar 4. 29 Jawaban subjek SA pada soal no 3 indikator decomposition.....                                   | 57 |
| Gambar 4. 30 Jawaban subjek SA pada soal no 2 indikator pattern recognition dan abstraction .....            | 58 |
| Gambar 4. 31 Jawaban subjek SA pada soal no 1 indikator algorithm.....                                       | 58 |
| Gambar 4. 32 Jawaban subjek NS pada soal no 1 indikator decomposition.....                                   | 59 |
| Gambar 4. 33 Jawaban subjek NS pada soal no 1 indikator pattern recognition dan abstraction .....            | 60 |
| Gambar 4. 34 Jawaban subjek NS pada soal no 1 indikator algorithm.....                                       | 60 |
| Gambar 4. 35 Jawaban subjek NS pada soal no 2 indikator decomposition.....                                   | 61 |
| Gambar 4. 36 Jawaban subjek NS pada soal no 2 indikator pattern recognition dan abstraction .....            | 62 |
| Gambar 4. 37 Jawaban subjek NS pada soal no 3.....   | 63 |
| Gambar 4. 38 Jawaban subjek RH pada soal no 1 indikator decomposition .....                                  | 63 |
| Gambar 4. 39 Jawaban subjek RH pada soal no 2 indikator pattern recognition, abstraction, dan algorithm..... | 64 |
| Gambar 4. 40 Jawaban subjek NS pada soal nomor 2 .....   | 65 |
| Gambar 4. 41 Jawaban subjek NS pada soal Nomor 3 .....   | 66 |
| Gambar 4. 42 Wawancara subjek SA .....   | 74 |
| Gambar 4. 43 Wawancara subjek NS .....   | 76 |
| Gambar 4. 44 Wawancara subjek RH.....  | 78 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |     |
|---|-----|
| Lampiran 1 Surat Usul Judul Skripsi .....                         | 94  |
| Lampiran 2 Surat Keputusan Penunjukan Pembimbing .....            | 95  |
| Lampiran 3 Surat Izin Penelitian FKIP Universitas Sriwijaya ..... | 97  |
| Lampiran 4 Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan .....           | 98  |
| Lampiran 5 Surat Keterangan telah melaksanakan Penelitian .....   | 99  |
| Lampiran 6 Lembar Validasi Modul Ajar Validator 1.....            | 100 |
| Lampiran 7 Lembar Validasi Modul Ajar Validator 2.....            | 102 |
| Lampiran 8 Lembar Validasi Modul Ajar Validator 3.....            | 104 |
| Lampiran 9 Modul Ajar Setelah Revisi .....                        | 106 |
| Lampiran 10 Lembar Validasi Observasi Siswa Validator 1 .....     | 126 |
| Lampiran 11 Lembar Validasi Observasi Siswa Validator 2.....      | 128 |
| Lampiran 12 Lembar Validasi Observasi Siswa Validator 3.....      | 129 |
| Lampiran 13 Hasil Lembar Observasi Siswa setelah Revisi .....     | 131 |
| Lampiran 14 Hasil Observasi Pembelajaran Pertama Kelompok 1 ..... | 133 |
| Lampiran 15 Hasil Observasi Pembelajaran Pertama Kelompok 2 ..... | 135 |
| Lampiran 16 Hasil Observasi Pembelajaran Pertama Kelompok 3 ..... | 137 |
| Lampiran 17 Hasil Observasi Pembelajaran Pertama Kelompok 4 ..... | 139 |
| Lampiran 18 Hasil Observasi Pembelajaran Pertama Kelompok 5 ..... | 141 |
| Lampiran 19 Hasil Observasi Pembelajaran Kedua Kelompok 1.....    | 143 |
| Lampiran 20 Hasil Observasi Pembelajaran Kedua Kelompok 2.....    | 145 |
| Lampiran 21 Hasil Observasi Pembelajaran Kedua Kelompok 3.....    | 147 |
| Lampiran 22 Hasil Observasi Pembelajaran Kedua Kelompok 4.....    | 149 |
| Lampiran 23 Hasil Observasi Pembelajaran Kedua Kelompok 5.....    | 151 |
| Lampiran 24 Hasil Observasi Guru Pertemuan Kedua.....             | 153 |
| Lampiran 25 Lembar Validasi LKPD Validator 1 .....                | 156 |
| Lampiran 26 Lembar Validasi LKPD Validator 2.....                 | 160 |
| Lampiran 27 Lembar Validasi LKPD Validator 3 .....                | 164 |
| Lampiran 28 Lembar Validasi LKPD Validator 4.....                 | 168 |
| Lampiran 29 LKPD Pertemuan 1.....                                 | 172 |

