

Universitas Katolik Santo Thomas

Repositori Unika Santo Thomas

<http://eprints.ust.ac.id>

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Program Studi Pendidikan Matematika

Undergraduate Papers

Nainggolan, Demson Mahendra
2025

Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik di SMP Negeri 31 Medan T.P 2024/2025

<http://eprints.ust.ac.id/id/eprint/668>

Downloaded from Repositori Institusi UST, Universitas Katolik Santo Thomas

**UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KOMPUTASIONAL SISWA MELALUI PENERAPAN
PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK
DI SMP NEGERI 31 MEDAN T.P 2024/2025**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan
Pendidikan Program S1 dan Mendapat Gelar
Sarjana Pendidikan**



Oleh :

DEMSON MAHENDRA NAINGGOLAN

NIM: 210940003

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS KATOLIK SANTO THOMAS
MEDAN**

2025

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Yang bertanda tangan di bawah ini selaku dosen pembimbing penulisan skripsi mahasiswa:

Nama : Demson Mahendra Nainggolan
NPM : 210940003
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Universitas Katolik Santo Thomas
Judul Skripsi : “Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Di SMP Negeri 31 Medan T.P 2024/2025”.

Telah diperiksa, dinyatakan selesai dan dapat diajukan pada sidang pertanggungjawaban skripsi.

Medan, Juni 2025

Pembimbing I,

Imelda, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0107128304

Disetujui Oleh,

Pembimbing II,

Frida M. A. Simorangkir, S.Si., M.Pd
NIDN. 0119028601

Diketahui Oleh,
KPS Pendidikan Matematika,



Imelda, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0107128304

PENGESAHAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini Tim Penguji, Ketua Panitia/Dekan FKIP Universitas Katolik Santo Thomas, Sekretaris Panitia/KPS Pendidikan Matematika menyatakan bahwa skripsi mahasiswa:

Nama : Demson Mahendra Nainggolan
NPM : 210940003
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Universitas Katolik Santo Thomas
Judul Skripsi : "Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Di SMP Negeri 31 Medan T.P 2024/2025".

Telah diujikan pada sidang pertanggungjawaban skripsi oleh tim penguji skripsi dan diterima untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Medan, Juni 2025

Tim Penguji,

Nama	NIP/NIDN	Peranan	Tanda Tangan
Sinta Dameria Simanjuntak, S.Si., M.Pd	0128028505	Penguji I	
Sondang Noverica, S.Pd., M.Pd	0007117309	Penguji II	
Imelda, S.Pd., M.Pd	0107128304	Penguji III	
Frida M. A. Simorangkir, S.Si., M.Pd	0119028601	Penguji IV	

Diketahui Oleh,

Ketua Panitia/Dekan FKIP,



Regina Sipayung, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0117016501



Sekretaris Panitia/KPS,



Imelda, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0107128304

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

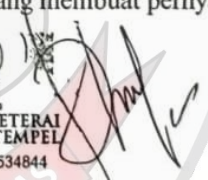
Nama : Demson Mahendra Nainggolan
NPM : 210940003
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Universitas Katolik Santo Thomas

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: **“Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Di SMP Negeri 31 Medan T.P 2024/2025”** ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar kepustakaan.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil plagiat atau jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Medan, Juli 2025

Yang membuat pernyataan,


Demson Mahendra Nainggolan
NPM. 210940003



ABSTRAK

UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASIONAL SISWA MELALUI PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK DI SMP NEGERI 31 MEDAN T.P 2024/2025

Demson Mahendra Nainggolan

NPM. 210940003

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir komputasional siswa kelas VIII SMP Negeri 31 Medan T.P 2024/2025. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah suatu kegiatan penelitian yang dilakukan dalam konteks kelas untuk mengatasi masalah-masalah pembelajaran yang dihadapi oleh guru, meningkatkan mutu dan hasil pembelajaran, serta mencoba inovasi-inovasi baru dalam pembelajaran guna meningkatkan kualitas pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran matematika realistik di kelas VIII-7 SMP Negeri 31 Medan T.P 2024/2025, terdapat peningkatan kemampuan berpikir komputasional siswa. Hal ini terlihat dari peningkatan persentase ketuntasan klasikal siswa dari 61,29% pada siklus I menjadi 80,65% pada siklus II. Selain itu, peningkatan pembelajaran siswa dan kemampuan guru dalam mengelola kelas dapat dilihat dari lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa. Rata-rata persentase aktivitas guru meningkat dari 58% pada siklus I menjadi 80% pada siklus II, sementara rata-rata persentase aktivitas siswa meningkat dari 58% pada siklus I menjadi 79,5% pada siklus II. Berdasarkan analisis hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran matematika realistik di kelas VIII-7 SMP Negeri 31 Medan T.P 2024/2025 berhasil meningkatkan kemampuan berpikir komputasional siswa.

