

**PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS *COMPUTATIONAL THINKING*  
PADA MATERI BILANGAN PECAHAN KELAS VII**

**SKRIPSI**

Oleh :

**Agina Laurencia Sembiring**

**06081382126072**

**Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**TAHUN 2025**

## HALAMAN PENGESAHAN

**PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS  
COMPUTATIONAL THINKING PADA MATERI BILANGAN PECAHAN  
KELAS VII**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**Agina Laurencia Sembiring**


**NIM : 06081382126072**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**Mengesahkan :**

**Koordinator Program Studi,**

**Dosen Pembimbing,**



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

**Dr. Hapizah, S. Pd., M.T.**

**NIP 198903102015042004**

**NIP 197905302002122002**

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,**



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

**NIP 197905222005011005**

## HALAMAN PERNYATAAN

### PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Agina Laurencia Sembiring

NIM : 06081382126072

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis *Computational Thinking* Pada Materi Bilangan Pecahan 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 karyaini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

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

Palembang, 12 Januari 2025

Yang membuat pernyataan,



Agina Laurencia Sembiring

NIM 06081382126072

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Tuhan saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Juruslamat, Pelindung, Kekuatan, Bapa terkasih Tuhan Yesus Kristus yang selalu menyertai Penulis selama perjalanan semasa kuliah hingga proses penyelesaian skripsi ini. Terimakasih selalu mencurahkan berkat yang tak terbatas atas seorang Agina Laurencia Sembiring ini. Terimakasih telah menjadi penolong dan selalu memberikan Mukjizat nyata disaat penulis mengalami ketidak mampuan. Terimakasih karena sudah membersamai keberhasilan penulis.
2. Bunda Maria yang Mulia dan Penuh kasih layaknya pelindung Bagi anak-anaknya. Terimakasih karena selalu menjadi penguat bagi penulis selama berproses. Terimakasih karena berkat dari Bunda Maria, Penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih Sudah menemani penulis bergadang di setiap malam. Terimakasih karena sudah membersamai keberhasilan penulis.
3. Mamak, Nande Tiganku yang selalu menjadi Support system. Terimakasih sudah menjadi ibu yang hebat layaknya wonder women dan membentuk Loren yang Tangguh seperti sekarang. Terimakasih untuk semua doa dan dukungan secara moral maupun material. Terimakasih karena selalu menjadi tempat bagi penulis berkeluh kesah.
4. Bapak, Super Heroku yang mejadi sumber kekuatan bagi keluarga. Terimakasih karena Selalu Support penulis dan selalu percaya dengan penulis. Terimakasih Sudah menjadi Bapak yang kuat dan hebat. Terimakasih juga untuk semua doa dan dukungan secara moral maupun material.
5. Adek, bayi kecil yang sekarang sudah tumbuh besar dan ganteng. Terimakasih sudah menjadi teman dan saudara yang bisa diandalkan.
6. Ribu, Laki, Bayak, Karo yang selalu menyertakan doa mereka atas keberhasilan dan kelancaran cucunya.
7. Keluarga besar Tarigan dan Keluarga Besar sembiring yang menyertakan doanya dan dukungannya.
8. Dosen pembimbing akademik dan skripsi saya, Ibu Dr. Hapizah, S.Pd., M.T. yang selalu membimbing saya selama mengerjakan skripsi. Terimakasih atas kesabaran dan ilmu yang selalu diberika selama ini.
9. Ibu Dr. Ely Susanti, M.Pd. selaku penguji pada ujian skripsi. Terimakasih telah

memberikan masukan yang membangun sehingga menjadikan skripsi ini menjadi lebih baik.

10. Dosen Validator instrument Penelitian, Bapak M. Hasbi Ramadhan, S. Pd., M. Pd., Ibu Dea Alvionita Azka, S. Pd., M.Sc., Bapak Angge Sapto Mubharokh, M. Pd., dan Ibu Nabila Hauda, S. Pd. yang telah memberikan saran dan kritikan yang membangun sehingga dapat menyempurnakan skripsi ini.
11. Seluruh Petinggi Kampus, Dosen dan Admin Program Studi Pendidikan Matematika atas izin, ilmu, dan bantuan administrasi selama saya menempuh Pendidikan.
12. Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, Guru matematika dan Peserta Didik di SMP Negeri 56 Palembang yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian di SMP Negeri 56 Palembang.
13. Observer yang membantu mengobservasi kegiatan pembelajaran selama penelitian.
14. Teman-Teman Magang Afifah, Karina, Ani, dan Mutia yang membantu selama saya melakukan penelitian.
15. Kak Anadia dan kak Tiara. Terimakasih karena banyak membantu selama proses pengerjaan skripsi ini.
16. Semua member Gacoan jaya. Terimakasih sudah kebersamai saya selama perkuliahan dan terimakasih atas semua bantuannya. Terimakasih atas waktu, kebersamaan, bantuan, support, dan pengalaman yang luar biasa tidak akan pernah terlupakan.
17. Febby Rahmi Fitri my besti Kos. Terimakasih sudah betah tinggal Bersama dan selalu mendukung satu sama lain. Terimakasih untuk semua bantuan dan untuk semua waktu yang kita habiskan besti.
18. Member NCT Dream yang selalu menjadi *moodboster* dan terutama Na Jaemin.
19. Untuk diriku Sendiri. Terimakasih sudah bertahan sejauh ini hingga kitab isa sampai di titik ini. Ayo kuat dan terub bangit dan terus bejuang untuk kedepannya.

“Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apapun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan Syukur.”