|  |     |
|--|-----|
| Lampiran 30 LKPD Pertemuan 2.....                              | 176 |
| Lampiran 31 Lembar Validasi Soal Tes Validator 1 .....         | 181 |
| Lampiran 32 Lembar Validasi Soal Tes Validator 2 .....         | 182 |
| Lampiran 33 Lembar Validasi Soal Tes Validator 3 .....         | 183 |
| Lampiran 34 Lembar Validasi Soal Tes Validator 4 .....         | 185 |
| Lampiran 35 Instrumen Tes setelah Revisi.....                  | 186 |
| Lampiran 36 Rubrik Penilaian .....                             | 189 |
| Lampiran 37 Hasil Jawaban LKPD Pertama Kelompok 3.....         | 193 |
| Lampiran 38 Hasil Jawaban LKPD Pertama Kelompok 4.....         | 197 |
| Lampiran 39 Hasil Jawaban LKPD Kedua Kelompok 3 .....          | 201 |
| Lampiran 40 Hasil Jawaban LKPD Kedua Kelompok 4 .....          | 206 |
| Lampiran 41 Lembar Jawaban Tes Subjek SA.....                  | 211 |
| Lampiran 42 Lembar Jawaban Tes Subjek NS.....                  | 214 |
| Lampiran 43 Lampiran 47 Lembar Jawaban Tes Subjek RH.....      | 215 |
| Lampiran 44 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 1..... | 218 |
| Lampiran 45 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 2..... | 220 |
| Lampiran 46 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 3..... | 222 |
| Lampiran 47 Pedoman Wawancara .....                            | 224 |
| Lampiran 48 Lembar Validasi Angket Validator 1.....            | 225 |
| Lampiran 49 Lembar Validasi Angket Validator 2.....            | 226 |
| Lampiran 50 Lembar Validasi Angket Validator 3.....            | 227 |
| Lampiran 51 Lembar Angket Respons Peserta didik.....           | 229 |
| Lampiran 52 Rekapitulasi Respon Angket Peserta Didik.....      | 232 |
| Lampiran 53 Sertifikat Seminar Hasil.....                      | 233 |
| Lampiran 54 Kartu Bimbingan Skripsi .....                      | 234 |
| Lampiran 55 Daftar Hadir Dosen dalam Ujian .....               | 236 |
| Lampiran 56 Bukti Perbaikan Skripsi .....                      | 237 |
| Lampiran 57 Surat Keterangan Pengecekan Similarity .....       | 238 |
| Lampiran 58 Hasil Pengecekan Plagiarisme.....                  | 239 |
| Lampiran 59 Bukti Submit Artikel .....                         | 240 |

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat respons dan hasil belajar peserta didik pada penerapan pembelajaran berbasis *computational thinking* pada materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) berdasarkan 4 indikator *computational thinking* yaitu *decomposition*, *pattern recognition*, *abstraction*, dan *algorithm*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Indralaya Selatan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 32 orang. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa observasi, tes, angket, dan wawancara. Hasil penelitian menyatakan bahwa; 1) penerapan pembelajaran berbasis *computational thinking* pada materi PLSV dikategorikan baik dengan nilai rata-rata 68,52%, dimana tahap *decomposition* 82,81% peserta didik berada dalam rentang cukup mampu hingga mampu menyederhanakan masalah, tahap *pattern recognition*, 85,94% peserta didik berada dalam rentang cukup mampu hingga mampu mengenali pola, 84,38% peserta didik berada dalam rentang cukup mampu hingga mampu menyaring informasi, dan tahap *algorithm* 43,75% peserta didik berada dalam rentang cukup mampu hingga mampu dalam mengembangkan langkah. 2) peserta didik dengan kategori tinggi dengan nilai di atas 35,49 sebanyak 4 peserta didik dengan persentase sebesar 15%, Peserta didik dengan kategori sedang dengan nilai diantara 8,48 dan 35,49 sebanyak 21 peserta didik dengan persentase 78%, dan peserta didik dengan kategori rendah dengan nilai di bawah 8,48 terdapat sebanyak 2 peserta didik dengan persentase 7%, dengan persentase rata-rata pada tiap indikator didapatkan kemampuan *computational thinking* peserta didik pada indikator *decomposition* yaitu 13,27%, *pattern recognition* 46,60%, *abstraction* 21,30%, dan *algorithm* 7,41% yang dimana indikator *algorithm* menjadi indikator dengan persentase terendah.