Kata Kunci: kemampuan berpikir komputasional, Pembelajaran Matematika Realistik.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah berkenan memberi rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul **“Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Di SMP Negeri 31 Medan T.P 2024/2025”**. Penulisan skripsi ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi Strata Satu (S-1) juga untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Santo Thomas. Penulis menyadari adanya kekurangan dan keterbatasan dalam penulisan skripsi ini baik dari segi isi maupun Bahasa. Dalam hal ini, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sangat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan, baik berupa material, spiritual, informasi, ataupun administrasi. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Prof. Dr. Maidin Gultom, S.H., M.Hum selaku Rektor Universitas Katolik Santo Thomas.
2. Sr. Regina Sipayung, S.Pd., M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Santo Thomas.
3. Ibu Frida M. A. Simorangkir, S.Si., M.Pd selaku Wakil Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan juga sebagai dosen pembimbing II skripsi yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis selama menyusun skripsi, memberikan banyak ilmu serta saran dan perbaikan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Imelda, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika juga sebagai pembimbing I skripsi yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis selama menyusun skripsi, memberikan banyak ilmu serta saran dan perbaikan dalam penyusunan skripsi ini.

5. Ibu Sinta Dameria Simanjuntak, S.Si., M.Pd selaku dosen penguji I skripsi yang telah bersedia meluangkan waktunya dalam mengarahkan penulis, memberikan koreksi saran serta perbaikan dalam penulisan skripsi ini.
6. Ibu Sondang Noverica, S.Pd., M.Pd selaku dosen penguji II skripsi yang telah bersedia meluangkan waktunya dalam mengarahkan penulis, memberikan koreksi saran serta perbaikan dalam penulisan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Matematika yang telah memberikan banyak ilmu yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
8. Seluruh Civitas Akademik Universitas Katolik Santo Thomas.
9. Orangtua dan seluruh keluarga yang saya cintai dan sayangi yang selalu berperan dalam memberikan nasehat, didikan, semangat dan doa dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat juga teman-teman prodi pendidikan matematika yang memberikan doa, nasehat, motivasi, dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Seluruh pihak yang tak dapat disebutkan satu-satu disini yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Penulis sangat berharap semoga skripsi ini bermanfaat dan menambah pengetahuan bagi kita semua. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Medan,
Penulis,