(Filipi 4 : 6)

## PRAKATA

Skripsi dengan judul “Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis *Computational Thinking* Pada Materi Bilangan Pecahan 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, 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 Dr. Ely Susanti, 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 skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Matematika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, 22 Januari 2025



Agina Laurencia Sembiring  
06081382126072

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
PRAKATA .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	7
1.3. Tujuan Penelitian .....	7
1.4. Manfaat Penelitian .....	7
BAB II .....	9
TINJAUAN PUSTAKA .....	9
2.1. Kemampuan berpikir komputasi ( <i>Computational Thinking</i> ) .....	9
2.2. PEMBELAJARAN BERBASIS CT .....	11
2.3. Materi Bilangan pecahan .....	12
2.4. Penelitian Relevan .....	14
2.5. Kerangka Berpikir .....	16
BAB III .....	17
METODE PENELITIAN .....	17
3.1. Jenis Penelitian .....	17
3.2. Fokus Penelitian .....	17
3.3. Subjek Penelitian .....	18
3.4. Tempat dan Jadwal Penelitian .....	18
3.5. Prosedur Penelitian .....	18
3.5.1. Tahap Persiapan .....	18
3.5.2. Tahap Pelaksanaan .....	18
3.5.3. Tahap Akhir .....	18
3.6. Teknik Pengumpulan Data .....	19
3.6.1. Observasi .....	19
3.6.2. Tes .....	20

3.6.3. Angket.....	21
3.6.4. Wawancara.....	22
3.7. Teknik Analisis Data.....	22
3.7.1. Analisis Data Tes .....	22
3.7.2. Analisis Data Angket.....	25
3.7.3. Analisis Data Observasi dan Wawancara .....	26
BAB IV .....	27
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	27
4.1 Hasil Penelitian .....	27
4.1.1. Tahap Persiapan .....	27
4.1.2. Pelaksanaan Penelitian .....	35
4.1.3. Analisis Data Penelitian .....	51
4.2. Pembahasan.....	103
BAB V .....	109
PENUTUP .....	109
5.1. Kesimpulan .....	109
5.2. Saran .....	110
DAFTAR PUSTAKA .....	111
LAMPIRAN.....	114



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Konsep dan Kompetensi Computational Thinking.....	11
Tabel 3. 1 Indikator Kemampuan Computational Thinking .....	17
Tabel 3. 2 Aspek yang diamati berdasarkan indikator Computational Thinking Permasalahan 1 yang akan diamati .....	19
Tabel 3. 3 Komponen Penilaian Angket .....	21
Tabel 3. 4 Pedoman Penskoran Kemampuan Computational thinking.....	22
Tabel 3. 5 Kategori kemampuan Computational thinking .....	24
Tabel 3. 6 Pedoman Penskoran Angket .....	25
Tabel 3. 7 Kriteria Indikator Angket .....	26
Tabel 4. 1 Agenda Persiapan Penelitian.....	28
Tabel 4. 2 Capaian pembelajaran Fase D.....	29
Tabel 4. 3 Komentar dan Saran Validator.....	32
Tabel 4. 4 Hasil Observasi Aktivitas Siswa .....	51
Tabel 4. 5 Hasil Observasi Keberlangsungan Pembelajaran oleh Guru .....	53
Tabel 4. 6 Hasil Observasi Indikator Computational Thinking .....	54
Tabel 4. 7 Hasil Observasi Keberlangsungan Pembelajaran oleh Guru .....	59
Tabel 4. 9 Nilai Maksimum dan Minimum yang diperoleh peserta didik .....	66
Tabel 4. 10 Kategori Hasil Tes Peserta Didik.....	66
Tabel 4. 11 Persentase Kemampuan Computational Thinking per-indikator .....	67
Tabel 4. 12 Jawaban Indikator Decomposition.....	68
Tabel 4. 13 Jawaban Indikator Pattern Recognition .....	71
Tabel 4. 14 Jawaban Indikator Abstraction.....	73
Tabel 4. 15 Jawaban Indikator Algorithm.....	77
Tabel 4. 16 Hasil Angket Proses pembelajaran .....	103

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Pembelajaran pertemuan pertama .....	37
Gambar 4. 2 Jawaban kelompok 3 pada indikator Decomposition dan Pattern Recognition .....	38
Gambar 4. 3 Jawaban kelompok 3 pada indikator Abstraction dan Algorithm .....	39
Gambar 4. 4 Jawaban kelompok 2 pada indikator Abstraction .....	40
Gambar 4. 5 Jawaban kelompok 2 pada indikator Algorithm .....	41
Gambar 4. 6 Jawaban kelompok 2 pada indikator Algorithm .....	43
Gambar 4. 7 Jawaban kelompok 2 pada indikator Decomposition dan Pattern Recognition .....	44
Gambar 4. 8 Jawaban kelompok 2 pada indikator Abstraction dan Algorithm .....	45
Gambar 4. 9 Jawaban kelompok 1 pada indikator Decomposition.....	46
Gambar 4. 10 Jawaban kelompok 4 pada indikator Decomposition.....	47
Gambar 4. 11 Pelaksanaan Observasi Pertemuan Pertama .....	49
Gambar 4. 12 Pelaksanaan Observasi Pertemuan Kedua.....	49
Gambar 4. 13 Pelaksanaan Tes .....	50
Gambar 4. 14 Hasil Diskusi Kelompok pada Indikator Decomposition.....	54
Gambar 4. 15 Hasil Observasi Kelompok pada Indikator Decomposition .....	55
Gambar 4. 16 Hasil Diskusi Kelompok pada Indikator Pattern Recognition .....	56
Gambar 4. 17 Hasil Observasi Kelompok pada Indikator Pattern Recognition .....	56
Gambar 4. 18 Hasil Diskusi Kelompok pada Indikator Abstraction .....	57
Gambar 4. 19 Hasil Observasi Kelompok pada Indikator Abstraction.....	57
Gambar 4. 20 Hasil Diskusi Kelompok pada Indikator Algorithm .....	58
Gambar 4. 21 Hasil Observasi Kelompok pada Indikator Algorithm.....	58
Gambar 4. 22 Hasil Diskusi Kelompok pada Indikator Decomposition.....	61
Gambar 4. 23 Hasil Observasi Kelompok pada Indikator Decomposition .....	61
Gambar 4. 24 Hasil Diskusi Kelompok pada Indikator Pattern Recognition .....	62
Gambar 4. 25 Hasil Observasi Kelompok pada Indikator Pattern Recognition .....	62
Gambar 4. 26 Hasil Diskusi Kelompok pada Indikator Abstraction .....	63
Gambar 4. 27 Hasil Observasi Kelompok pada Indikator Abstraction.....	64
Gambar 4. 28 Hasil Diskusi Kelompok pada Indikator Algorithm .....	65

