

**PENERAPAN METODE *COMPUTATIONAL THINKING* (CT)
BERBANTUAN *GEOGEBRA* PADA PEMECAHAN MASALAH
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN
MATEMATIS SISWA SMA NEGERI 1 COMAL**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh :

INDRA SETYAWATI
NIM. 2620102

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2024**

**PENERAPAN METODE *COMPUTATIONAL THINKING* (CT)
BERBANTUAN *GEOGEBRA* PADA PEMECAHAN MASALAH
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN
MATEMATIS SISWA SMA NEGERI 1 COMAL**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh :

INDRA SETYAWATI
NIM. 2620102

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2024**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **INDRA SETYAWATI**

NIM : 2620102

Judul Skripsi : **PENERAPAN METODE *COMPUTATIONAL THINKING* (CT) BERBANTUAN *GEOGEBRA* PADA PEMECAHAN MASALAH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMA NEGERI 1 COMAL**

Menyatakan bahwa Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah penulis sebutkan sumbernya. Apabila Skripsi ini terbukti merupakan hasil duplikasi atau plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademis dan dicabut gelarnya.

Pekalongan, 24 Oktober 2024

Yang Menyatakan



INDRA SETYAWATI

NIM. 2620102

Ahmad Faridh Ricky Fahmy, M.Pd.
Perum RCS Blok C No 7, Rowolaku, Kajen, Kab. Pekalongan

NOTA PEMBIMBING

Lamp : 5 (lima) eksemplar
Hal : Nakah Skripsi
Sdri. Indra Setyawati

Kepada
Yth. Dekan FTIK UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan
c.q Ketua Program Studi Tadris Matematika
di
PEKALONGAN

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah diadakan penelitian dan perbaikan seperlunya, maka bersama ini saya kirimkan naskah Skripsi Saudari:

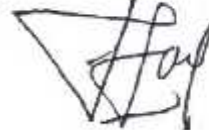
Nama : INDRA SETYAWATI
NIM : 2620102
Program Studi: TADRIS MATEMATIKA
Judul : *PENERAPAN METODE COMPUTATIONAL THINKING (CT) BERBANTUAN GEOGEBRA PADA PEMECAHAN MASALAH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMA NEGERI 1 COMAL*

Dengan demikian skripsi saudara tersebut dapat segera dimunaqosahkan.

Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya, saya sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pekalongan, 24 Oktober 2024
Pembimbing



Ahmad Faridh Ricky Fahmi, M.Pd.
NIP. 19910606202012103



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Pahlawan Km. 5 Rowolaku, Kajen, Kabupaten Pekalongan 51161
Website: fik.uingusdur.ac.id email: fik@uingusdur.ac.id

PENGESAHAN

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri
K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan mengesahkan Skripsi saudara/i:

Nama : **INDRA SETYAWATI**

NIM : **2620102**

Program Studi: **TADRIS MATEMATIKA**

Judul Skripsi : **PENERAPAN METODE *COMPUTATIONAL THINKING*
(CT) BERBANTUAN *GEOGEBRA* PADA PEMECAHAN
MASALAH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMA NEGERI 1
COMAL**

Telah diujikan pada hari Kamis, Tanggal 31 Oktober 2024 dan dinyatakan
LULUS serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd.).

Dewan Penguji

Penguji I

Dr. Hj. Sopiah, M.Ag
NIP. 19710707 200003 2 001

Penguji II

Abdul Majid, M.Kom
NIP. 19831112 201903 1 002



Pekalongan, 5 November 2024

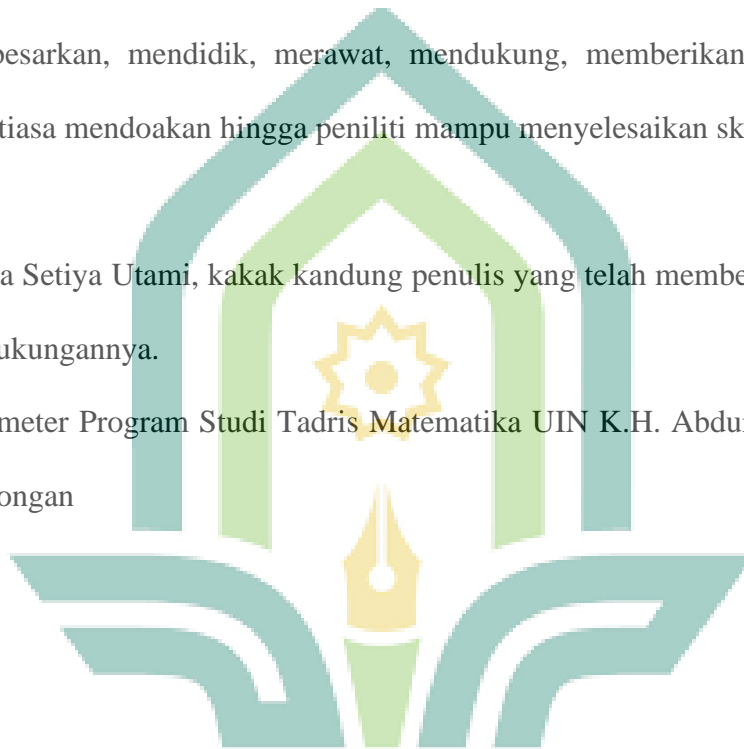
Disahkan Oleh
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,

Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Solehuddin, M.Ag.
NIP. 19730112 200003 1 001

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan anugrah, hidayah, dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada baginda Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, serta pengikut-Nya. Dengan rasa syukur penulis persembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ibu Suwarni dan Bapak Tarmo yang telah membesarkan, mendidik, merawat, mendukung, memberikan motivasi, dan senantiasa mendoakan hingga peneliti mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Aroma Setiya Utami, kakak kandung penulis yang telah memberikan semangat dan dukungannya.
3. Almameter Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan



MOTTO

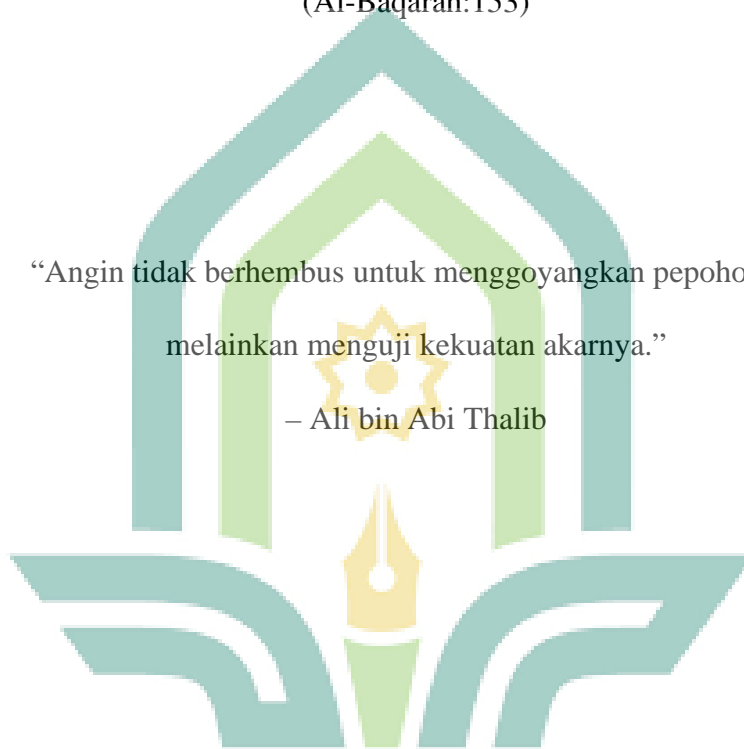
يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ ﴿١٥٣﴾

“Wahai orang-orang yang beriman, mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan salat. Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.”

(Al-Baqarah:153)

“Angin tidak berhembus untuk menggoyangkan pepohonan,
melainkan menguji kekuatan akarnya.”

– Ali bin Abi Thalib



ABSTRAK

Setyawati, Indra. 2024. Penerapan Metode *Computational Thinking* (CT) Berbantuan *Geogebra* Pada Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMA Negeri 1 Comal. Skripsi. Pekalongan: UIN K.H. Abdurrahman Wahid.

Kata Kunci: *Computational Thinking*, *Geogebra*, Pemahaman Matematis.

Rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa sering disebabkan oleh anggapan siswa mengenai materi pelajaran yang rumit dan sulit menghubungkan konsepnya ke kehidupan sehari-hari serta metode pembelajaran yang kurang tepat. Dalam mengatasi masalah ini penting untuk menerapkan metode pembelajaran yang kreatif, efektif, dan logis seperti metode *Computational Thinking* (CT) yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep matematika secara lebih konkret. Media pembelajaran yang digunakan juga sebaik mungkin agar *Computational Thinking* (CT) ini dapat membantu siswa menyelesaikan masalah dan membuat mereka lebih memahami apa yang diajarkan. *GeoGebra* adalah salah satu program yang dapat digunakan untuk menerapkan *Computational Thinking* dalam pembelajaran matematika.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1.) Bagaimana kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XI SMA Negeri 1 Comal dalam materi trigonometri dengan pembelajaran metode *Computational Thinking* (CT) berbantuan *GeoGebra*? 2.) Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa pada kelas yang memperoleh pembelajaran metode *Computational Thinking* (CT) berbantuan *GeoGebra* dengan kelas yang tidak memperoleh pembelajaran metode *Computational Thinking* (CT) berbantuan *GeoGebra*?

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*Quasi Eksperimental*) dengan desain *Nonequivalent Control Groups Desain*. Sampel dipilih secara *purposive sampling*, terdiri dari dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan jumlah 36 siswa setiap kelasnya. Pengumpulan data menggunakan instrumen tes, observasi, dan dokumentasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada pada kelas eksperimen dengan pembelajaran metode *Computational Thinking* (CT) diperoleh kemampuan pemahaman matematis pada indikator kemampuan mengklasifikasikan objek-objek memperoleh 82% pada kategori tinggi, kemampuan pemahaman matematis pada indikator kemampuan menggunakan dan kemampuan mengaplikasikan konsep 76% masuk pada kategori tinggi. Sedangkan pada kelas kontrol dengan pembelajaran *discovery learning* metode diskusi kemampuan pemahaman matematis pada indikator kemampuan mengklasifikasikan objek-objek memperoleh 64% pada kategori sedang, kemampuan pemahaman matematis pada indikator kemampuan menggunakan dan kemampuan mengaplikasikan konsep memperoleh 62% masuk dalam kategori sedang. Pada uji *independent sample t-test* didapat nilai signifikan sebesar $000 < 0,005$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen yaitu kelas yang menggunakan pembelajaran metode *computational thinking* berbantuan *geogebra* dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran *Discovery Learning* metode diskusi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Swt, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada baginda Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, serta pengikut-Nya. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan bantuan, bimbingan, dan dorongan selama proses studi, yaitu kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag. selaku Rektor UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Bapak Prof. Dr. Moh. Sugeng Solehuddin, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
3. Ibu Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
4. Ibu Heni Lilia Dewi, M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
5. Bapak Ahmad Faridh Ricky Fahmy, M.Pd selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan meluangkan waktu selama pembuatan skripsi.
6. Ibu Nunung Hidayati, M.Pd. selaku Dosen Wali yang telah memberikan motivasi dalam proses perkuliahan.

