

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN  
*CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) BERBASIS  
*COMPUTATIONAL THINKING* (CT) TERHADAP  
PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA  
KELAS VIII MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA  
VARIABEL (SPLDV) SMP NEGERI 2 KARANGANYAR**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh:

**MUHAMMAD RIZKY**  
NIM. 2620074

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

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN  
*CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) BERBASIS  
*COMPUTATIONAL THINKING* (CT) TERHADAP  
PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA  
KELAS VIII MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA  
VARIABEL (SPLDV) SMP NEGERI 2 KARANGANYAR**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh:

**MUHAMMAD RIZKY**  
NIM. 2620074

**PROGAM 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 : MUHAMMAD RIZKY

NIM : 2620074

Program Studi : Tadris Matematika

Judul : **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN  
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)  
BERBASIS COMPUTATIONAL THINKING (CT)  
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN  
BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII MATERI  
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL  
(SPLDV) SMP NEGERI 2 KARANGANYAR**

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya 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. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pekalongan, 22 Oktober 2024  
Yang Menyatakan



**MUHAMMAD RIZKY**  
**NIM. 2620074**

**Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd**  
Perum Pisma Garden Blok B No. 5  
Tirto, Pekalongan Barat, Kota Pekalongan

**NOTA PEMBIMBING**

Lamp : 4 (empat) Eksemplar  
Hal : Naskah Skripsi  
Sdr. Muhammad Rizky

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 saudara:

Nama : MUHAMMAD RIZKY  
NIM : 2620074  
Program Studi : TADRIS MATEMATIKA  
Judul : **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN  
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)  
BERBASIS COMPUTATIONAL THINKING (CT)  
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR  
KRITIS SISWA KELAS VIII MATERI SISTEM  
PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) SMP  
NEGERI 2 KARANGANYAR**

Dengan permohonan agar skripsi saudara tersebut dapat segera dimunaqosahkan. Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya, atas perhatiannya, saya ucapkan terimakasih.

*Wassalamu 'alaikum Wr.Wb.*

Pekalongan, 22 Oktober 2024  
Pembimbing,

  
**Santika Lya Diah Pramesti, M. Pd**  
**NIP. 19890224 201503 2 006**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jl. Pahlawan Km. 5 Rowolaku, Kajen, Kabupaten Pekalongan 51161  
Website: [fik.uinewsdu.ac.id](http://fik.uinewsdu.ac.id) email: [fik@uinewsdu.ac.id](mailto:fik@uinewsdu.ac.id)

### PENGESAHAN

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri

K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan mengesahkan Skripsi saudara/i:

Nama : MUHAMMAD RIZKY

NIM : 2620074

Program Studi: Tadris Matematika

Judul Skripsi : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN  
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)  
BERBASIS COMPUTATIONAL THINKING (CT)  
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR  
KRITIS SISWA KELAS VIII MATERI SISTEM  
PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) SMP  
NEGERI 2 KARANGANYAR

Telah diujikan pada hari Kamis, 31 September 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, 26 Maret 2024

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,

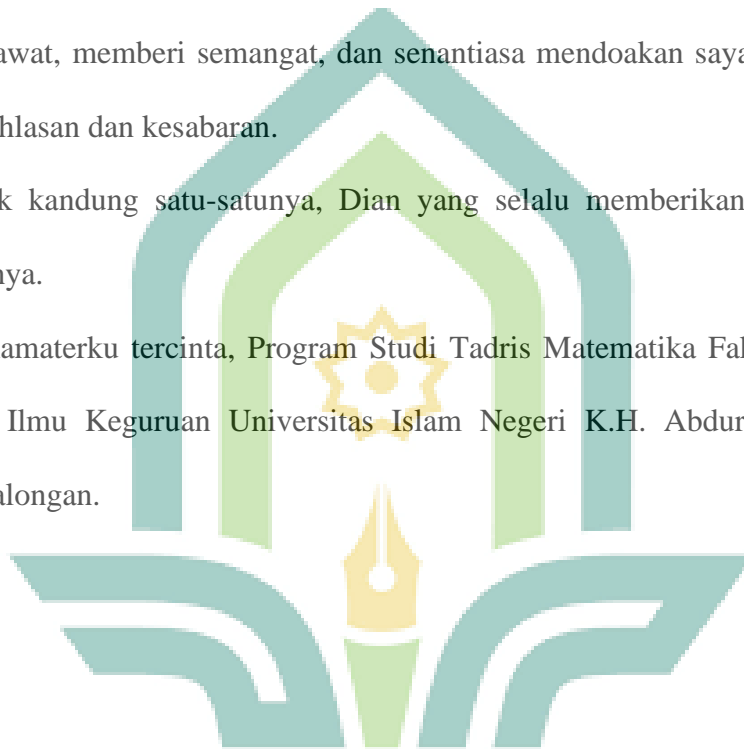
Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Solehuddin, M.Ag.