Gambar 4. 29 Hasil Observasi Kelompok pada Indikator Algorithm.....	65
Gambar 4. 30 Jawaban Soal Nomor 1 Sesuai Indikator Algorithm.....	79
Gambar 4. 31 Jawaban Soal Nomor 1 Tidak Sesuai Indikator Algorithm.....	79
Gambar 4. 32 Jawaban Soal Nomor 2 Sesuai Indikator Algorithm.....	80
Gambar 4. 33 Jawaban Soal Nomor 2 Tidak Sesuai Indikator Algorithm.....	80
Gambar 4. 34 Jawaban Soal Nomor 3 Sesuai Indikator Algorithm.....	81
Gambar 4. 35 Jawaban Soal Nomor 3 Tidak Sesuai Indikator Algorithm.....	81
Gambar 4. 36 Hasil Pengerjaan MH pada Indikator Decomposition.....	82
Gambar 4. 37 Hasil Pengerjaan MH pada Indikator Pattern Recognition Soal No 1 .....	82
Gambar 4. 38 Hasil Pengerjaan MH pada Indikator Abstraction Soal No 1 .....	83
Gambar 4. 39 Hasil Pengerjaan MH pada Indikator Algorithm Soal No 1 .....	83
Gambar 4. 40 Hasil Pengerjaan MH pada Indikator Decomposition.....	84
Gambar 4. 41 Hasil Pengerjaan MH pada Indikator Pattern Recognition Soal No 2 .....	84
Gambar 4. 42 Hasil Pengerjaan MH pada Indikator Abstraction Soal No 2 .....	85
Gambar 4. 43 Hasil Pengerjaan MH pada Indikator Algorithm Soal No 2 .....	85
Gambar 4. 44 Hasil Pengerjaan MH pada Indikator Decomposition Soal No 3..	86
Gambar 4. 45 Hasil Pengerjaan MH pada Indikator Pattern Recognition Soal No 3 .....	86
Gambar 4. 46 Hasil Pengerjaan MH pada Indikator Abstraction Soal No 3 .....	87
Gambar 4. 47 Hasil Pengerjaan MH pada Indikator Algorithm Soal No 3 .....	87
Gambar 4. 48 Wawancara Subjek MH .....	88
Gambar 4. 49 Hasil Pengerjaan AP pada Indikator Decomposition No 1 .....	90
Gambar 4. 50 Hasil Pengerjaan AP pada Indikator Pattern Recognition Soal No 1 .....	90
Gambar 4. 51 Hasil Pengerjaan AP pada Indikator Abstraction Soal No 1.....	90
Gambar 4. 52 Hasil Pengerjaan AP pada Indikator Algorithm Soal No 1.....	91
Gambar 4. 53 Hasil Pengerjaan AP pada Indikator Decomposition No 2.....	91
Gambar 4. 54 Hasil Pengerjaan AP pada Indikator Pattern Recognition Soal No 2 .....	92

Gambar 4. 55 Hasil Pengerjaan AP pada Indikator Abstraction Soal No 2.....	92
Gambar 4. 56 Hasil Pengerjaan AP pada Indikator Algorithm Soal No 2.....	93
Gambar 4. 57 Hasil Pengerjaan AP pada Indikator Decomposition No 3 .....	93
Gambar 4. 58 Hasil Pengerjaan AP pada Indikator Pattern Recognition Soal No 3 .....	93
Gambar 4. 59 Hasil Pengerjaan AP pada Indikator Abstraction Soal No 3.....	94
Gambar 4. 60 Hasil Pengerjaan AP pada Indikator Algorithm Soal No 3.....	94
Gambar 4. 61 Wawancara Subjek AP.....	95
Gambar 4. 62 Hasil Pengerjaan NA pada Indikator Decomposition Soal No 1 ....	97
Gambar 4. 63 Hasil Pengerjaan NA pada Indikator Pattern Recognition Soal No 1 .....	97
Gambar 4. 64 Hasil Pengerjaan NA pada Indikator Abstraction Soal No 1 .....	98
Gambar 4. 65 Hasil Pengerjaan NA pada Indikator Algorithm Soal No 1 .....	98
Gambar 4. 66 Hasil Pengerjaan NA pada Indikator Decomposition Soal No 2 ....	99
Gambar 4. 67 Hasil Pengerjaan NA pada Indikator Pattern Recognition Soal No 2 .....	99
Gambar 4. 68 Hasil Pengerjaan NA pada Indikator Abstraction Soal No 2 .....	100
Gambar 4. 69 Hasil Pengerjaan NA pada Indikator Algorithm Soal No 2.....	100
Gambar 4. 70 Hasil Pengerjaan NA pada Indikator Decomposition Soal No 3 ..	100
Gambar 4. 71 Hasil Pengerjaan NA pada Indikator Pattern Recognition Soal No 3 .....	101
Gambar 4. 72 Wawancara Subjek NA .....	101