7. Bapak/Ibu Dosen dan Staff Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang telah memberi ilmu pengetahuan dan dukungan selama proses perkuliahan.
8. Bapak Drs. Sanyoto Nugroho, M.Si selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Comal yang telah memberikan izin penelitian dan Bapak Akhmad, S.Pd selaku Guru Matematika yang telah membimbing dan membantu selama proses penelitian.
9. Siswa SMA Negeri 1 Comal yang telah mengikuti proses penelitian dengan dengan baik sehingga berjalan dengan lancar.
10. Sahabat dan teman penulis yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, waktu luang, dan masukan.
11. Teman-teman mahasiswa terutama dari program studi tadris matematika yang telah menemani selama menempuh pendidikan.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu demi kelancaran penyusunan skripsi ini.

Terima kasih atas bantuan yang telah diberikan semoga keberkahan mengiringi disetiap langkah. Peneliti menyadari atas segala kekurangan baik dari isi maupun tulisan skripsi ini. Kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk skripsi yang lebih baik lagi. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

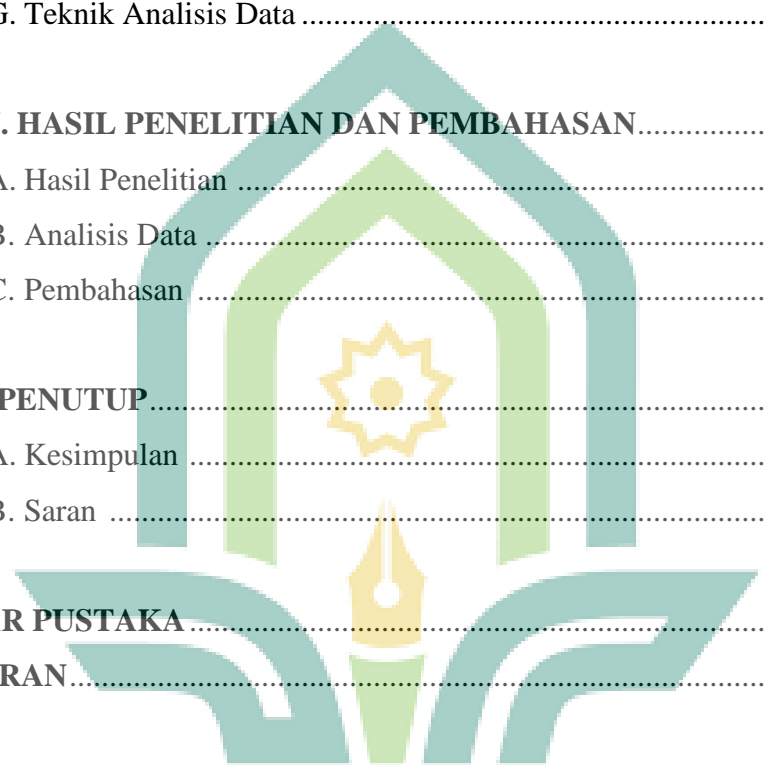
Pekalongan, 24 Oktober 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	ii
NOTA PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN	iv
PERSEMBEHAN	v
MOTTO	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Kegunaan Penelitian	7
E. Sistematika Penulisan Skripsi	8
BAB II. LANDASAN TEORI	10
A. Deskripsi Teori	10
1. <i>Computational Thinking</i> (CT)	10
2. <i>GeoGebra</i>	13
3. Pemahaman Matematis	15
B. Penelitian Relevan	18
C. Kerangka Berfikir	21
D. Hipotesis	24

BAB III. METODE PENELITIAN	25
A. Jenis dan Pendekatan	25
B. Tempat dan Waktu.....	27
C. Populasi dan Sampel	27
D. Variabel Penelitian	29
E. Teknik Pengumpulan Data	30
F. Uji Instrumen.....	32
G. Teknik Analisis Data	34
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Hasil Penelitian	38
B. Analisis Data	45
C. Pembahasan	54
BAB V PENUTUP.....	61
A. Kesimpulan	61
B. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	69



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kriteria Kemampuan Pemahaman Matematis	17
Tabel 3.1 Rancangan Desain Penelitian (<i>Nonequivalent Control Groups Desain</i>)	25
Tabel 3.2 Jumlah Populasi Siswa Kelas XI SMAN 1 Comal	27
Tabel 3.3 Jumlah Sampel Siswa Kelas XI SMAN 1 Comal	28
Tabel 3.4 Indikator Penerapan <i>Computational Thinking</i> menggunakan media <i>GeoGebra</i>	29
Tabel 3.5 Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis	29
Tabel 3.6 Kriteria Penilaian Hasil Observasi	35
Tabel 4.1 Sarana dan Prasarana SMA Negeri 1 Comal 2024/2025	40
Tabel 4.2 Data Tenaga Kependidikan SMA Negeri 1 Comal 2024/2025	40
Tabel 4.3 Data Peserta Didik SMA Negeri 1 Comal 2024/2025	40
Tabel 4.4 Data Peserta Didik Berdasarkan Jenis Kelamin	41
Tabel 4.5 Hasil Lembar Observasi	42
Tabel 4.6 Hasil Lembar Observasi Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	43
Tabel 4.7 Statistik Deskriptif Kelas Eksperimen	44
Tabel 4.8 Statistik Deskriptif Kelas Kontrol	44
Tabel 4.9 Hasil Uji Validitas	46
Tabel 4.10 Hasil Uji Reliabilitas	46
Tabel 4.11 Deskripsi Kategori Pemahaman Matematis	47
Tabel 4.12 Kemampuan Pemahaman Matematis Berdasarkan Indikator Soal	47
Tabel 4.13 Deskripsi Kategori Pemahaman Matematis	48
Tabel 4.14 Kemampuan Pemahaman Matematis Berdasarkan Indikator Soal	48
Tabel 4.15 Uji Normalitas Kelas Eksperimen	50
Tabel 4.16 Uji Normalitas Kelas Kontrol	50
Tabel 4.17 Uji Homogenitas Kelas Eksperimen	51
Tabel 4.18 Uji Homogenitas Kelas Kontrol	52
Tabel 4.19 Uji Independent Sampel T-Test	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Hasil jawaban siswa pada soal posttest nomor 1	55
Gambar 4.2 Hasil Jawaban Siswa pada Soal Posttest Nomor 2a	56
Gambar 4.3 Hasil Jawaban Siswa pada Soal Posttest Nomor 2b	56
Gambar 4.4 Hasil Jawaban Siswa pada Soal Posttest Nomor 3	57
Gambar 4.5 Hasil Jawaban Siswa pada Soal Posttest Nomor 1	58
Gambar 4.6 Hasil Jawaban Siswa pada Soal Posttest Nomor 2	58
Gambar 4.7 Hasil Jawaban Siswa pada Soal Posttest Nomor 2	59
Gambar 4.8 Hasil Jawaban Siswa pada Soal Posttest Nomor 3	59