Juli 2025

Demson Mahendra Nainggolan
NPM. 210940003

DAFTAR ISI

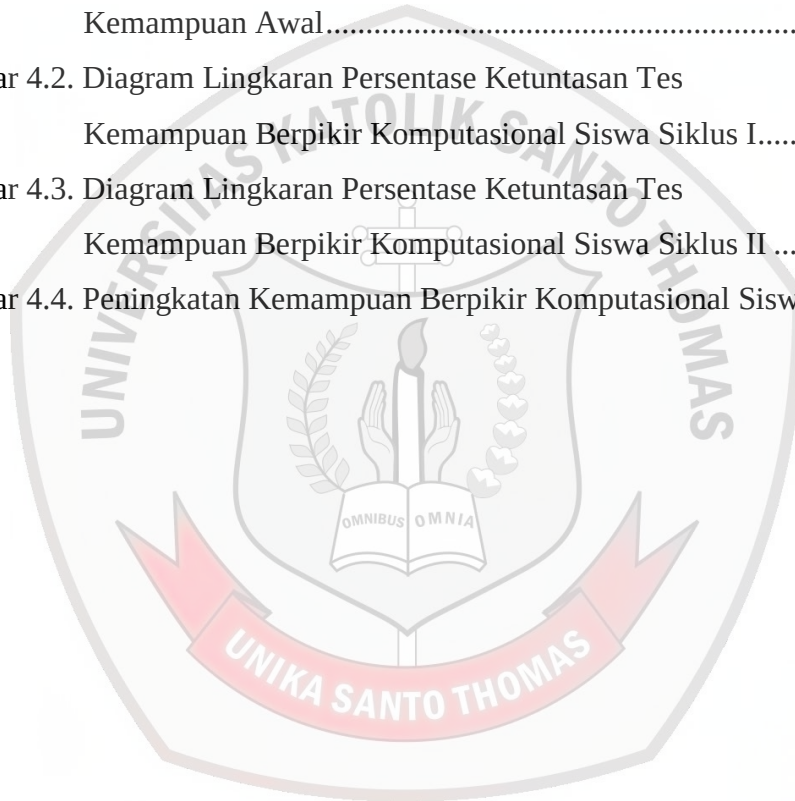
	Halaman
COVER	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN PENGUJI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	8
1.3. Batasan Masalah	9
1.4. Rumusan Masalah.....	9
1.5. Tujuan Penelitian	9
1.6. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN	11
2.1. Landasan Teori	11
2.1.1. Pembelajaran Matematika.....	11
2.1.2. Kemampuan Berpikir Komputasional	13
2.1.2.1. Pengertian Kemampuan berpikir	13
2.1.2.2. Pengertian Berpikir Komputasional.....	14
2.1.2.3. Indikator Berpikir Komputasional	14
2.1.3. Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)	17
2.1.3.1. Pengertian Pembelajaran Matematika Realistik	17
2.1.3.2. Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik.....	18
2.1.3.3. Langkah-langkah Pembelajaran Matematika Realistik	19
2.1.3.4. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Matematika Realistik.....	22
2.2. Hasil Penelitian yang Relevan	23

2.3.	Kerangka Berpikir.....	24
2.4.	Hipotesis Tindakan	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		27
3.1.	Pendekatan dan Metode Penelitian	27
3.1.1.	Pendekatan Penelitian	27
3.1.2.	Metode Penelitian	27
3.2.	Tempat, Kegiatan dan Waktu Penelitian	27
3.2.1.	Tempat Penelitian	27
3.2.2.	Kegiatan dan Waktu Penelitian.....	28
3.3.	Subjek dan Objek Penelitian.....	28
3.4.	Jenis dan Sumber Data.....	29
3.4.1.	Jenis Data.....	29
3.4.2.	Sumber Data	29
3.5.	Teknik dan Alat Pengumpulan Data	29
3.5.1.	Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.5.2.	Alat Pengumpulan Data	29
3.6.	Uji Validitas dan Instrumen Penilaian	34
3.6.1.	Uji Validitas.....	35
3.6.2.	Reliabilitas	36
3.6.3.	Daya Beda.....	38
3.6.4.	Indeks Kesukaran.....	40
3.7.	Analisis Data.....	41
3.7.1.	Analisis Data Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	42
3.7.2.	Analisis Data Lembar Observasi Aktivitas Siswa	42
3.7.3.	Analisis Data Tes Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa	42
3.8.	Indikator Keberhasilan.....	44
3.9.	Prosedur Penelitian	44
3.9.1.	Tahap Siklus I	45
3.9.2.	Tahap Siklus II.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		48
4.1.	Deskripsi Hasil Penelitian.....	48
4.2.	Deskripsi Tes Kemampuan Awal	48