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Usul Judul Skripsi .....	115
Lampiran 2 Surat Keputusan Penunjukan Pembimbing .....	116
Lampiran 3 Surat izin Penelitian KESBANGPOL .....	118
Lampiran 4 Surat Penelitian Dinas Pendidikan .....	119
Lampiran 5 Surat keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	120
Lampiran 6 Surat Tugas Validator .....	121
Lampiran 7 Lembar Validasi Modul Ajar .....	122
Lampiran 8 Modul Ajar Setelah Revisi .....	124
Lampiran 9 Hasil Validasi LKPD Validator 3 .....	142
Lampiran 10 Hasil Validasi LKPD Validator 4 .....	145
Lampiran 11 LKPD 1 Setelah di Revisi .....	148
Lampiran 12 LKPD 2 Setelah di Revisi .....	152
Lampiran 13 Hasil Validasi Soal Tes oleh Validator 3 .....	156
Lampiran 14 Hasil Validasi Soal Tes oleh Validator 4 .....	157
Lampiran 15 Soal Tes Setelah di Revisi .....	158
Lampiran 16 Hasil Validasi Lembar Observasi Siswa oleh Validaror 1 .....	161
Lampiran 17 Hasil Validasi Lembar Observasi Siswa oleh Validaror 2 .....	163
Lampiran 18 Lembar Observasi siswa setelah di Revisi .....	165
Lampiran 19 Hasil Validasi Lembar Observasi Guru oleh Validaror 1 .....	167
Lampiran 20 Hasil Validasi Lembar Observasi Guru oleh Validaror 2 .....	169
Lampiran 21 Lembar Observasi Guru setelah di Revisi .....	171
Lampiran 22 Hasil Validasi Angket Respon Siswa .....	178
Lampiran 23 Angket Respon Siswa setelah di Revisi .....	179
Lampiran 24 Hasil Validasi Pedoman Wawancara .....	182
Lampiran 25 Pedoman Wawancara Setelah di Revisi .....	184
Lampiran 26 Kisi-kisi dan Rubrik Soal Tes .....	186
Lampiran 27 Jawaban LKPD 1 Kelompok 1 .....	193
Lampiran 28 Jawaban LKPD 1 Kelompok 2 .....	197
Lampiran 29 Jawaban LKPD 1 Kelompok 3 .....	201
Lampiran 30 Jawaban LKPD 1 Kelompok 4 .....	205

Lampiran 31 Jawaban LKPD 1 Kelompok 5 .....	209
Lampiran 32 Jawaban LKPD 2 Kelompok 1 .....	213
Lampiran 33 Jawaban LKPD 2 Kelompok 2 .....	217
Lampiran 34 Jawaban LKPD 2 Kelompok 3 .....	221
Lampiran 35 Jawaban LKPD 2 Kelompok 4 .....	225
Lampiran 36 Jawaban LKPD 2 Kelompok 5 .....	229
Lampiran 37 Hasil Soal Tes MH .....	233
Lampiran 38 Hasil Soal Tes AP .....	236
Lampiran 39 Hasil Soal Tes NA .....	239
Lampiran 40 Hasil Angket Respon Siswa .....	241
Lampiran 41 Sertifikat Seminar Hasil.....	242
Lampiran 42 Surat Keterangan Pengecekan Similarity .....	243
Lampiran 43 Hasil Pengecekan Plagiarisme .....	244
Lampiran 44 Bukti Perbaikan Skripsi .....	245
Lampiran 45 Kartu Bimbingan Skripsi .....	246

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah yang memegang peranan penting dalam membentuk potensi siswa berpikir analitis (Parulian et al., 2019). Setiap orang khususnya siswa yang berperan sebagai generasi masa depan memerlukan pengetahuan matematika dalam berbagai bentuk ataupun karakteristik sesuai dengan kebutuhannya (Simanjuntak et al., 2021). Kesulitan siswa dalam mempelajari matematika diklasifikasikan kedalam tiga jenis kesulitan yaitu: kesulitan dalam menggunakan konsep, kesulitan dalam menggunakan prinsip, dan kesulitan dalam mengatasi masalah-masalah verbal (Amir & Andong, 2022). Siswa Indonesia dirasa perlu untuk dibekali kemampuan yang lebih dari sekedar membaca, menulis dan aritmatika, yaitu *Computational Thinking* (Sukanto et al., 2019). Kepala Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Awaluddin Tjalla pada acara *Grow with google* menyatakan bahwa *computational thinking* merupakan salah satu kompetensi baru yang akan masuk dalam sistem pembelajaran anak Indonesia (Marifah et al., 2022).