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Izin Penelitian	69
Lampiran 2	Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian	70
Lampiran 3	Daftar Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Kontrol	71
Lampiran 4	Daftar Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen	72
Lampiran 5	Data Nilai Dan Kategori Kelas Eksperimen.....	73
Lampiran 6	Data Nilai Dan Kategori Kelas Kontrol	75
Lampiran 7	Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Matematis	77
Lampiran 8	Rubrik Penilaian Kemampuan Pemahaman Matematis	79
Lampiran 9	Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Matematis	80
Lampiran 10	Kunci Jawaban <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	84
Lampiran 11	Lembar Validasi Tes.....	87
Lampiran 12	Modul Ajar.....	93
Lampiran 13	Bahan Ajar.....	103
Lampiran 14	LKPD.....	112
Lampiran 15	Lembar Validasi Modul Ajar.....	122
Lampiran 16	Lembar Observasi.....	128
Lampiran 17	Lembar Validasi Observasi	131
Lampiran 18	Hasil Uji Validitas	137
Lampiran 19	Hasil Uji Reliabilitas	138
Lampiran 20	Hasil Uji Normalitas	139
Lampiran 21	Hasil Uji Homogenitas	140
Lampiran 22	Uji Independent Sampel T-Test.....	141
Lampiran 23	Tabel Nilai <i>r</i> Product Moment.....	142
Lampiran 24	Dokumentasi.....	143
Lampiran 25	Daftar Riwayat Hidup.....	147

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memainkan peran yang sangat penting dalam perkembangan individu dan masyarakat. Sebagai landasan utama untuk perkembangan individu, pendidikan membantu mengembangkan keterampilan, pengetahuan, dan pembangunan karakter. Pendidikan memberikan kesempatan setiap individu untuk meningkatkan kemampuan berpikir mereka. Melalui pendidikan, individu mendapatkan berbagai pengetahuan dan keterampilan yang memperluas wawasan mereka dan mengasah kemampuan berpikirnya.¹ Dalam pendidikan matematika perannya juga sangat penting dalam meningkatkan pemahaman matematis.

Matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang menjadi fondasi penting bagi berbagai bidang studi dan profesi. Matematika tidak hanya ada di sekolah, di kehidupan sehari-hari banyak hal yang menerapkan konsep matematika.² Namun, kenyataan menunjukkan bahwa prestasi matematika siswa lebih rendah dibanding dengan bidang studi lain, meskipun peran matematika dalam kehidupan itu sangat penting.³ Matematika dipelajari secara

¹ Nurnaningsih A, Rezki Akbar Norrahman, Muhammad Teguh Setiawan Wibowo, "Pemberdayaan Sumber Daya Manusia dalam Konteks Manajemen Pendidikan" (Makasar: *Journal Of International Multidisciplinary Research*, No. 2, Desember, I, 2023), hlm. 222

² Rosita, Ayu Zulpiah Sulaiman, Jumrah, Andi Kamal Ahmad "Penguatan Pondasi Matematika Dan Sains Anak Pendidikan Dasar" (Binjai: *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multi Disiplin Ilmu*, No. 2, I, Juli, 2023), hlm. 2

³ Hasratuddin, "Permasalahan Pembelajaran Matematika Sekolah Dan Alternatif Pemecahannya" (Medan: *Pythagoras*, No. 1, Juni, IV, 2008), hlm. 2

berkelanjutan dan bertahap, semakin tinggi jenjang pendidikan anak, tingkat kesulitan dalam matematika pun semakin bervariasi.

Dalam Fetty Faridatun Sholikhah, Jerome Bruner menyatakan bahwa belajar matematika adalah memahami konsep dan struktur yang ada dalam materi, serta mencari hubungan antar keduanya. Pemahaman yang baik terhadap konsep dan struktur ini membuat materi lebih mudah dipahami dan diingat oleh peserta didik.⁴ Namun, sebagian besar siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan hal ini seringkali menyebabkan mereka kurang minat untuk mempelajari dan memahami konsep-konsep yang diajarkan. Salah satu materi yang dianggap sulit adalah trigonometri karena dianggap terlalu banyak rumus dan sulit menguasainya.⁵

Siswa sering merasa kesulitan ketika memecahkan soal trigonometri. Karena belum memahami konsep materinya, siswa menjadi keliru dalam menyelesaikan suatu persoalan hal ini dapat memengaruhi kemampuan pemahaman matematis mereka. Kemampuan pemahaman matematis berarti siswa tidak hanya menghafal materi, tetapi juga memahami konsepnya.⁶ Dengan demikian, perlu adanya pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis mereka. Adapun upaya untuk

⁴ Fetty Faridatun Sholikhah, M. Pd. Wahyu Kusumaningtyas, M.Pd, Rosmaya, M.Pd., Veniati Ainul Hafizah, "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Trigonometri Berdasarkan Teori Polya" (Lampung: *BIOFISMA: Jurnal Riset Pendidikan*, No. 3, II, Juni, 2023) hlm. 57

⁵ Ahmad Aunur Rohman dan Sayyidatul Karimah, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Motivasi Belajar Siswa Kelas XI" (Semarang: *Jurnal At-Taqaddum*, No. 1, Juli, X, 2018), hlm. 101.