**Kata kunci:** *Computational Thinking*, persamaan linier satu variabel

## ABSTRACT

*This study aims to examine students' responses and learning outcomes in the application of computational thinking-based learning on the topic of Linear Equations in One Variable (PLSV) based on four computational thinking indicators: decomposition, pattern recognition, abstraction, and algorithm. This research employs a quantitative descriptive method. The subjects of this study were 32 seventh-grade students from SMP Negeri 2 Indralaya Selatan in the first semester of the 2024/2025 academic year. Data collection techniques included observation, tests, questionnaires, and interviews. The results of the study indicate that: (1) the implementation of computational thinking-based learning in PLSV is categorized as good, with an average score of 68.52%. In the decomposition stage, 82.81% of students fall within the range of moderately capable to capable of simplifying problems. In the pattern recognition stage, 85.94% of students are in the range of moderately capable to capable of recognizing patterns, while 84.38% are in the range of moderately capable to capable of filtering information. In the algorithm stage, 43.75% of students fall within the range of moderately capable to capable of developing steps. (2) Students categorized as high achievers, with scores above 35.49, consist of 4 students (15%). Students in the medium category, with scores between 8.48 and 35.49, total 21 students (78%). Meanwhile, students in the low category, with scores below 8.48, comprise 2 students (7%). The average percentage for each computational thinking indicator shows that students' computational thinking ability is 13.27% in decomposition, 46.60% in pattern recognition, 21.30% in abstraction, and 7.41% in the algorithm indicator, making the algorithm the lowest-scoring indicator.*

**Keywords:** *Computational Thinking, linear equations in one variable*



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tantangan peserta didik dalam berkompetisi global pada abad 21 menjadi hal yang urgensi untuk di perhatikan. Pada abad 21 ini menuntut peserta didik untuk dapat menguasai berbagai keterampilan agar dapat bersaing secara global (D. Jamna, 2022). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, (2017) menyatakan bahwa keterampilan abad ke-21 di Indonesia diwakili oleh singkatan 4C, yang mencakup berpikir kritis dan pemecahan masalah, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Keterampilan 4C ini menurut Septira, (2024) dapat dikembangkan dengan menggunakan pendekatan berpikir *computational thinking*. Karena menurut Mukhibin dkk., (2024) bahwa *computational thinking* memerlukan keterampilan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, serta kolaboratif untuk memecahkan masalah yang kompleks.

*Computational thinking* merupakan pendekatan pemecahan masalah yang mencakup mendefinisikan masalah, menyusun dan menganalisis data secara logis dengan memasukkan teknik abstraksi seperti pemodelan dan simulasi serta mengidentifikasi, menganalisis, dan menerapkan solusi dengan cara yang paling efisien dan efektif (Barr dkk., 2011). Jelas bahwa *computational thinking* memiliki hubungan erat dengan pemecahan masalah, seperti yang disampaikan oleh Jeanette Wing yang menganggapnya sebagai bentuk berpikir yang terkait dengan pemecahan masalah (Román-González dkk., 2017).

Definisi dari *computational thinking* pada awalnya, adalah cara berpikir yang dilakukan oleh ilmuwan komputer untuk menyelesaikan masalah. Namun, seiring perkembangannya, *computational thinking* menjadi keterampilan penting bagi semua individu, tidak hanya bagi mereka yang berada di bidang ilmu komputer (Wing, 2006). Hal ini didorong oleh semakin besarnya pengaruh *computational thinking* di berbagai bidang pada era digital saat ini. Pemikiran tentang *computational thinking* dari Wing (2006) menarik minat para akademisi untuk mempertimbangkan integrasi *computational thinking* dalam pendidikan sekolah (Patricia Van Borkulo dkk., 2020).