Zahid (2020) mengatakan bahwa kemajuan teknologi dan semakin meluasnya penggunaan komputer membuat banyak negara sadar akan pentingnya *Computational Thinking* dalam dunia pendidikan. Para peneliti telah banyak melakukan studi untuk menjawab pertanyaan penting, seperti bagaimana cara mendefinisikan *Computational Thinking* dalam kurikulum, keterampilan utama apa saja yang perlu diajarkan kepada siswa, dan bagaimana cara mengintegrasikan *Computational Thinking* ke dalam proses belajar-mengajar. *Computational Thinking* juga sangat berpengaruh bagi siswa, dimana menurut Andrian & Hikmawan (2021) Ketika kita terbiasa dengan *Computational Thinking*, kita akan berpikir lebih kritis sehingga kita dapat menyelesaikan masalah dengan baik, efektif, dan efisien. Tanpa disadari, kita telah menerapkan *Computational Thinking* dalam kehidupan sehari-hari, mulai dari hal-hal yang mudah bahkan hingga hal-hal kecil yang kita

lakukan dengan *Computational Thinking*. Identitas komputasi ini dari tindakan komputasi mengakui pentingnya para pelajar merasa bagian dari komunitas komputasi (yaitu, mereka yang membangun dan menyelesaikan masalah dengan komputasi), tetapi tidak diwajibkan untuk aktif terlibat dengan komunitas yang lebih besar ini (Kong & Abelson, 2022). Menurut pendapat dari Wibawa dkk (2020) Selain berperan penting dalam pengembangan aplikasi komputer, *Computational Thinking* juga berguna untuk membantu menyelesaikan masalah di berbagai bidang ilmu, seperti humaniora, matematika, dan sains. Maka dari itu dapat dikatakan bahwa *Computational Thinking* sangatlah penting di gunakan dalam proses pembelajaran. Salah satu materi yang bisa dikaitkan dengan *Computational Thinking* ini ialah pada kurangnya pemahaman siswa terhadap materi bilangan pecahan. Dimana mempelajari pecahan sangat penting bagi siswa agar konsep yang dipelajari dapat dipahami dan diterapkan dalam berbagai hal yang berkaitan dengan pecahan (Suardi et al.,2022).

Bilangan pecahan merupakan bagian dari keseluruhan dan dinyatakan dalam bentuk  $\frac{a}{b}$  yang mana  $a$  dan  $b$  adalah bilangan-bilangan bulat dimana  $b \neq 0$  dan  $b$  bukan faktor dari  $a$ . Operasi hitung pada pecahan adalah pengerjaan hitung pada pecahan (Dewi et al.,2020). Namun ternyata masih banyak siswa yang belum terlalu memahami dan mengalami miskonsepsi serta kesulitan pada materi bilangan pecahan ini. Dewi (2020) mengatakan bahwasalnya kesulitan belajar adalah hambatan-hambatan tertentu yang dialami oleh siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa tidak dapat belajar dengan semestinya serta tidak tercapainya hasil belajar yang diharapkan. Konsep pecahan harus mendapat perhatian khusus sebagai reaksi terhadap banyaknya keluhan orang tua maupun guru-guru atas kurangnya kemampuan siswa dalam mengoperasikan pecahan(Amir & Andong, 2022). Widyastuti dkk (2021) mengatakan terhambatnya pembelajaran disebabkan karena siswa tidak menguasai materi dasar pada pecahan yaitu perkalian, pembagian dan juga kurang memahami penulisan matematis pada soal cerita.

Kesulitan belajar dari aspek materi operasi hitung pecahan disebabkan oleh siswa yang belum mampu merubah bentuk pecahan, menyamakan penyebut, dan belum mengetahui konsep perkalian dan pembagian pecahan(Rahmasari, 2022).



Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada materi pecahan diantaranya : kesalahan membaca (*reading*), kesalahan memahami (*comprehension*), kesalahan transformasi (*transformation*), kesalahan keterampilan proses (*process skill*), kesalahan penulisan jawaban (*encoding*), kesalahan merencanakan pemecahan masalah, kesalahan melaksanakan perencanaan pemecahan masalah, kesalahan konseptual, kesalahan prinsip, kesalahan acak. Penyebab terjadinya kesalahan dalam materi pecahan diantaranya : kurangnya minat siswa untuk belajar matematika, kurangnya usaha yang dilakukan dalam mengerjakan soal yang diberikan, cara belajar yang tidak kontinu, dan kurangnya penguasaan materi prasyarat (Suardi et al., 2022).

Berdasarkan hasil penelitian Suardi (2022) kesalahan yang dilakukan siswa berkaitan dengan 4 indikator *Computational Thinking*, yaitu Dekomposisi, Pengenalan Pola, Abstraksi, dan Algoritma. Kesalahan membaca (*reading*), kesalahan memahami (*comprehension*), dan kesalahan merencanakan pemecahan masalah merupakan masalah yang termasuk kedalam kategori kurangnya pemahaman Dekomposisi pada indikator *Computational Thinking*. Untuk kesalahan transformasi (*transformation*), kesalahan prinsip, dan kesalahan acak merupakan masalah yang termasuk kedalam kategori kurangnya pemahaman terhadap Pengenalan Pola pada indikator *Computational Thinking*. Pada kesalahan penulisan jawaban (*encoding*), dan kesalahan konseptual merupakan masalah yang termasuk kedalam kategori kurangnya pemahaman Abstraksi pada indikator *Computational Thinking*. Dan untuk kesalahan keterampilan proses (*process skill*) dan kesalahan melaksanakan perencanaan pemecahan masalah merupakan masalah yang termasuk kedalam kategori kurangnya pemahaman terhadap Algoritma pada indikator *Computational Thinking*.