NIP. 19730112 200003 1 001

## PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah kepada Allah Swt. Atas petunjuk dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Atas doa, dukungan dan semangat yang luar biasa serta dengan ketulusan hati saya persembahkan Skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ibu Turini dan Bapak Wahuri yang telah mendidik, merawat, memberi semangat, dan senantiasa mendoakan saya dengan penuh keikhlasan dan kesabaran.
2. Adek kandung satu-satunya, Dian yang selalu memberikan semangat dan doanya.
3. Almamaterku tercinta, Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.



## MOTTO

فَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ ۗ

“Barangsiapa yang mengerjakan kebaikan seberat dzarrahpun, niscaya dia akan melihat (balasan)nya.”

(Az-Zalzalah Ayat 7)



## ABSTRAK

**Rizky, Muhammad.** 2024. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbasis Computational Thinking (CT) Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Viii Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) SMP Negeri 2 Karanganyar.* Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Dosen: Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd.

**Kata Kunci:** *Contextual Teaching and Learning, Computational Thinking, Kemampuan Berpikir Kritis*

Kemampuan berpikir kritis di SMP Negeri 2 Karanganyar masih tergolong rendah. Hal sebabkan oleh model pembelajaran yang kurang efektif. Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* memiliki kekurangan dimana siswa yang memiliki kecepatan berpikir yang lambat mungkin menghadapi kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan pembelajaran. Oleh karena itu diperlukan pendekatan pembelajaran *Computational Thinking* agar siswa terbiasa berpikir secara terstruktur, kritis dan logis.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1) Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII materi Sistem Persamaan Linear dua Variabel (SPLDV) dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)? 2) Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII materi Sistem Persamaan Linear dua Variabel (SPLDV) dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis *Computational Thinking*? 3) Bagaimana pengaruh penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) berbasis *Computational Thinking* (CT) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)?

Dalam pelaksanaan penelitian, penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dengan pengambilan sampel *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan instrumen soal *pre-test* dan *post-test*. Analisis data yang digunakan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis menggunakan uji *independent simple t-test*.

Hasil kemampuan berpikir siswa dengan menerapkan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* mendapat nilai rata-rata 61,33 dengan nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 90. Hasil kemampuan berpikir kritis siswa dengan *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Computational Thinking* mendapat nilai rata-rata 76,83 dengan nilai terendah 55 dan nilai tertinggi 95. Dari hasil uji hipotesis menggunakan *independent simple t-test* didapatkan hasil signifikansi (*2-tailed*) sebesar  $0,000 < 0,05$ . Maka  $H_a$  diterima yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Computational Thinking* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Karanganyar.