*Computational thinking* adalah tentang menggunakan cara berpikir yang terstruktur dan algoritma untuk memecahkan masalah dengan efisien, tanpa harus memiliki pemahaman yang serupa dengan pemikiran komputer. Ini melibatkan pemrosesan data, penggunaan algoritma, dan solusi komputasi yang baik untuk masalah yang dihadapi. Menurut Munirah, (2022) jika melihat kemajuan yang terus berkembang, aktivitas sehari-hari peserta didik dalam menyelesaikan masalah perlu menggabungkan pemikiran komputasional dan matematis.

Menurut Zahid, (2020) kerangka kerja PISA menunjukkan bahwa *computational thinking* berkontribusi dalam pemecahan masalah, baik dalam merumuskan masalah maupun dalam penalaran matematis. Hal ini mencakup pemilihan alat hitung yang sesuai untuk analisis dan penerapan solusi. PISA mengukur kemampuan peserta didik dalam mengaplikasikan konsep matematika dalam situasi dunia nyata yang di mana itu memerlukan pemikiran komputasi (Munirah, 2022).

Jika melihat studi PISA 2022, pada akhir tahun 2023 OECD merilis hasil PISA 2022 yang menunjukkan skor rata-rata matematika peserta didik Indonesia mencapai 366 (OECD, 2023). Skor rata-rata matematika Indonesia mengalami penurunan sebesar 13 poin. Fakta bahwa hasil tes PISA yang menunjukkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematis belum mencapai hasil yang memuaskan. Selain itu berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Siti Munirah menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami soal tes *computational thinking* pada PISA 2021 yang diberikan.

Dari penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa kemampuan *computational thinking* sangat penting untuk dimiliki siswa dalam memecahkan masalah (Nasiba, 2022; Ostian dkk., 2023). *Computational thinking* menjadi kemampuan penting yang harus dimiliki peserta didik pada abad 21 (Astuti dkk., 2023; Masfingat & Maharani, 2019). Peserta didik yang memiliki kemampuan *computational thinking* yang baik mampu menghadapi tantangan masa depan yang semakin digital dan kemajuan teknologi (Mohagheh & Mccauley, 2016; Surmilasari dkk., 2024). Wing, (2006) mengatakan bahwa *computational thinking* sebagai kemampuan penting untuk saat ini dan masa depan, sama halnya dengan kemampuan membaca, menulis, dan aritmatika dasar.

Akan tetapi, pada kenyataannya kemampuan *computational thinking* peserta didik masih sangat rendah (Mardiah dkk., 2023; Rahmadhani & Mariani, 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian Kamil dkk., (2021) yang menyatakan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi informasi penting serta menganalisis pola dan permasalahan. Demikian pula, Gunawan Supiarmo dkk., (2021) menyatakan bahwa *computational thinking* peserta didik sebagian besar terbatas pada pengenalan pola, sehingga langkah-langkah penyelesaian masalah menjadi kurang koheren akibat tidak adanya proses abstraksi dan algoritma. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Diantary & Akbar, (2022) menyoroti bahwa kemampuan *computational thinking* masih rendah di sekolah berakreditasi A maupun B.

Keadaan seperti ini disebabkan oleh guru yang dalam menerapkan pembelajaran tidak memikirkan perkembangan dari peserta didik sehingga mempersempit peserta didik dalam memiliki kemampuan *computational thinking* (Gadanidis dkk., 2017). Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran terintegrasi *computational thinking* juga dapat menjadi salah satu penyebab rendahnya kemampuan *computational thinking* pada peserta didik (Pratama dkk., 2023).

Selain itu, dalam pembelajaran matematika selama ini peserta didik telah menghafal rumus yang digunakan guru untuk memecahkan masalah Matematika (Fitriani dkk., 2021; Yani dkk., 2019). Pembelajaran matematika yang hanya menghafal rumus seperti itu menurut (Widiyawati dkk., 2022) sangat membosankan bagi peserta didik dan kurang melatih *computational thinking* bagi peserta didik. Oleh karena itu, peneliti ingin menerapkan pembelajaran matematika yang lebih berkesan dan menekankan pada pengembangan kemampuan *computational thinking*.