Kesulitan-kesulitan menyelesaikan soal materi operasi hitung bilangan pecahan yang dialami siswa kelas VII di SMP Budi Luhur Samarinda terdiri dari kesulitan menggunakan konsep, prinsip, dan kesulitan menyelesaikan masalah verbal. Kesulitan menggunakan prinsip merupakan kesulitan yang paling banyak dialami siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi operasi hitung bilangan pecahan (Dewi et al., 2020).

Berdasarkan hasil penelitian dari Dewi (2020) kesalahan yang dilakukan siswa berkaitan dengan 4 indikator *Computational Thinking*, yaitu Dekomposisi, Pengenalan Pola, Abstraksi, dan Algoritma. Kurangnya pemahaman siswa terhadap Dekomposisi dilihat dari Kesulitan siswa menyelesaikan masalah verbal. Dilihat dari kurangnya pemahaman siswa terhadap Pengenalan Pola, siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dan kesulitan menggunakan prinsip. Kesulitan menggunakan konsep pada pengerjaan soal merupakan kesulitan yang merupakan kurangnya pemahaman siswa terhadap Abstraksi pada indikator *Computational Thinking*, dimana siswa mungkin mengalami kesulitan dalam menyederhanakan informasi kompleks tentang pecahan menjadi konsep yang lebih sederhana yang dapat diterapkan. Untuk masalah kesulitan menggunakan prinsip pada pengerjaan soal merupakan kurangnya pemahaman siswa terhadap Algoritma pada indikator *Computational Thinking*, dimana Kesulitan terbesar yang dihadapi siswa menunjukkan bahwa mereka mungkin tidak mampu mengikuti langkah-langkah atau algoritma yang diperlukan untuk menyelesaikan operasi hitung pecahan. Mereka mungkin tahu prinsip-prinsipnya tetapi tidak tahu bagaimana menerapkannya dalam urutan yang benar.

Faktor-faktor yang dapat menimbulkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika terbagi atas dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Suardi et al., 2022). Adapun faktor penyebab hambatan belajar yang terjadi menurut Dewi. M, (2022) yaitu Faktor eksternal : Jasmani, Psikologis dan mental, serta emosional dan kebiasaan sikap yang salah. Sedangkan untuk faktor Eksternal : Faktor keluarga, faktor sekolah, faktor masyarakat. Siswa lebih sering dibiasakan untuk mendengar apa yang disampaikan oleh guru, selanjutnya siswa diberi soal dengan harapan siswa dapat memahami materi yang disampaikan (Septiyana et al., 2022). Sehingga pembelajaran yang dilakukan mengakibatkan pembelajaran yang kesannya membosankan bagi siswa. Adapun faktor penyebab siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika yaitu: siswa tidak memahami soal, siswa tidak dapat mengubah soal cerita menjadi model matematika, siswa tidak bertanya kepada guru, siswa kurang teliti menggunakan operasi hitung, siswa hanya belajar disekolah, siswa tidak mengulangi kembali

pelajaran dan siswa tidak menyukai pelajaran matematika (Septiyana et al., 2022). Berdasarkan itu semua, penyebab kurangnya pemahaman siswa terhadap materi dan pemahaman terhadap soal bilangan pecahan ialah belum dilatihnya 4 indikator *Computational Thinking* pada siswa.

Ditinjau dari permasalahan dan faktor penyebab kesalahan dan kekurangan yang dialami siswa dalam proses pembelajaran pada materi bilangan pecahan. Untuk mengatasi masalah ini, penerapan pembelajaran berbasis *Computational Thinking* dapat menjadi solusi. Pendekatan ini melibatkan strategi seperti dekomposisi masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, mengenali pola-pola, menyederhanakan informasi kompleks, dan mengembangkan algoritma pemecahan masalah. Dengan demikian, siswa dapat lebih memahami konsep bilangan pecahan dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah mereka secara efektif. Seperti yang dikatakan oleh Dewi dkk (2020) siswa kelas VII di SMP Budi Luhur Samarinda mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal materi operasi hitung bilangan pecahan. Kesulitan yang mereka hadapi meliputi pemahaman konsep dan prinsip dasar, serta dalam menyelesaikan soal yang berbentuk masalah verbal. Maka dengan mengarahkan siswa mempelajari materi berbasis *Computational Thinking* diharapkan siswa lebih bisa mengerti mengenai materi ini. Hal itu bisa dilihat dari kaitan berdasarkan 4 indikator *Computational Thinking*, yaitu Dekomposisi, Pengenalan Pola, Abstraksi, dan Algoritma. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal oprasi hitung bilangan pecah ini akan dapat diselesaikn jika diberikan *Computational Thinking* dalam proses pembelajarannya.

Dengan adanya *Computational Thinking* tentu saja akan lebih menjadikan seseorang dapat dengan mudah meraih kesuksesan dalam kehidupannya (Mustaqimah & Ni'mah, 2024). Kelebihan dari *Computational Thinking* meliputi peningkatan kemampuan pemecahan masalah, analitis, kreativitas, berpikir abstrak, dan kolaborasi. Ini membantu seseorang mengidentifikasi masalah, mengembangkan strategi, dan membuat Keputusan yang lebih baik. *Computational Thinking* juga meningkatkan kreativitas dan kemampuan bekerja secara kolaboratif, memberikan manfaat signifikan dalam era informasi dan teknologi saat ini (Botutihe, Kamang Manggopa, et al., 2024). Menurut pendapat Ansori (2020)

*Computational Thinking* juga dapat memperkuat kemampuan berpikir logis, matematis, dan mekanis, yang dipadukan dengan pengetahuan tentang teknologi, digitalisasi, serta komputerisasi. Selain itu, hal ini juga membantu membentuk karakter seperti percaya diri, berpikiran terbuka, toleran, dan peka terhadap lingkungan sekitar.