⁶ Andi Permana Sutisna, Maulana, Herman Subarjah "Meningkatkan Pemahaman Matematis Melalui Pendekatan Tematik Dengan RME" (Sumedang: *Jurnal Pena Ilmiah*, No. 1, I, 2016) hlm 32

meningkatkan pemahaman matematis siswa adalah dengan menerapkan metode *Computational Thinking (CT)*.

Computational Thinking (CT) dianggap mampu meningkatkan pemahaman tentang konsep matematika secara konkret. *Computational Thinking* mengajarkan siswa berpikir kreatif, efektif, dan logis.⁷ Berpikir komputasi sangat dibutuhkan untuk membantu dan memudahkan siswa dalam memecahkan masalah matematika.⁸ Berpikir komputasional melibatkan pemecahan masalah secara logis dan sistematis melalui penggunaan algoritma, representasi data, dekomposisi, abstraksi, dan pengujian hipotesis. Dalam matematika, siswa sering dihadapkan pada masalah yang membutuhkan pemecahan langkah demi langkah, penggunaan pola, dan penerapan algoritma tertentu.⁹ *Computational Thinking (CT)* adalah metode pembelajaran yang membantu pemecahan masalah dalam berbagai bidang, termasuk matematika. Algoritma berpikir, dekomposisi, abstraksi, dan logika adalah komponen dasar berpikir *Computational Thinking*, yang dapat membantu siswa menyelesaikan masalah yang kompleks. Taksonomi dalam *Computational Thinking* lebih pada praktik simulasi, data dan pemodelan.¹⁰

⁷ Hilda Nurmuslimah, "Peningkatan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Soal Berbasis Kebudayaan Islam dan *Computational Thinking (CT)*" (Bandung: *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islami*, No. 1, September, III, 2019), hlm. 79.

⁸ M. Khusnun Ni'am, Lisatul Lia, Nindya Ayu Salsabila, Nabila Fitriyani, Nurul Husnah Mustika Sari, " Pembelajaran Matematika berbasis Computational Thinking di Era Kurikulum Merdeka Belajar" (Pekalongan: *Prosiding Santika 2: Seminar Nasional Tadris Matematika Uin K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan*, September, II, 2022), hlm. 68

⁹ Abinus Rainer N. Christi, Widyawanti Rajiman, "Pentingnya Berpikir Komputasional dalam Pembelajaran Matematika" (Riau: No. 4, Mei-Agustus, V, 2023) hlm. 12595

¹⁰ David Weintrop et al., "*Defining Computational Thinking (CT) for Mathematics and Science Classrooms*" (New York: *Journal of Science Education and Technology*, Februari, XXV, 2016), hlm. 127-147.

Berdasarkan penjelasan di atas, media pembelajaran harus digunakan sebaik mungkin agar *Computational Thinking (CT)* ini dapat membantu siswa menyelesaikan masalah dan membuat mereka lebih memahami apa yang diajarkan. *GeoGebra* adalah salah satu program yang dapat digunakan untuk menerapkan *Computational Thinking* dalam pembelajaran matematika. Media *GeoGebra* ini dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika.

GeoGebra merupakan *software* matematika yang merupakan gabungan dari kalkulus, geometri, dan aljabar.¹¹ Dalam pembelajaran matematika *GeoGebra* dapat dimanfaatkan sebagai berikut: 1) untuk demonstrasi dan visualisasi media; 2) sebagai alat bantu konstruksi 3) sebagai alat bantu penemuan konsep matematika; dan 4) untuk menyiapkan bahan pengajaran. *GeoGebra* adalah program komputer yang memiliki kemampuan untuk menggambarkan dan menganalisis konsep matematika secara interaktif, yang memungkinkan siswa untuk lebih mudah memahami konsep matematika dan membantu mereka mempelajari konsep baru. Selain itu, *GeoGebra* meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir sistematis dan kreatif. Penggunaan *GeoGebra* dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan pemahaman siswa. Karena siswa tertarik dengan pembelajaran yang menggunakan visual dan dapat mempraktikkannya. Selain itu, siswa juga dapat menggunakan *GeoGebra* baik

¹¹ Markus Hohenwarter et al., "Teaching and Learning Calculus with Free Dynamic Mathematics Software GeoGebra", makalah disampaikan dalam konferensi internasional ICME 11, Juli 2008, hlm. 1.

di kelas maupun di luar jam pelajaran, sehingga mereka dapat berlatih untuk lebih memahami materi.¹²

Berdasarkan observasi yang dilakukan bersama guru matematika kelas XI di SMA Negeri 1 Comal, diketahui bahwa metode yang digunakan adalah diskusi dan model pembelajaran yang digunakan adalah *Discovery Learning*. Dalam pelaksanaannya, pemahaman matematis siswa ternyata masih kurang, siswa hanya paham dan dapat mengerjakan soal yang serupa dengan contoh yang diberikan guru. Apabila diberikan soal yang sedikit berbeda, siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakannya sehingga tidak sedikit dari mereka yang salah menjawab. Pada materi Trigonometri masih banyak siswa yang memperoleh nilai dibawah KKM. Siswa yang memperoleh nilai diatas KKM hanya 35% yaitu 13 siswa dari 36 siswa dalam satu kelas.