## KATA PENGANTAR

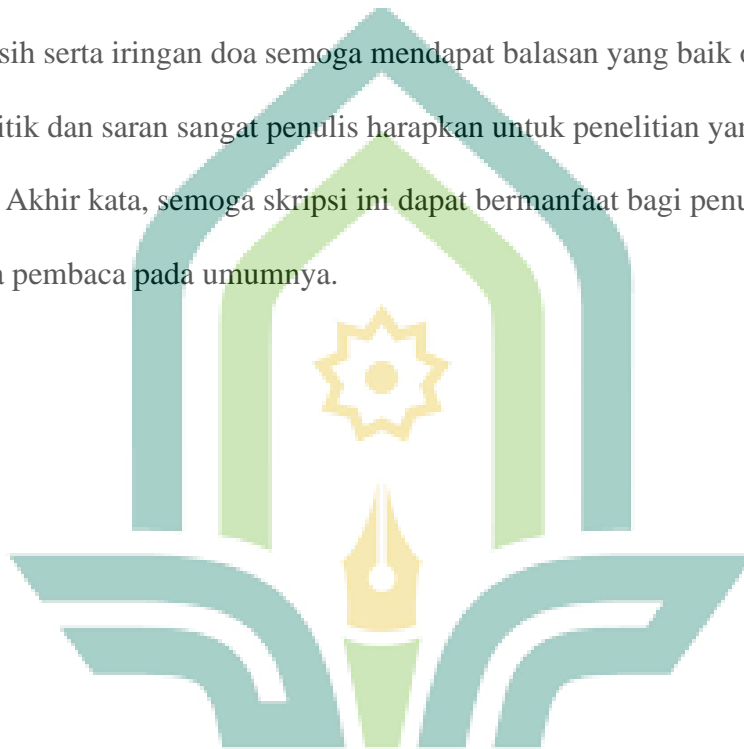
Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Swt, karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Serta tidak lupa sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak dapat terwujud tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan berbagai pihak oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag. selaku rektor UIN KH.Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Bapak Prof. Dr. H. M. Sugeng Sholehuddin, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KH.Abdurrahman Wahid Pekalongan.
3. Ibu Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan dan sekaligus dosen pembimbing skripsi
4. Ibu Heni Lilia Dewi, M.Pd. selaku Sekretaris Jurusan Tadris Matematika UIN KH.Abdurrahman Wahid Pekalongan.
5. Bapak Nalim, M.Si. selaku Dosen Wali yang telah memberikan motivasi dalam proses perkuliahan.
6. Bapak/Ibu Dosen dan Staff Jurusan Tadris Matematika UIN KH.Abdurrahman Wahid Pekalongan yang telah memberi ilmu pengetahuan dan dukungan selama proses perkuliahan.
7. Ibu Nanik Sulistyarningsih, S.Pd. selaku guru matematika kelas VIII SMP

Negeri 2 Karanganyar yang telah membantu saya dalam penelitian ini.

8. Ibu Turini dan Bapak Wahuri telah mendidik, merawat, memberi semangat, dan senantiasa mendoakan saya dengan penuh keikhlasan dan kesabaran.
9. Teman-teman seperjuangan Tadris Matematika angkatan 2020 yang telah menemani selama perkuliahan.

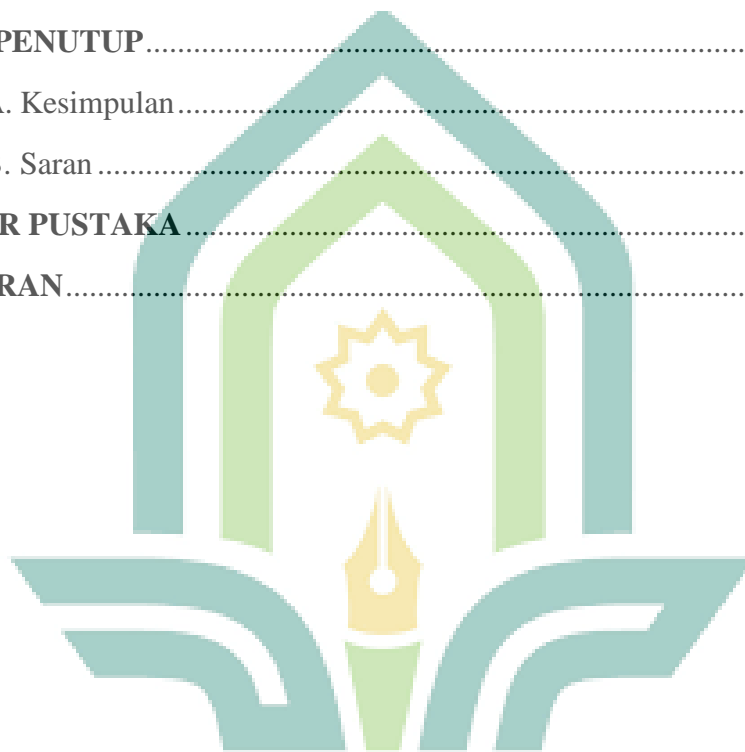
Atas bantuan tersebut penulis tidak mampu membalasnya kecuali ucapan terimakasih serta iringan doa semoga mendapat balasan yang baik oleh Allah SWT, kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk penelitian yang lebih baik lagi. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya bagi para pembaca pada umumnya.