4.3.	Deskripsi Hasil Tindakan Tiap Siklus	50
4.4.	Deskripsi Hasil Tindakan Siklus I	50
4.4.1.	Tahap Perencanaan Tindakan Siklus I	50
4.4.2.	Tahap Pelaksanaan Tindakan Siklus I	51
4.4.3.	Tahap Pengamatan Siklus I	54
4.4.4.	Refleksi	58
4.5.	Deskripsi Hasil Penelitian Siklus II	60
4.5.1.	Tahap Perencanaan Tindakan Siklus II	61
4.5.2.	Tahap Pelaksanaan Tindakan Siklus II	62
4.5.3.	Tahap Pengamatan Siklus II	66
4.5.4.	Refleksi	69
4.6.	Perbandingan Hasil Tindakan Antar Siklus	70
4.6.1.	Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I dan Siklus II	71
4.6.2.	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II	71
4.6.3.	Hasil Tes Siklus I dan Siklus II	72
4.7.	Pembahasan dan Hasil Penelitian	73
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN		75
5.1.	Kesimpulan	75
5.2.	Implikasi	75
5.3.	Saran	76
DAFTAR PUSTAKA		77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Jawaban Siswa Soal 1	4
Gambar 1.2. Jawaban Siswa Soal 2	4
Gambar 1.3. Jawaban Siswa Soal 3	5
Gambar 1.4. Jawaban Siswa Soal 4	5
Gambar 2.1. Kerangka Berpikir	26
Gambar 3.1. PTK Model Kemmis & Mc Taggart	45
Gambar 4.1. Diagram Lingkaran Persentase Ketuntasan Tes Kemampuan Awal.....	49
Gambar 4.2. Diagram Lingkaran Persentase Ketuntasan Tes Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Siklus I.....	54
Gambar 4.3. Diagram Lingkaran Persentase Ketuntasan Tes Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Siklus II	65
Gambar 4.4. Peningkatan Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa	73



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Indikator Kemampuan Berpikir Komputasional	16
Tabel 2.2. Langkah-langkah PMR Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa	21
Tabel 3.1. Kegiatan dan Jadwal Penelitian	28
Tabel 3.2. Kisi-kisi Tes Kemampuan Awal	30
Tabel 3.3. Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Siklus I	31
Tabel 3.4. Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Siklus II	31
Tabel 3.5. Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa	31
Tabel 3.6. Kriteria Observasi Aktivitas Guru	33
Tabel 3.7. Kriteria Observasi Aktivitas Siswa	34
Tabel 3.8. Kriteria Penafsiran Koefisien Korelasi	35
Tabel 3.9. Deskripsi Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian Tes Kemampuan Awal	35
Tabel 3.10. Deskripsi Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian Tes Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Siklus I	36
Tabel 3.11. Deskripsi Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian Tes Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Siklus II	36
Tabel 3.12. Kriteria Reliabilitas Butir Soal	37
Tabel 3.13. Deskripsi Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian	38
Tabel 3.14. Kriteria Daya Beda Butir Soal	38
Tabel 3.15. Deskripsi Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Penelitian Tes Kemampuan Awal	39
Tabel 3.16. Deskripsi Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Penelitian Tes Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Siklus I	39
Tabel 3.17. Deskripsi Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Penelitian Tes Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Siklus II	39
Tabel 3.18. Kriteria Kesukaran Butir Soal	40

Tabel 3.19. Deskripsi Hasil Uji Indeks Kesukaran Instrumen Penelitian	
Tes Kemampuan Awal	40
Tabel 3.20. Deskripsi Hasil Uji Indeks Kesukaran Instrumen Penelitian	
Tes Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Siklus I	41
Tabel 3.21. Deskripsi Hasil Uji Indeks Kesukaran Instrumen Penelitian	
Tes Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Siklus II	41
Tabel 3.22. Kriteria Analisis Data Aktivitas Guru	42
Tabel 3.23. Kriteria Analisis Data Aktivitas Siswa	42
Tabel 3.24. Kriteria KKTP Interval Nilai	43
Tabel 3.25. Tingkat Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa	43
Tabel 4.1. Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Awal	48
Tabel 4.2. Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Berpikir Komputasional	
Siswa Siklus I	53
Tabel 4.3. Nilai Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I	55
Tabel 4.4. Nilai Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I	57
Tabel 4.5. Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Berpikir Komputasional	
Siswa Siklus II	64
Tabel 4.6. Nilai Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II	66
Tabel 4.7. Nilai Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II	68
Tabel 4.8. Perbandingan Hasil Observasi Aktivitas Guru Pada Siklus I	
Dan Siklus II	71
Tabel 4.9. Perbandingan Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pada Siklus I	
Dan Siklus II	71
Tabel 4.10. Perbandingan Hasil Tes Siklus I dan Siklus II	72
Tabel 4.11. Peningkatan Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa	73