Kemampuan pemahaman matematis dapat ditingkatkan menggunakan *Computational Thinking* (CT), karena *Computational Thinking* dapat melatih otak untuk terbiasa berpikir secara logis, terstruktur, dan kritis. Oleh karena itu peneliti ingin menggunakan *Computational Thinking* (CT) dengan menggunakan media *GeoGebra* dalam proses pembelajaran matematika khususnya pada materi Trigonometri dan membuktikan apakah dengan menggunakan *Computational Thinking* (CT) ini mampu meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa di SMAN 1 Comal. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Penerapan**

¹² Lestari Roswahyuliani dkk., “Penerapan Media GeoGebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMA” (Bandung: *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, No. 3, Mei, V, 2022), hlm. 776

Metode *Computational Thinking* (CT) Berbantuan *GeoGebra* Pada Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMA Negeri 1 Comal”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XI SMA Negeri 1 Comal dalam materi Trigonometri dengan pembelajaran menggunakan metode *Computational Thinking* (CT) berbantuan *GeoGebra* ?
2. Bagaimana perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa pada kelas yang memperoleh metode *Computational Thinking* (CT) berbantuan *GeoGebra* dengan kelas yang tidak memperoleh pembelajaran *Computational Thinking* (CT) berbantuan *GeoGebra*?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XI SMA Negeri 1 Comal dalam materi Trigonometri dengan pembelajaran metode *Computational Thinking* (CT) berbantuan *GeoGebra*.
2. Untuk mengetahui bagaimana perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa pada kelas yang memperoleh *Computational Thinking* (CT) berbantuan *GeoGebra* dengan kelas yang tidak memperoleh pembelajaran metode *Computational Thinking* (CT) berbantuan *GeoGebra*.

D. Kegunaan Penelitian

Secara umum, penelitian ini memiliki manfaat yang terbagi menjadi:

1. Kegunaan Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan kegunaan secara teoritis antara lain:

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan serta ilmu yang baru bagi program studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam kepustakaan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan sebagai rujukan penelitian yang sejenis lainnya.
- c. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai *Computational Thinking* (CT) berbantuan *GeoGebra* yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis.

2. Kegunaan Praktis

Penelitian ini bermanfaat bagi warga sekolah serta pelaksana pendidikan yakni:

- a. Bagi siswa

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan untuk peningkatan kemampuan pemahaman matematis dengan menerapkan metode *Computational Thinking* (CT) yang menggunakan media *GeoGebra*.

b. Bagi guru

Penelitian ini sebagai inovasi dalam proses pembelajaran sehingga dapat menciptakan suasana pembelajaran yang efektif dan kreatif.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam membuat kebijakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan sebagai bahan pustaka sekolah.

E. Sistematika penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini terdiri atas lima bab, di mana setiap bab terdiri dari sub-bab tertentu. Berikut adalah sistematika penulisan skripsi:

1. Bagian Awal

Pada bagian awal tersusun atas halaman sampul, halaman pernyataan, nota keaslian, nota pembimbing, pengesahan, persembahan, moto, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, dan daftar gambar.

2. Bagian Inti

Pada bagian ini terdapat lima bab, yaitu pendahuluan, teori yang pada landasan penelitian, metode penelitian, hasil penelitian, dan penutup.

BAB I : Pendahuluan berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II : Landasan teori berisi tentang deskripsi teori, penelitian yang relevan, kerangka berpikir, dan hipotesis.

BAB III : Metode Penelitian berisi tentang jenis dan pendekatan, tempat dan waktu, variabel, populasi, sampel, teknik pengambilan sampel, teknik pengumpulann data, uji instrumen, dan teknik analisis data.

BAB IV : Hasil penelitian dan Pembahasan berisi tentang data hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan.

BAB V : Penutup berisi kesimpulan dan saran

3. Bagian Akhir

Bagian akhir berisi daftar pustaka dan lampiran.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang penerapan metode *Computational Thinking* (CT) Berbantuan *Geogebra* untuk Meningkatkan Pemahaman matematis siswa SMA Negeri 1 Comal dan dianalisis menggunakan beberapa tahapan maka dapat disimpulkan hasil penelitian ini sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XI SMA Negeri 1 Comal dalam materi trigonometri dengan pembelajaran metode *computational thinking* (CT) berbantuan *GeoGebra*

Setelah dianalisis pada kelas eksperimen dengan pembelajaran metode *Computational Thinking* (CT) diperoleh kemampuan pemahaman matematis pada indikator kemampuan mengklasifikasikan objek-objek memperoleh 82% pada kategori tinggi, kemampuan pemahaman matematis pada indikator kemampuan menggunakan dan kemampuan mengaplikasikan konsep 76% masuk pada kategori tinggi. Sedangkan pada kelas kontrol dengan pembelajaran *discovery learning* metode diskusi kemampuan pemahaman matematis pada indikator kemampuan mengklasifikasikan objek-objek memperoleh 64% pada kategori sedang, kemampuan pemahaman matematis pada indikator kemampuan menggunakan dan kemampuan mengaplikasikan konsep memperoleh 62% masuk dalam kategori sedang.

2. Perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XI SMA Negeri 1 Comal dalam materi trigonometri dengan pembelajaran metode *Computational Thinking* berbantuan *GeoGebra*

Pada uji Uji *Independent Sampel T-Test* bahwa nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,005$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima sesuai dengan hipotesis awal maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen yaitu kelas yang menggunakan pembelajaran metode *computational thinking* berbantuan *geogebra* dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran *discovery learning* metode diskusi.