Materi yang dipilih pada penelitian ini adalah persamaan linier satu variabel (PLSV). Materi Persamaan Linear Satu Variabel ini merupakan salah satu materi yang dibahas pada pelajaran matematika ditingkatan sekolah menengah pertama. Menurut Nafii, (2017), SPLV adalah pembelajaran yang memiliki aspek dari aljabar yang wajib dipahami dan sangat penting dalam memotivasi siswa mempelajari aljabar tingkat lanjut.

Persamaan linier satu variabel merupakan bahan ajar yang menggunakan variabel-variabel yang cukup penting untuk diajarkan kepada siswa (Jannah & Rahmi,

2024). Namun demikian, banyak peserta didik masih mengalami kesulitan dalam materi ini akibat berbagai jenis kesalahan. “Kesalahan konseptual terjadi ketika siswa tidak sepenuhnya memahami konsep penyelesaian sistem persamaan linear satu variabel dan kesulitan dalam merepresentasikan masalah ke dalam bentuk persamaan matematis. Kesalahan prosedural terjadi ketika siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian, terburu-buru dalam prosesnya karena kurang memahami soal, serta tidak menyelesaikan jawabannya secara lengkap. Sementara itu, kesalahan teknis muncul ketika siswa tidak mampu melakukan perhitungan dengan benar pada lembar jawabannya.” (Ndek dkk., 2022).

Berdasarkan penelitian Irawan dkk., (2024) bahwa terdapat kebutuhan untuk meningkatkan kolaborasi antar peneliti di bidang *computational thinking* dan integrasinya dengan pendidikan matematika. Serta berdasarkan penelitian Anggita Maharani, (2020) menemukan bahwa meskipun dalam praktik mengajar guru telah memahami *computational thinking*, mereka masih menghadapi tantangan dalam merancang kegiatan pembelajaran yang efektif. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Liu dkk., (2023) justru menggunakan menggunakan pembelajaran berbasis STEM untuk melatih kemampuan *computational thinking* peserta didik. Selain itu Marbun dkk., (2023) melakukan penelitian untuk mengeksplorasi dampak model pembelajaran berbasis masalah yang berakar pada budaya Batak terhadap kemampuan *computational thinking* peserta didik pada jenjang SMP. Hasil penelitian menunjukkan adanya variasi dalam peningkatan kemampuan *computational thinking* di kelas yang diteliti. Budyastomo & Yusuf, (2023) meneliti mengenai pengenalan dan pengajaran metode *computational thinking* menggunakan aplikasi *Scratch*, yang menunjukkan minat dan kebutuhan tinggi peserta didik terhadap penerapan *computational thinking* di lingkungan Pondok Pesantren Semarang. Penelitian terkait materi PLSV juga dilakukan oleh Fairazatunnisa dkk., (2021), menemukan bahwa peserta didik yang belajar melalui *Challenge-Based Learning* menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang diajar menggunakan metode konvensional.

Berdasarkan hal tersebut, bahwa pentingnya implementasi pembelajaran yang berbasis *computational thinking* dalam kegiatan belajar mengajar. Sehingga judul pada

penelitian ini adalah “Penerapan Pembelajaran Berbasis *Computational Thinking* Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Persamaan Linier Satu Variabel Kelas VII”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana penerapan pembelajaran berbasis *computational thinking* materi persamaan linier satu variabel pada peserta didik kelas VII?
2. Bagaimana kemampuan *computational thinking* peserta didik kelas VII materi persamaan linier satu variabel berdasarkan indikator *decomposition*, *pattern recognition*, *abstraction*, dan *algorithm*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui penerapan pembelajaran berbasis *computational thinking* materi persamaan linier satu variabel pada peserta didik kelas VII.
2. untuk mengetahui kemampuan *computational thinking* peserta didik pada kelas VII materi persamaan linier satu variabel berdasarkan indikator *decomposition*, *pattern recognition*, *abstraction*, dan *algorithm*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Berikut manfaat yang diperoleh setelah penelitian ini dilakukan, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan dan memperluas wawasan dalam meningkatkan kemampuan *computational thinking* peserta didik.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi pendidik dan sekolah, hasil penelitian ini dapat menjadi panduan dan referensi dalam merancang proses belajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan *computational thinking* dalam menyelesaikan masalah matematis.