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>NOTA PEMBIMBING</b> .....	iii
<b>PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>MOTTO HIDUP</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Kegunaan Penelitian .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	10
A. Deskripsi Teori .....	10
B. Penelitian Relevan .....	28
C. Kerangka Berpikir .....	32
D. Hipotesis .....	34
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	35
A. Desain Penelitian .....	35
B. Tempat dan Waktu .....	35
C. Populasi dan Sampel .....	36
D. Variabel Penelitian .....	37

E. Teknik Pengumpulan Data .....	37
F. Uji Instrumen .....	40
G. Teknik Analisis Data .....	43
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>46</b>
A. Data Hasil Penelitian .....	46
B. Analisis Data .....	53
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	57
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>74</b>
A. Kesimpulan.....	74
B. Saran .....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>76</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>80</b>

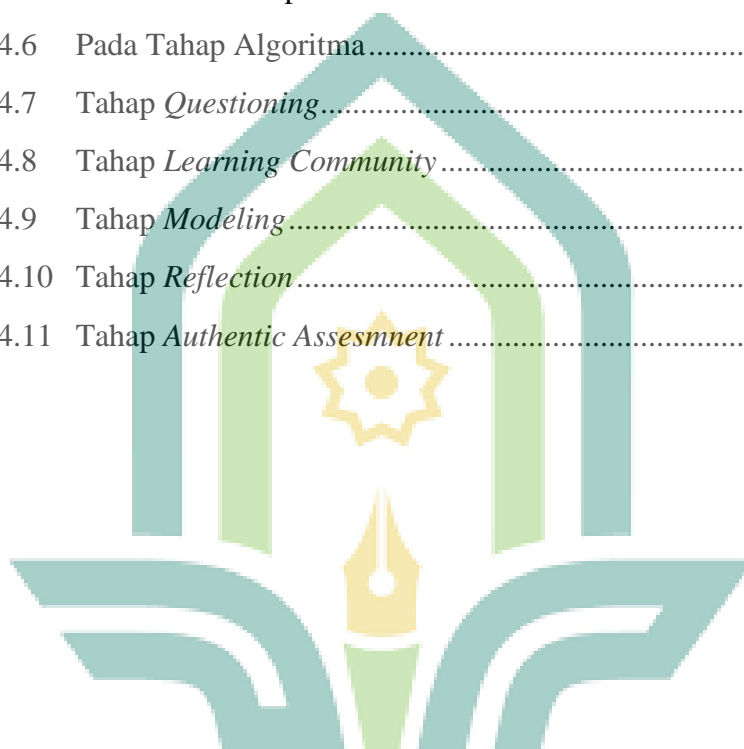


## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Populasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Karanganyar.....	36
Tabel 3.2	Sampel Penelitian.....	37
Tabel 3.3	Kriteria Penilaian Tes.....	39
Tabel 3.4	Kriteria Penilaian Observasi.....	39
Tabel 3.5	Hasil Uji Validasi <i>Pre-test</i> .....	41
Tabel 3.6	Hasil Uji Validasi <i>Post-test</i> .....	41
Tabel 3.7	Hasil Uji Reliabilitas .....	43
Tabel 4.1	Data Peserta Didik SMP Negeri 2 Karanganyar 2024/2025.....	48
Tabel 4.2	Data Tenaga Pendidik SMP Negeri 2 Karanganyar.....	48
Tabel 4.3	Data Sarana dan Prasarana SMP Negeri 2 Karanganyar.....	49
Tabel 4.4	Hasil Nilai Test Kelas Eksperimen .....	49
Tabel 4.5	Hasil Nilai Test Kelas Kontrol.....	50
Tabel 4.6	Hasil Uji Statistik Deskriptif.....	51
Tabel 4.7	Data Hasil Observasi Aktivitas Guru.....	53
Tabel 4.8	Hasil Uji Normalitas.....	54
Tabel 4.9	Hasil Uji Homogenitas.....	55
Tabel 4.10	Hasil Uji Hipotesis.....	57