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan Penelitian.....	84
Lampiran 2. Surat Balasan Penelitian	85
Lampiran 3. Kartu Bimbingan Skripsi	86
Lampiran 4. Tes Kemampuan Awal	91
Lampiran 5. Modul Ajar Pertemuan 1 Siklus I	93
Lampiran 6. LKPD Pertemuan 1 Siklus I	99
Lampiran 7. Modul Ajar Pertemuan 2 Siklus I	102
Lampiran 8. LKPD Pertemuan 1 Siklus I	108
Lampiran 9. Tes Kemampuan Siklus I.....	115
Lampiran 10. Modul Ajar Pertemuan 1 & 2 Siklus II.....	117
Lampiran 11. LKPD Siklus II	123
Lampiran 12. Tes Kemampuan Siklus II	128
Lampiran 13. Alternatif Jawaban Soal Tes Kemampuan Siklus II.....	130
Lampiran 14. Lembar Validasi Oleh Validator.....	132
Lampiran 15. Validitas, Reliabilitas, TK, DP Soal Tes Kemampuan Awal	154
Lampiran 16. Validitas, Reliabilitas, TK, DP Soal Tes Kemampuan Awal	163
Lampiran 17. Validitas, Reliabilitas, TK, DP Soal Tes Kemampuan Awal	172
Lampiran 18. Lembar Observasi Aktivitas Guru	181
Lampiran 19. Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	189
Lampiran 20. Jawaban Siswa Tes Kemampuan Siklus I	197
Lampiran 21. Jawaban Siswa Tes Kemampuan Siklus II	200
Lampiran 22. Hasil Tes Kemampuan Awal	202
Lampiran 23. Hasil Tes Kemampuan Siklus I	203
Lampiran 24. Hasil Tes Kemampuan Siklus II	204
Lampiran 25. Dokumentasi	205
Lampiran 26. Daftar Riwayat Hidup.....	207

DAFTAR PUSTAKA

- Abidi, M. H. Cahyono, H., & Susanti, R. D. (2023). Analysis of Students' Computational Thinking Ability in Solving Contextual Problems. *Mathematics Education Journal*, 7(2), 216–224.
<https://doi.org/10.22219/mej.v7i2.25041>
- Adrianus, A. Jeheman dkk., “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa”, *Mosharafa*, Vol. 8 No. 2, (2019), h. 194.
- Ansori, M. “Pemikiran Komputasi (*Computational Thinking*) Dalam Pemecahan Masalah”, *Dirasah*, Vol. 3 No. 1, (2020), h. 118-119.
- Ashari, N. W., Ikram, M., & Dani, I. L. S. (2022). Analysis of Students' Critical Thinking Skill in Determining Plane Figure Properties. *Edumatika : Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 35-44.
<https://doi.org/10.32939/ejrpm.v5i1.1336>
- Barr, D., Harrison, J., & Conery, L. (2011). Computational thinking: A digital age skill for everyone. *Learning & Leading with Technology* 38 (6), 20-23.
Diambil dari <https://eric.ed.gov/?id=EJ918910>
- Bray, A., Oldham, E., Tangney, B., Bray, A., Oldham, E., & Tangney, B. (2016). *Technology-mediated realistic mathematics education and the bridge21 model : A teaching experiment To cite this version : HAL Id : hal-01289351 Technology-mediated realistic mathematics education and the bridge21 model : A teaching experiment. February.*
- Cahdriyana, R. A., & Richardo, R. (2020). Berpikir Komputasi Dalam Pembelajaran Matematika. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 11(1), 50.
[https://doi.org/10.21927/literasi.2020.11\(1\).50-56](https://doi.org/10.21927/literasi.2020.11(1).50-56)
- Cikka, H., & Iksan Kahar, M. (2021). *Strategi guru dalam meningkatkan interaksi dan minat belajar terhadap keberhasilan peserta didik dalam menghadapi pembelajaran tatap muka di masa pandemic covid 19.* 4(2), 9-18.