- b. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat menjadi sumber acuan untuk kajian serupa atau penelitian yang relevan mengenai penerapan pembelajaran berbasis *computational thinking*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, I. (2022). Analisis miskonsepsi siswa pada persamaan linier satu variabel dengan menggunakan four tier test (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Astuti, A., Syahza, A., & Putra, Z. H. (2023). PENELITIAN COMPUTATIONAL THINKING DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 363. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.5860>
- Barr, D., Harrison, J., & Conery, L. (2011). Computational Thinking: A Digital Age. *Learning & Leading with Technology*, 38(6), 20–23. <http://csta.acm.org>.
- Budyastomo, A. W., & Yusuf, M. F. (2023). PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN COMPUTATIONAL THINKING DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI SCRATCH DI PONDOK PESANTREN AL ASROR KOTA SEMARANG. *Batoboh: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(2), 138–154.
- Cahdriyana, R. A., & Richardo, R. (2020). Berpikir Komputasi Dalam Pembelajaran Matematika. *Literasi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 11(1), 50–56.
- Città, G., Gentile, M., Allegra, M., Arrigo, M., Conti, D., Ottaviano, S., Reale, F., & Sciortino, M. (2019). The effects of mental rotation on computational thinking. *Computers & Education*, 141, 103613. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103613>
- D. Jamna, N. (2022). *ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI MATEMATIS SISWA KELAS IX SMP NEGERI 5 KOTA TERNATE PADA MATERI PERSAMAAN KUADRAT*.
- Diantary, V. A., & Akbar, B. (2022). Perbandingan Keterampilan Computational Thinking Antara Sekolah Dasar Akreditasi A dengan Sekolah Dasar Akreditasi B Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2749–2756. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1576>
- FADHILAH, Z. H., & Mulyono, B. (2024). *KEMAMPUAN COMPUTATIONAL THINKING SISWA KELAS VII DALAM MENYELESAIKAN MASALAH*

*PADA MATERI PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL* [Undergraduate thesis]. Universitas Sriwijaya.

- Fairazatunnisa, F., Dwirahayu, G., & Musyrifah, E. (2021). Challenge Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(5), 1942–1956. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.702>
- Fitriani, N., Hidayah, I. S., & Nurfauziah, P. (2021). Live Worksheet Realistic Mathematics Education Berbantuan Geogebra: Meningkatkan Abstraksi Matematis Siswa SMP pada Materi Segiempat. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(1), 37. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v5i1.4526>
- Gadanidis, G., Cendros, R., Floyd, L., & Namukasa, I. (2017). Computational thinking in mathematics teacher education. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education. CITE Journal*, 17(4), 458–477.
- Ginanjar, E. G., Darmawan, B., & Sriyono, S. (2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi rendahnya partisipasi belajar peserta didik smk. *Journal of Mechanical Engineering Education (Jurnal Pendidikan Teknik Mesin)*, 6(2), 206-219.
- Gunawan Supiarmo, M., Elly Susanti, dan, & Maulana Malik Ibrahim, U. (2021). PROSES BERPIKIR KOMPUTASIONAL SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PISA KONTEN CHANGE AND RELATIONSHIP BERDASARKAN SELF-REGULATED LEARNING. *Jurnal Numeracy*, 8(1).
- Harmini, T., Annurwanda, P., & Suprihatiningsih, S. (2020). COMPUTATIONAL THINKING ABILITY STUDENTS BASED ON GENDER IN CALCULUS LEARNING. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 977. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3160>
- Hauda, N., Mulyono, B., & Hapizah. (2024). Kemampuan Computational Thinking Materi Fungsi Eksponensial Menggunakan Problem Based Learning. *Jurnal Derivat*, 11(1).
- Husna, N. (2019). MISKONSEPSI SISWA DALAM MATERI PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL PADA SISWA SMP NEGERI 2 SEBAWI. *Educatio*, 14(2), 68–81. <https://doi.org/10.29408/edc.v14i2.1593>
- Irawan, E., Rosjanuardi, R., & Prabawanto, S. (2024). Advancing Computational Thinking in Mathematics Education: a Systematic Review of Indonesian