Penelitian mengenai penerapan pembelajaran Berbasis *Computational Thinking* telah dilakukan oleh Azizah dkk (2023), peserta didik dapat menguasai kemampuan menggunakan fondasi-fondasi computational thinking. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Dewi. N dkk (2020) mengatakan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan materi operasi hitung bilangan pecahan. Penelitian yang dilakukan oleh Salwadila & Hapizah (2024) menghasilkan siswa dapat menyelesaikan masalah dengan baik sesuai indikator algoritma. Penelitian terkait *Computational Thinking* yang dilakukan oleh Botutihe. A dkk (2024) mengatakan bahwa dengan adanya pendekatan *Computational Thinking* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian yang membahas mengenai *Computational Thinking* yang berkaitan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) telah dilakukan oleh Afriyanto et al., (2023). Para peneliti di atas mengatakan bahwa hasil penelitian peserta didik mengenai keterkaitan *Computational Thinking* terbilang cukup baik.

Belum ada yang melakukan penelitian ini di tinjau dari beberapa konsep yang akan diteliti. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Azizah dkk (2023) dengan judul “Penerapan Pembelajaran IPA Berbasis *Computational Thinking* Materi Siklus Air Kelas V Sekolah Dasar” dan penelitian yang dilakukan oleh Dewi. N dkk (2020) dengan judul “Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Pecahan Siswa Kelas VII”, maka akan diadakan penelitian. Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan diteliti ialah pada pendekatan pembelajarannya dan pada materinya. Penelitian sekarang ini diberikan materi bilangan pecahan guna untuk melihat kemampuan *Computational Thinking* pada siswa. Dari semua permasalahan tersebutlah penelitian ini akan membahas mengenai “PENERAPAN PEMBELAJARAN BEBASIS *COMPUTATIONAL THINKING* PADA MATERI BILANGAN

PECAHAN KELAS VII". Penelitian ini akan dilakukan dengan maksud untuk melihat bagaimana proses pembelajaran yang mengintegrasikan berbagai aspek *Computational Thinking* dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam berpikir. Diharapkan bahwa melalui pembelajaran yang terintegrasi seperti ini, siswa akan dapat mengembangkan kemampuan mereka dalam merumuskan masalah, merancang solusi, serta menerapkan konsep-konsep matematika dan ilmu algoritma.

### **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana penerapan pembelajaran berbasis *Computational Thinking* materi Bilangan Pecahan pada Peserta didik kelas VII.
2. Bagaimana kemampuan *Computational Thinking* Peserta didik kelas VII materi bilangan pecahan dilihat dari indikator *Decomposition, Pattern Recognition, Abstraction, dan Algorithm*.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui bagaimana penerapan pembelajaran berbasis *Computational Thinking* materi Bilangan Pecahan pada Peserta didik kelas VII.
2. Untuk mengetahui kemampuan *Computational Thinking* Peserta didik kelas VII materi bilangan pecahan dilihat dari indikator *Decomposition, Pattern Recognition, Abstraction, dan Algorithm*.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memiliki manfaat tersendiri bagi peneliti dan pihak yang diikutsertakan dalam penelitian ini. Setelah penelitian ini dilaksanakan, terdapat beberapa manfaat yang diperoleh, yaitu :

#### **a. Bagi peserta didik**

Penelitian ini dapat menambah wawasan baru pada siswa dalam meningkatkan kemampuan *Computational Thinking* peserta didik untuk membantu proses pembelajaran matematika di sekolah terutama pada pembelajaran materi bilangan pecahan.

b. Bagi guru

Penelitian ini dapat menjadi suatu alternatif informasi dan evaluasi bagi guru untuk meningkatkan proses pembelajaran di sekolah terutama dalam hal meningkatkan kemampuan *Computational Thinking*.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat menjadi pertimbangan pihak sekolah jika ingin menyusun suatu program pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan *Computational Thinking* pada peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanto, F., Wulandari, S. A., & Limiansih, K. (2023). *Penerapan Model Problem Based Learning Berbasis Computational Thinking pada Pembelajaran Bahasa Indonesia*. [www.sdupress.usd.ac.id](http://www.sdupress.usd.ac.id)
- Amir, N. F., & Andong, A. (2022). Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep Pecahan Students' Difficulties in Understanding the Concept of Fractions. *JEER: Journal of Elementary Educational Research*, 2(1), 1–12. <http://ejournal.iain-manado.ac.id/index.php/jeer>
- Andrian, R., & Hikmawan, R. (2021). The Importance of Computational Thinking to Train Structured Thinking in Problem Solving. *Jurnal Online Informatika*, 6(1), 113. <https://doi.org/10.15575/join.v6i1.677>
- Ansori, M. (2020). Pemikiran Komputasi (Computational Thinking) dalam Pemecahan Masalah. *DIRASAH*, 3(1). <https://ejournal.iaifa.ac.id/index.php/dirasah>
- Apriani, Ismarmiaty, Susilowati, D., Kartarina, & Suktiningsih, W. (2021). Penerapan Computational Thinking pada Pelajaran Matematika di Madratsah Ibtidaiyah Nurul Islam Sekarbela Mataram. *ADMA : Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 47–56. <https://doi.org/10.30812/adma.v1i2.1017>
- Azizah, N., Baptista, Y., & Aprinastuti, C. (2023a). Penerapan Pembelajaran Ipa Berbasis Computational Thinking Materi Siklus Air Kelas V Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(3), 269–282. <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i3.2655>
- Azizah, N., Baptista, Y., & Aprinastuti, C. (2023b). Penerapan Pembelajaran Ipa Berbasis Computational Thinking Materi Siklus Air Kelas V Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(3), 269–282. <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i3.2655>
- Botutihe, A. N., Kamang Manggopa, H., & Liando, O. (2024). Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dengan Pendekatan Computational Thinking Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Informatika di SMA. *JEMTech*, 2(1), 38–45.
- Botutihe, A. N., Manggopa, H. K., & Liando, O. E. S. liando. (2024). Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dengan Pendekatan Computational Thinking Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Informatika di SMA. *JOURNAL OF EDUCATION METHOD AND TECHNOLOGY*, 2(1).
- Cahdriyana, R., & Ricardo, R. (2020). Berpikir Komputasi Dalam Pembelajaran Matematika. *Emerging Research, Practice, and Policy on Computational Thinking*, 205–220. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-52691-1\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-319-52691-1_13)