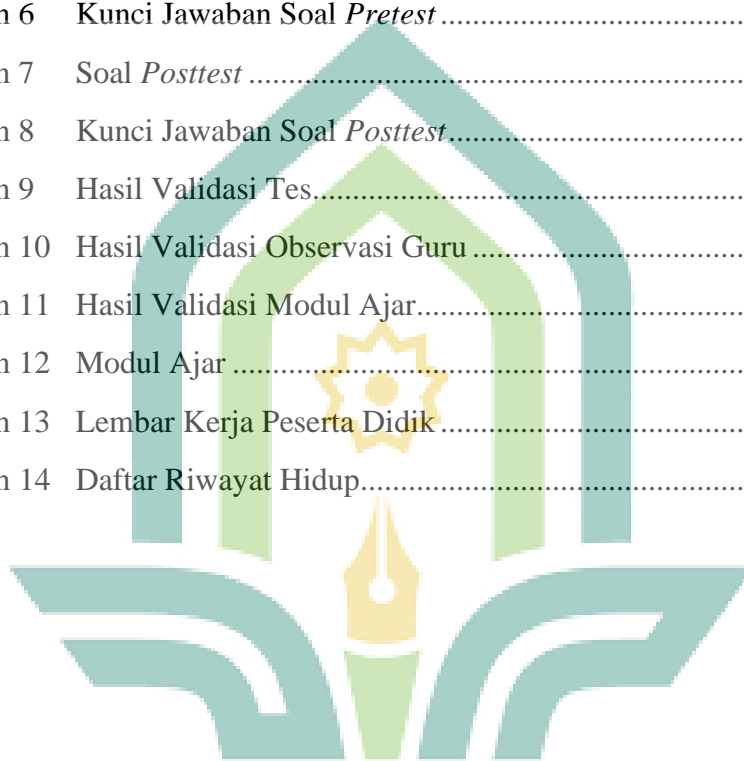
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Tahap <i>Contructivism</i> .....	59
Gambar 4.2	Tahap <i>Inquiry</i> .....	60
Gambar 4.3	Hasil Pada Tahap Dekomposisi.....	60
Gambar 4.4	Hasil Pada Tahap Pengenalan Pola .....	61
Gambar 4.5	Hasil Pada Tahap Abstraksi.....	62
Gambar 4.6	Pada Tahap Algoritma.....	62
Gambar 4.7	Tahap <i>Questioning</i> .....	63
Gambar 4.8	Tahap <i>Learning Community</i> .....	64
Gambar 4.9	Tahap <i>Modeling</i> .....	64
Gambar 4.10	Tahap <i>Reflection</i> .....	65
Gambar 4.11	Tahap <i>Authentic Assesment</i> .....	66



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Izin Penelitian .....	80
Lampiran 2	Surat Telah Melaksanakan Penelitian .....	81
Lampiran 3	Kisi-kisi Instrumen Soal Tes .....	82
Lampiran 4	Kisi-kisi Lembar Observasi Guru.....	85
Lampiran 5	Soal <i>Pretest</i> .....	86
Lampiran 6	Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> .....	88
Lampiran 7	Soal <i>Posttest</i> .....	91
Lampiran 8	Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i> .....	93
Lampiran 9	Hasil Validasi Tes.....	96
Lampiran 10	Hasil Validasi Observasi Guru .....	102
Lampiran 11	Hasil Validasi Modul Ajar.....	108
Lampiran 12	Modul Ajar .....	117
Lampiran 13	Lembar Kerja Peserta Didik .....	125
Lampiran 14	Daftar Riwayat Hidup.....	147



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran matematika dirancang untuk mengoptimalkan hasil belajar dengan mengembangkan kemampuan matematika peserta didik secara menyeluruh. Matematika memiliki peran penting dalam kemajuan teknologi, informasi, dan komunikasi. Pembelajaran matematika dapat meningkatkan keterampilan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerja sama.<sup>1</sup> Untuk meningkatkan kemampuan itu memerlukan sebuah model pembelajaran yang cocok bagi para siswa. Dari banyaknya model pembelajaran yang sering digunakan salah satunya adalah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* atau disingkat CTL.