- Research Landscape. *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)*, 8(1), 176. <https://doi.org/10.31764/jtam.v8i1.17516>
- Jannah, R., & Rahmi, F. (2024). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Siswa Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) di Tinjau dari Kemampuan Matematika Siswa Kelas VII-1 SMP Informasi Artikel A B S T R A K. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran*, 01(01), 1–09. <https://jurnal.mifandimandiri.com/index.php/edukatif/>
- Jiang, S., & Wong, G. K. W. (2022). Exploring age and gender differences of computational thinkers in primary school: A developmental perspective. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(1), 60–75. <https://doi.org/10.1111/jcal.12591>
- 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.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia. (2017). *Pendidikan Karakter Dorong Tumbuhnya Kompetensi Siswa Abad 21*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2017/06/pendidikan-karakter-dorong-tumbuhnya-kompetensi-siswa-abad-21>
- Lee, T. Y., Mauriello, M. L., Ahn, J., & Bederson, B. B. (2014). CT Arcade: Computational Thinking with Games in School Age Children. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 2(1), 26–33.
- Lestari, A. C., & Annizar, A. M. (2020). Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah PISA Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Komputasi. *Jurnal Kiprah*, 8(1), 46–55. <https://doi.org/10.31629/kiprah.v8i1.2063>
- Lichtenstein, J., Brucker, J. L., Nock, K., Gupta, R., & Flinner, K. (2020). *Education in the Pandemic & the Potential for Computational Thinking*.
- Litia, N., Sinaga, B., & Mulyono, M. (2023). Profil Berpikir Komputasi Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Ditinjau dari Gaya Belajar di SMA N 1 Langsa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1508–1518. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2270>

- Liu, X., Wang, X., Xu, K., & Hu, X. (2023). Effect of Reverse Engineering Pedagogy on Primary School Students' Computational Thinking Skills in STEM Learning Activities. *Journal of Intelligence*, 11(2). <https://doi.org/10.3390/jintelligence11020036>
- Maharani, A. (2020). COMPUTATIONAL THINKING DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGHADAPI ERA SOCIETY 5.0. *Euclid*, 7(2), 77–147.
- Maharani, P. P., Juandi, D., & Nurlaelah, E. (2024). Analisis kemampuan computational thinking peserta didik SMP dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari mathematical habits of mind. *SIGMA DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 1-20.
- Marbun, E. J., Simanjorang, M. M., & Sinaga, B. (2023). The Influence of Batak Culture Problem Based Learning Models to Junior High School Students' Computational Thinking Ability. *Jurnal Analisa*, 9(2), 162–174. <https://doi.org/10.15575/ja.v9i2.29523>
- Mardiah, A., Yuliana Fitri, D., & Sains Dan Teknologi, F. (2023). Analisis Kemampuan Computational Thinking Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. Dalam *J-PiMat* (Vol. 5, Nomor 2).
- Masfingatin, T., & Maharani, S. (2019). Computational Thinking: Students On Proving Geometry Theorem. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC & TECHNOLOGY RESEARCH*, 8(09). [www.ijstr.org](http://www.ijstr.org)
- Mohaghegh, M., & Mccauley, M. (2016). Computational Thinking: The Skill Set of the 21st Century. (*IJCSIT*) *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, 7(3), 1524–1539. [www.ijcsit.com](http://www.ijcsit.com)
- Mukhibin, A., Herman, T., A, E. C. M., & Utomo, D. A. S. (2024). Kemampuan computational thinking siswa pada materi garis dan sudut ditinjau dari self-efficacy. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 7(1), 143–152. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i1.21239>
- Munirah, S. (2022). *PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA SISWA SMA BERORIENTASI COMPUTATIONAL THINKING SKILLS*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nafii, A. Y. (2017). Pemahaman Siswa SMP terhadap Konsep Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) Ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8(2), 119–125. <https://doi.org/10.15294/kreano.v8i2.10259>