- Drijvers, P. (2019). Embodied Instrumentation: Combining Different View on Using Digital Technology in Mathematics Education. *Eleventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education*. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02436279>
- Febriani, P. dkk., “Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Kota Bengkulu”, *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, Vol. 4 No. 2, (2019), h. 123.
- Fitriana, N. R. A., Rakhmawati, A., & Waluyo, B. (2020). *Analisis tindakan tutur guru dan siswa dalam pembelajaran Bahasa Indonesia di sekolah menengah atas*. 8(1).
- Gravemeijer, K., & Doorman, M. (1999). Context problem in realistic mathematics education: A calculus course as an example. *Educational Studies in Mathematics*, 39(1-3), 127-129.
- Gravemeijer, K. P. E. (1994). Developing Realistic Mathematics Education. *Faculty of Sciences, Freudenthal Institute*, 13(3), 200 pp. <http://www.cdbeta.uu.nl/tdb/fulltext/199503-terwel2.pdf%0Ahttp://www.fisme.science.uu.nl/toepassing/20014/>
- Haudi. (2021). *Strategi Pembelajaran*. Solok : CV Insan Cendekia Mandiri.
- Hendrayadi, K, M., & Sepriyanti, N. (2023). MIXED METHOD RESEARCH. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6, 2402-2410..
- Herwanto, H dkk., “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa SMP”, *Edumaspul : Jurnal Pendidikan*, Vol. 4 No. 2, (2020), h. 74.
- Hewi, L., Shaleh, M., & IAIN Kendari, P. (2020). *Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini*. 04(1), 30-41.

- 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>
- Jumad, J. (2021). Implementasi kebijakan penerapan sistem kredit semester di sma negeri 1 lawang. *Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan*, 14(2).
<https://doi.org/10.24832/jpkp.v14i2.493>
- Khine, M. S. (2018). Computational thinking in the stem disciplines: Foundations and research highlights. *Computational Thinking in the STEM Disciplines : Foundations and Research Highlights*. Springer International Publishing.
<https://doi.org/10.1007/978-3-319-93566-9>
- Kidd, T., Lonnie R, & Morris, Jr. (2017). Handbook of Research on Instructional Systems and Educational Technology. United States of America: IGI Global.
- Kong, S. C., & Abelson, H. (2019). *Computational Thinking Education* (1st ed.). Springer Singapore.
<https://doi.org/10.1007/978-981-13-6528-7>
- Laurens, T., Batlolona, F. A., Batlolona, J. R., & Leasa, M. (2018). How does realistic mathematics education (RME) improve students' mathematics cognitive achievement? *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 569-578.
<https://doi.org/10.12973/ejmste/76959>
- Le, T. A. (2006). Applying Realistic Mathematics Education in Vietnam : Teaching middle school geometry. *Univesitat Postdam*.
- Lee, T. Y., Mauriello, M. L., Ahn, J., & Bederson, B. (2014). CTArcade: Computational thinking with games in school age children. *International Journal of Child-Computer Interaction*, xxxx, 2012-2014.
<https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2024.100670>
- Lestari, S., & Roesdiana, L. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Matematis Siswa Pada Materi Program Linear. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 178-188

- Maesari, C., Marta, R., & Yusnira, Y. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Journal on Teacher Education*, 1(1), 92-102. <https://doi.org/10.31004/jote.v1i1.508>
- Mahmud, T. (2020). Perbedaan Hasil Belajar Materi Teks Eksplanasi dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Broken Heart dan Pembelajaran Konvensional Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Banda Aceh. *Jurnal Metamorfosa*, 8(1).
- Makonye, J. P. (2014). *Teaching Functions Using a Realistic Mathematics Education Approach : A Theoretical Perspective*. 7(3), 653-662.
- Malik, S., Prabawa, H. W., & Rusnayati, H. (2018). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Melalui Multimedia Interaktif Berbasis Model Quantum Teaching and Learning*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.34438.83526>
- Marom, S. (2023). Keefektifan Penggunaan Wolframs Mathematica Dalam Injeksi Cara Berpikir Komputasional Pada Proses Pemodelan Matematika. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 8(1). 81-87. <https://doi.org/10.25157/teorema.v8i1.7933>
- Messias, G., Rodrigues, U., Braga, L., Nakamura, W., Ferreira, B., Paiva, A., & Valentim, N. (2018). Education 4.0 and 21st Century Skills: A Case Study with Robotics Activities in Classroom. *Anais Do XXIX Simpósio Brasileiro de Informática Na Educação (SBIE 2018)*, 1, 715. <https://doi.org/10.5753/cbie.sbie.2018.715>
- Ningsih, S. "Realistic Mathematics Education : Model Alternative Pembelajaran Matematika Sekolah", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 2 Tahun 2014. h. 83-84.
- Nuraini, F., Agustiani, N., & Mulyanti, Y. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Komputasi Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa Kelas X SMK. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3067-3082. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2672>