Berdasarkan hasil observasi pada bulan September 2023 di SMP Negeri 2 Karanganyar, kabupaten Pekalongan pada pembelajaran matematika dalam materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel masih menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dimana siswa yang memiliki kecepatan berpikir yang lambat mungkin menghadapi kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan pembelajaran. Mengenai metode yang diterapkan ini, membuat proses pembelajaran yang hanya memberikan contoh kepada siswa untuk melakukan hal-hal yang kurang melatih siswa berpikir kritis matematis membuat kegiatan belajar mengajar kurang sesuai dengan arah

---

<sup>1</sup> Haeruman, L.D., dkk “Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Self-Confidence Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa Sma Di Bogor Timur”, (*Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, No. 2, X, 2017), hal. 158.



pengembangan dan inovasi pendidikan. Kurang efektif pada metode ini dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dibuktikan dengan hasil nilai ulangan harian dan *assessment* sumatif dalam materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel menunjukkan 10 siswa dari 30 siswa pada kelas VIII A tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Model pembelajaran CTL adalah metode pembelajaran di mana siswa terlibat dalam kegiatan penting yang membantu mereka menghubungkan materi akademis dengan situasi nyata yang mereka alami.<sup>2</sup> pembelajaran CTL ke dalam beberapa tahapan yakni mengajak siswa secara mandiri mengonstruksikan sebuah pengetahuan yang lebih bermakna, guru harus mengajak siswa melakukan *inquiry* pada setiap topik yang diajarkan, mendorong mereka untuk mengajukan pertanyaan guna mengembangkan rasa ingin tahu, menciptakan komunitas pembelajaran, memberikan contoh konkret, melakukan refleksi, dan menilai kemampuan siswa dengan objektif.<sup>3</sup>

Model pembelajaran CTL melibatkan beberapa langkah yang perlu diikuti, termasuk pengelompokan siswa (1) *Grouping* ke dalam kelompok-kelompok yang berbeda, memberikan contoh dan tujuan pembelajaran (2) *Modeling* untuk memotivasi dan memusatkan perhatian siswa, mengajukan pertanyaan, serta menyampaikan tujuan dalam pembelajaran (3) *Questioning* yang mendorong eksplorasi, bimbingan, evaluasi, inkuiri, dan generalisasi. Selain itu, pembelajaran melibatkan komunitas belajar (4) *Learning community*

---

<sup>2</sup> Shanti, W.N., dkk. "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis melalui CTL", (*Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, No.1, V, 2018), hal. 100.

<sup>3</sup> Yasinta, P., dkk. "Studi Literatur: Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning (Ctl)", (*JURNAL KEPENDIDIKAN MATEMATIKA*, No.2, II, 2020), hal. 131.

di mana siswa berinteraksi aktif dalam kelompok, mengerjakan tugas, serta berbagi pengetahuan dan pendapat. (5) *Inquiry* melibatkan kegiatan mengidentifikasi, menyelidiki, membuat hipotesis, generalisasi, dan penemuan. Dalam kerangka (6) *Constructivism*, siswa aktif membentuk pemahaman mereka sendiri, merumuskan konsep, serta melakukan analisis dan sintesis. (7) Penilaian otentik (*Authentic Assessment*) dilakukan oleh guru selama dan setelah pembelajaran, melibatkan penilaian setiap aktivitas siswa dan portofolio. Akhirnya, (8) *Reflection*, merefleksi atas proses pembelajaran juga merupakan bagian penting dari model ini.<sup>4</sup> Dari tahapan tersebut maka siswa secara mandiri diminta untuk mencari pemahaman sendiri yang menjadikan siswa bisa mengidentifikasi sebuah materi pembelajaran yang bisa meningkatkan tingkat berpikir kritis siswa.