B. Saran

Berdasarkan penelitian ini ada beberapa saran yang perlu disampaikan sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah, hendaknya mengupayakan untuk memberikan fasilitas yang baik serta menciptakan suasana yang nyaman demi menunjang proses belajar mengajar yang baik. Karena dengan terpenuhinya fasilitas yang baik maka akan memaksimalkan kemampuan yang dimiliki siswa salah satunya yaitu kemampuan pemahaman matematis.
2. Bagi Pendidik, dengan adanya penerapan metode *Computational Thinking (CT)* hendaknya dalam pembelajaran guru selalu berinovasi dalam mengajar agar dapat menarik perhatian siswa.
3. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansori, Miksan. 2020. Pemikiran Komputasi (*Computational Thinking*) dalam Pemecahan Masalah. Kediri: *DIRASAH: Jurnal Study Ilmu dan Manajemen Pendidikan Islam*. No. 1. III. <https://doi.org/10.29062/dirasah.v3i1.119>
- Anugrah, Gangga, dkk. 2021. Pelatihan Pengujian Hipotesis Statistik Dasar dengan Software R. Universitas PGRI Adi Buana Surabaya: *Jurnal Budimas*, No. 2, III. <http://dx.doi.org/10.29040/budimas.v3i2.2412>
- Aryani, Nina, dan Abdul Widayat a. 2020. Prioritas Pengembangan Infrastruktur di Kelurahan Kemaru Kecamatan Lasalimu Kabupaten Buntan. Universitas Dayanu inhasanuddin: *Badar: Jurnal of Civil Eginering*, No. 1. IV. <https://doi.org/10.31605/bjce.v4i1.1028>
- Aulia, Syarah. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Scratch* dengan metode *Computational Thinking* (CT) pada Materi Trigonometri di Kelas X SMA Negeri 7 Mandau. *Skripsi Sarjana*. Riau: Universitas Islam Riau.
- Cahdriyana, Rima Aksan dan Richardo, Rino. 2020. Berpikir Komputasi Dalam Pembelajaran Matematika. Yogyakarta: *Literasi: Jurnal Ilmu Pendidikan*. No.1. XI. [http://dx.doi.org/10.21927/literasi.2020.11\(1\).50-56](http://dx.doi.org/10.21927/literasi.2020.11(1).50-56)
- Christi, A. R. N., dan Rajiman, W. 2023. Pentingnya Berpikir Komputasional dalam Pembelajaran Matematika. Riau: *Journal On Educstion*. No. 4. V. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2246>
- Danoebroto, Sri Wulandari dan Listiani, Choirul. 2020. Analisis Berpikir Komputasi Guru Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Masalah Terkait Skala. Banjarmasin: *EDUMAT: Jurnal Edukasi Matematika*. No. 1. XI. <https://doi.org/10.53717/edumat.v11i1.148>
- Faelasofi, Rahma. 2016. Penerapan Metode *Mind Mapping* pada Pembelajaran Matematika. Pringsewu: *e-DuMath*. No. 2. II. <https://doi.org/10.52657/je.v2i2.181>
- Giyantoro, Reza Adi dan Iskandar. 2013. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Base Learning* Pada Mata Diklat Las Kelas X TPM SMK Taman Siswa Surabaya. Surabaya: *Jptm*, No. 1. II.
- Hardani dkk.. 2020. *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* . Yogyakarta: Pustaka Ilmu.
- Hasratuddin. 2008. Permasalahan Pembelajaran Matematika Sekolah Dan Alternatif Pemecahannya. Medan: *Pythagoras*. No. 1, Juni, IV. <https://doi.org/10.21831/pg.v4i1.688>

- Hidayat, Pranitha Agustina dan Nuraeni, Reni. 2022. Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP pada Materi Perpangkatan dan Bentuk Akar Secara Daring pada Masa Pandemi *Covid-19* di Desa Jayaraga. Garut: *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*. No. 2. I. <http://dx.doi.org/10.31980/powermathedu.v1i2.2230>
- Hohenwarter, Markus dan Fuchs, Karl Josef. 2004. *Combination of dynamic geometry, algebra and calculus in the software system GeoGebra*. Konferensi *Computer algebra systems and dynamic geometry systems in mathematics teaching conference*.
- Hohenwarter, Markus, et al. 2008. *Teaching and Learning Calculus with Free Dynamic Mathematics Software GeoGebra*. Konferensi internasional ICME 11.
- Juliansyah, Muhammad Rizaldi. 2022. *Computational Thinking Siswa Berdasarkan Gender Dengan Model Pembelajaran Air Berbantuan GeoGebra*. *Skripsi Sarjana*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Kasmadi dan Sunariah, Nia Siti. 2014. *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Lestari, Indah. 2018. Pengembangan Bahan Ajar Matematika Dengan Memanfaatkan *GeoGebra* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. Jember: *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*. No. 1. I. <https://doi.org/10.30656/gauss.v1i1.634>
- Maharani, Swasti, dkk. 2020. *Computational Thinking Pemecahan Masalah Di Abad Ke-21*. Madiun: Wade Group.
- Ni'am, M.K., dkk. 2022. Pembelajaran Matematika berbasis *Computational Thinking* di Era Kurikulum Merdeka Belajar. Pekalongan: *Prosiding Santika 2: Seminar Nasional Tadris Matematika Uin K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan*. II.
- Noviyanti, Nuri, dkk. 2023. Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Kemampuan *Computational Thinking* Siswa Sekolah Dasar. Flores: *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*. No. 3. IV. <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i3.2806>
- Nur, Isman M.. 2017. Pemanfaatan Program *Geogebra* Dalam Pembelajaran Matematika. Ternate Utara: *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. No. 1. V. <https://doi.org/10.33387/dpi.v5i1.236>