- Dewi, novita, Untu, Z., Dimpudus, A., Soal, M., Operasi, M. M., Bilangan, H., Novita, P., Dewi -Zainuddin, K., Dimpulus, U.-A., Dewi, N. K., Untu, Z., Dimpudus, A., Pendidikan, ), Fkip, M., & Mulawarman, U. (2020). Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Pecahan Siswa Kelas VII. *PRIMATIKA*, 9(2), 1–10.
- Dewi, M. (2022). *Analisis Hambatan Belajar Siswa Dalam Pemahaman Konsep Matematika Tentang Pecahan*.
- Fajri, M., Yrniwati, & Utomo, E. (2019). *Computational Thinking, Mathematical Thinking Berorientasi Gaya Kognitif Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. <https://doi.org/10.21009/DSD.XXX>
- Jamna, N., Hamid, H., & Bakar, M. T. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Komputasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Persamaan Kuadrat. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*.
- Kong, S. C., & Abelson, H. (2022). *Computational thinking education in K-12 : artificial intelligence literacy and physical computing*.
- Kristiandari, D., Akbar, M., & 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*.
- Maharani. A. (2020). Computational Thinking Dalam Pembelajaran Matematika Menghadapi Era Society 5.0. *Euclid*, 7(2), 77–147.
- Marifah, S., Mu'iz L, D., & Wahid, M. (2022). Systematic Literatur Review : Integrasi Computational Thinking Dalam Kurikulum Sekolah Dasar Di Indonesia. *Journal of Elementary Education*, 5(5), 1–11.
- Meitjing, P., & Fuad, Y. (2023). Berpikir Komputasional Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *EduMatSains : Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains*, 104–113. <https://doi.org/10.33541/edumatsains.v8i1.4976>
- Monalisa. (2023). Analisis Berpikir Komputasional Siswa SMP pada Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran Informatika. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(3), 298–304. <https://doi.org/10.54259/diajar.v2i3.1596>
- Mustaqimah, U. P. S., & Ni'mah, K. (2024). Profil kemampuan berpikir komputasi siswa SMP pada soal tantangan bebras. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 7(2), 297–308. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i2.21590>
- Nisa, A. (2022). *Analisis Kemampuan Computational Thinking Siswa Sma/Ma Pada Materi Vektor Ditinjau Dari Perbedaan Gender*.
- Parulian, R. A., Munandar, D. R., & Ruli, R. M. (2019). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Menyelesaikan Materi Bilangan Bulat Pada Siswa SMP*.



- Rahmasari, D. (2022). *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pecahan Di Kelas VI-C SDN 017 Tarakan*.
- Sa'diyah, F., Mania, S., & Suharti. (2021). PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(1). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1.17-26>
- 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>
- Septiyana, E., Sukasno, & Hajani, T. J. (2022). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Maematika Di Kelas V SDNegeri 41 Lubuklinggau. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 5(1). <http://ejournal.ust.ac.id/index.php/Aquinas/index>
- Simanjuntak, J., Simangunsong, M. I., Tiofanny, & Naibaho, T. (2021). *Perkembangan Matematika Dan Pendidikan Matematika Di Indonesia Berdasarkan Filosofi*.
- Suardi, S., Hakim, L. El, & Axiz, T. A. (2022). Kesalahan-kesalahan siswa pada materi pecahan. *Journal of Mathematics Education and Application*, 2(2), 425–426. <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/indexGriya>
- Sukamto, T. S., Pertiwi, A., Syukur, A., Hafdhoh, ul, & Hidayat, E. Y. (2019). Pengenalan Computational Thinking Sebagai Metode Problem Solving Kepada Guru dan Siswa Sekolah di Kota Semarang. *ABDIMASKU*, 2(2), 99–107.
- Wibawa, H. A., Saputra, R., Sasongko, P. S., Adhy, S., & Rismiyati. (2020). Pelatihan Computational Thinking bagi Guru SMP-SMK Muhammadiyah 2 Kota Semarang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11(2), 173–178. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/e-dimas>
- Widiawati, W., & Deniansyah, D. (2022). Desain Pembelajaran Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan dengan Konteks Kaplet di Kelas VII. *Jurnal Ilmiah Soulmath : Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 10(1), 53–62. <https://doi.org/10.25139/smj.v10i1.4552>
- Widyastuti, S. U., Nazira, N., & Priyanda, R. (2021). Analisis Hambatan Belajar Siswa SMP IT Baitul Quran Langsa Kelas VII Pada Materi Pecahan. *Pros. SemNas. Peningkatan Mutu Pendidikan*, 2(1).