- Prijanto, J. H., & Gulo, A. J. (2018). Penerapan Positif dan Negatif Untuk Meningkatkan Kedisiplinan Siswa SMP Lentera Harapan Lampung Tengah Dalam Mapel IPS. *Jurnal Teori dan Praksis Pembelajaran IPS*, 3(1). <http://dx.doi.org/10.17977/um022v3i12018p053>
- Satrio, W. A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran KADIR (Koneksi, Aplikasi, Diskursus, Improvisasi, dan Refleksi) Terhadap Keterampilan berpikir Komputasional Matematis Siswa. UIN Syarif Hidayatullah.
- Siagian, M. D. 2016. Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1).
- Schleicher, A. (2019). PISA 2018: Insight and Interpretations. *OECD Publishing*
- Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B, (Bandung: Alfabeta acva, 2010), h. 64.
- Sugiyono (2015). Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods). Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2020. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Sulistiawati, S., Juandi, D., & Yuliardi, R. (2021). Pembelajaran terintegrasi stem untuk meningkatkan literasi matematis mahasiswa calon guru matematika pada perkuliahan pra-kalkulus 1. *Teori Dan Riset Matematika*, 6(1), 82. <https://doi.org/10.25157/teorema.v6i1.4727>
- Sulistya, R. K. & Ishaq N., “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Media Konkret Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa”. *Jurnal Basicedu*, Vol. 6 No. 4, (2022), h. 6615.
- Surahman, ence, Ulfa, S. Sulthoni, & Sumaji. (2020). Pelatihan Perancangan Pembelajaran Berbasis Computational Thinking untuk Guru Sekolah Dasar. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(2), 60-74. <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v1i2.277>
- Suharna, H. (2018). Teori Berpikir Reflektif dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. Deepublish.

https://www.google.co.id/books/edition/Teori_Berpikir_Reflektif_dalam_Menyelesa/9mSBDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dp=berpikir&printsec=frontcover

Sundayana. 2015. Statistika Penelitian Pendidikan. Bandung : Alfabeta.

Supiarmo, M. G., Mardhiyattirrahmah, L., & Turmudi, T. (2021). Pemberian Scaffolding untuk Memperbaiki Proses Berpikir Komputasional Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.516>

Syahputra, W. I. ., & Sinaga, B. (2024). Peningkatan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek. Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika, 4(1), 1–26. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.1157>

Syahril, R. F., Saragih, S., & Heleni, S. (2021). Development of Mathematics Learning Instrument Using Problem Based Learning Model on the Subject Sequence and Series for Senior High School Grade Xi. *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, 3(1), 9–17. <https://doi.org/10.33578/prinsip.v3i1.62>

Umar, Hidayatullah, A., Suwardi, & Bukhori, I. (2021). *Pembelajaran Inovatif (Kisah Inspiratif Guru^{BUS} Madrasah Indonesia)*. Pena Indis. https://www.google.co.id/books/edition/PEMBELAJARAN_INOVATIF_Kisah_Inspiratif_G/2FZZEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dp=berpikir+komputasi&pg=PA2&printsec=frontcover

Wardono & S. Mariani, “The Analysis of Mathematics Literacy on PMRI Learning with Media Schoology of Junior High School Students”, *Journal of Physics : Conference Series*, Vol. 983 No. 1, (2018), h. 2.

Wibowo, A. “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Dan Saintifik Terhadap Prestasi Belajar, Kemampuan Penalaran Matematis Dan Minat Belajar”, *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Vol. 4 No. 1, (2017), h. 3.

Widayati, A. (2015). Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 6(1). <https://doi.org/10.21831/jpai.v6i1.1793>

Widayanti, R., & Nur'aini, KD (2020). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika dan Aktivitas Siswa. *Matematika: Jurnal Pendidikan Matematika* , 2 (1), 12-23.

Wing, J. M. (2006). Computational Thinking. *Communication of The ACM*, 49(3), 33–35.

Zaenuddin, K., & Yuris, M. (2024). Pengembangan E-Modul Fisika Model Pembelajaran INoSIT untuk Meningkatkan Kompetensi Literasi Sains Peserta Didik SMP/MTs. *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika*, 9(1), 24-36. <https://doi.org/10.36709/jipfi.v9i1.104>