- Nurmuslimah, Hilda. 2019. Peningkatan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Soal Berbasis Kebudayaan Islam dan *Computational Thinking (CT)* . Bandung: *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islami*. No. 1. III.
- Nurnaningsih A., Norrahan, R.A., Wibowo, M.T.S. 2023. Pemberdayaan Sumber Daya Manusia dalam Konteks Manajemen Pendidikan. Makasar: *Journal Of International Multidisciplinary Research*. No. 2. I. <https://doi.org/10.62504/mrb3jh55>
- Pajow, Michella Angelie. , dkk. 2024. Hubungan antara Kemampuan computational thinking dan pemahaman konsep Matematika Siswa pada Materi Pola Bilangan. Manado: *Jurnal Riset Hots Pendidikan Matematika*, No. 1, Juni, I <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.1661>
- Prasetyo, Edo Bagus. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Savi Menggunakan Media Maket Pada Mata Pelajaran Menggambar Konstruksi Atap Dikelas XII-TGB 2 SMK Negeri Kudu. Surabaya: *JKPTB*. No.2. II.
- Ribeiro, Leila, et al. 2013. *Computational Thinking (CT) : Possibilities and Challenges*. Konferensi *2nd Workshop-School on Theoretical Computer Science*.
- Rohim, Fathur, Hadi Susanto, dan Ellianawati. 2012. Penerapan Model *Discovery* Terbimbing Pada Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. Semarang: *UNNES Physics Education Journal*. No. 1. I. <https://doi.org/10.15294/upej.v1i1.775>
- Rohman, A.A., dan Karimah, S. 2018. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Motivasi Belajar Siswa Kelas XI. Semarang: *Jurnal At-Taqaddum*. No. 1. X. <https://doi.org/10.21580/at.v10i1.2651>
- Rosita, dkk. 2023. Penguatan Pondasi Matematika Dan Sains Anak Pendidikan Dasar. Binjai: *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multi Disiplin Ilmu*. No. 2, I. <https://doi.org/10.47709/jpmasdi.v1i2.2468>
- Roswahyuliani, Lestari, dkk. 2022. Penerapan Media *GeoGebra* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMA. Bandung: *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. No. 3. V. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i3.10252>
- Sagala, Syaiful. 2017. *Konsep dan Makna Pembelajaran Untuk membantu memecahkan probelmatika belajar dan mengajar*. Bandung: Alfabeta.

- Sholikhah, F. F., dkk. 2023. Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Trigonometri Berdasarkan Teori Polya. Lampung: *BIOFISMA: Jurnal Riset Pendidikan*. No. 3.II. <https://doi.org/10.47902/biofismajurnalrisetpendidikan.v2i3.176>
- Sinambela, Lijian P. dan Sinambela, Sarton. 2021. *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Teoritik dan Praktik*. Depok: Rajawali Pers.
- Sintia, Ineu , dkk.2022. Perbandingan Tingkat Konsistensi Uji Distribusi Normalitas pada Kasus Tingkat Pengangguran di Jawa. Universitas Mulawarman: *Prosding Seminar Nasional Matematika dan Statistika*.
- Sunariah dan Rijal, M. Rifqi. 2017. Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Pecahan. Banten: *Primary: Jurnal Keilmuan dan Kependidikan Dasar*. No. 1. IX.
- Susanti, Reni Dwi dan Taufik, Marhan. 2021. *Analysis of Student Computational Thinking in Solving Social Statistics Problems*. Karawang: *Supremum Journal of Mathematics Education*. No. 1. V. <https://doi.org/10.35706/sjme.v5i1.4376>
- Sutisna, A. P., Maulana, Subarjah, H. 2016. Meningkatkan Pemahaman Matematis Melalui Pendekatan Tematik Dengan RME. Sumedang: *Jurnal Pena Ilmiah*. No. 1.I. <https://doi.org/10.23819/pi.v1i1.2929>
- Syahrur dan Salim. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media.
- Syarifah, Lely Lailatus. 2017. Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika SMA II. Banten: *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*. No. 2. X. <http://dx.doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2031>
- Taniredja, Tukiran dan Mustafidah, Hidayati. 2012. *Penelitian Kuantitatif (Sebuah Pengantar)*. Bandung: Alfabeta.
- Trihani, Iness. 2018. Analisis Manfaat Basis Aktual dan Basis Kas Menuju Akrual dalam pengambilan Keputusan Internal Pemerintah Daerah (Studi Empiris pada SKPD di Kota Solok). Universitas Negeri Padang: *Jurnal Akutansi*, No.1. VI.
- Usmadi. 2020. Pengujian Prasyarat Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas). Universitas Muhammadiyah Sumatra Barat: *Jurnal Inovasi Pendidikan*. No. 1.VII. <https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>

- Waskitoningtyas, Rahayu Sri. 2016. Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Kota Balikpapan Pada Materi Satuan Waktu Tahun Ajaran 2015/2016. Madiun: *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. No.1. V. <http://dx.doi.org/10.25273/jipm.v5i1.852>
- Weintrop, David, et al. 2016. *Defining Computational Thinking (CT) for Mathematics and Science Classrooms*. New York: *Journal of Science Education and Technology*. XXV.
- Widiastuti, Beti, dan Hepsi Nindiasari. 2022. Penerapan pembelajaran Matematika Realistik untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Sekolah Dasar. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa: *Jurnal Cendekia (Jurnal Pendidikan Matematika)*. No. 3. Agustus. VI.
- Yuntawati, Sanapiah, dan Aziz, Lalu Abdul. 2021. Analisis Kemampuan *Coputational Thinking* Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. Mataram: *Jurnal Media Pendidikan Matematika*. No. 1. IX. <https://doi.org/10.33394/mpm.v9i1.3898>
- Yusup, Febrianawati. 2018. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. Banjarmasin: *Jurnal Ilmiah Kependidikan*. No. 1. VII.