- Nasiba, U. (2022). Brankas Rahasia: Media Pembelajaran Numerasi Berbasis Berpikir Komputasi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6(2), 521–538. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v6i2.764>
- Ndek, K. Y., Suwanti, V., & Sumadji. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linear Satu Variabel Berdasarkan Teori Kastolan. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 7(1), 89–101. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2022.7.1.89-101>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I)*. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Ostian, D., Hapizah, & Mulyono, B. (2023). Interactive e-student worksheet based on computational thinking with South Sumatera Traditional Game context. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 8(2), 102–122. <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/jpmrafa>
- Patricia Van Borkulo, S., Kallia, M., Drijvers, P., Van Borkulo, S. P., Barendsen, E., & Tolboom, J. (2020). COMPUTATIONAL PRACTICES IN MATHEMATICS EDUCATION: EXPERTS' OPINIONS. Dalam *The 14 th International Congress on Mathematical Education Shanghai* (Vol. 12). <https://www.researchgate.net/publication/337486950>
- Pratama, H. Y., Tobia, M. I., Saniyati, S. L., Yuginanda, A. S., & Soffa, M. (2023). Integrasi Computational Thinking Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Materi Pantun Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP*, 4(1), 68–74. <https://doi.org/10.30596/jppp.v4i1.14564>
- Rahmadhani, L. I. P., & Mariani, S. (2021). Kemampuan Komputasional Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika SMP Melalui Digital Project Based Learning Ditinjau Dari Self Efficacy. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 289–297. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Román-González, M., Pérez-González, J. C., & Jiménez-Fernández, C. (2017). Which cognitive abilities underlie computational thinking? Criterion validity of the Computational Thinking Test. *Computers in Human Behavior*, 72, 678–691. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.08.047>

- Saad, A., & Zainudin, S. (2022). A review of Project-Based Learning (PBL) and Computational Thinking (CT) in teaching and learning. *Learning and Motivation*, 78, 101802.
- Septira, F. (2024). *KEMAMPUAN COMPUTATIONAL THINKING SISWA SMP PADA MATERI FUNGSI LINEAR DITINJAU DARI SELF-EFFICACY* [Thesis (S1)]. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sesanti, N. R., & Bere, M. G. S. (2020). Analisis kesulitan siswa kelas III sekolah dasar dalam penyelesaian masalah matematika bentuk soal cerita berdasarkan teori newman. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(7), 1459-1464.
- Surmilasari, N., Tanzimah, T., & Ayu, I. R. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran PMRI terhadap Kemampuan Computational thinking pada Materi Bangun Ruang di Sekolah Dasar. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 6(1), 751–759. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.6342>
- Wardani, S. S., Susanti, R. D., & Taufik, M. (2022). Implementasi Pendekatan Computational Thinking Melalui Game Jungle Adventure Terhadap Kemampuan Problem Solving. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 6(1), 1–13. <https://doi.org/10.35706/sjmev6i1.5430>
- Widiyawati, S., Utari, F. D., Aprinastuti, C., & Setyaningsih, T. W. (2022). PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS COMPUTATIONAL THINKING PADA MATERI BANGUN RUANG. *Jurnal Pena Edukasi*, 9(2), 77–85.
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Commun. ACM*, 49, 33–35. <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>
- Yani, C. F., Roza, Y., Murni, A., Zuhri Daim, dan, Studi Magister Pendidikan Matematika, P., & Riau Jalan Kampus Bina Widya, U. K. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 203–214. <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- 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/>
- Prastyo, T. D., Setiarini, T., & Lisnawati, I. (2023). Analisis berpikir komputasional mata pelajaran informatika siswa kelas X DPIB SMK Negeri 1 Pacitan pada kurikulum merdeka. *JURNAL EDUMATIC*, 4(1), 39-46.

- Ramadoni, R., & Fitri, D. Y. (2023). Analisis Kemampuan Computational Thinking Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 843-850.
- Elinda, E., Laelasari, L., & Raharjo, J. F. (2023). Analisis Computational Thinking dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi Program Linear. *Prisma*, 12(1), 115-120.
- Jamalludin, J., Muddakir, I., & Wahyuni, S. (2022). Analisis keterampilan berpikir komputasi peserta didik SMP berbasis pondok pesantren pada pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(2), 265-269.
- Fatmawati, D. P., & Nasution, N. B. (2024). Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Teori Newman Ditinjau Dari Computational Thinking. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 10.