Penting bagi guru untuk mewujudkan kebijakan Kemendikbud yang menekankan pentingnya siswa memiliki kemampuan berpikir kritis, menalar, serta menggunakan literasi dan matematika. Salah satu langkah awal yang bisa diambil adalah menciptakan lingkungan belajar yang mendorong siswa berpikir secara terstruktur, kritis, dan logis. Hal ini merupakan upaya utama dalam mengimplementasikan kebijakan tersebut, di mana guru memiliki peran sentral sebagai penggerak utama dalam dunia pendidikan. Model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan *Computational Thinking* (CT) dapat

---

<sup>4</sup> Harahap, T.D., dkk. "Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Berpikir Kritis", (*Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*), No. 3, III, 2021), hal.974

menjadi salah satu model yang dapat dipilih guru untuk mencapai tujuan tersebut.<sup>5</sup>

*Computational Thinking* (CT) adalah sebuah pendekatan dalam proses pembelajaran. *Computational thinking* melatih otak untuk terbiasa berpikir secara terstruktur, kritis dan logis. Konsep dan proses *computational thinking* memiliki daya tarik yang bertujuan untuk memecahkan masalah yang dihadapi dapat diselesaikan dengan cepat, memerlukan sedikit sumber daya manusia, waktu, maupun ruang penyimpanan fisik dan digital. Jawaban yang dihasilkan merupakan jawaban yang tepat dan akurat. Terdapat empat teknik dalam berpikir *computational thinking*, yaitu dekomposisi, pengenalan pola, generalisasi pola atau abstraksi, dan perancangan algoritma. Dekomposisi adalah kemampuan untuk memecah tugas (masalah) kompleks menjadi tugas-tugas kecil yang lebih rinci. Pengenalan pola adalah kemampuan untuk mengenal kesamaan atau perbedaan umum yang nantinya akan membantu membuat prediksi. Generalisasi pola atau abstraksi adalah kemampuan menyaring informasi yang tidak dibutuhkan dan menarik generalisasi dari informasi yang dibutuhkan sehingga seseorang dapat menggunakan informasi tersebut untuk menyelesaikan masalah yang serupa. Dan terakhir, perancangan algoritma adalah kemampuan untuk menyusun langkah-langkah penyelesaian masalah secara terstruktur, logis dan kritis.<sup>6</sup> Dua hal tersebut memiliki

---

<sup>5</sup> Rahman, A.A., "Integrasi Computational Thinking dalam Model Edp-Stem Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP", (*Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, No.2, VI, 2022), hal. 577.

<sup>6</sup> Syarifuddin, M., "Experiment Computational Thinking: Upaya Meningkatkan Kualitas Problem Solving Anak melalui Permainan Gordids" (*Jurnal Mitra Pendidikan (JMP Online)*, No.6, III, 2019), hal. 809.

kesamaan yaitu dalam meningkat berpikir kritis yang dimana dapat diintegrasikan menjadi satu kesatuan yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis *Computational Thinking* (CT) merupakan pendekatan yang mengintegrasikan prinsip-prinsip pemikiran komputasional ke dalam proses pembelajaran. *Computational thinking* adalah suatu cara berpikir yang terfokus pada pemecahan masalah dengan menggunakan konsep dan prinsip yang umumnya diterapkan dalam pemrograman komputer. Model pembelajaran *contextual teaching and learning* berbasis *computatutional thinking* meliputi konteks pembelajaran yang relevan, pengembangan pemikiran komputasional, proyek berbasis pembelajaran, kolaborasi dan komunikasi, pengintegrasian teknologi, refleksi dan evaluasi, serta keterkaitan dengan kurikulum.

Berpikir kritis adalah proses mental untuk menganalisis informasi. Informasi yang didapatkan melalui pengamatan, pengalaman, komunikasi, dan membaca. Untuk memunculkan berpikir kritis dan kreatif diperlukan beberapa syarat. Dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang standar isi) telah disebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Terlihat

jelas, bahwa pelajaran matematika mendidik siswa untuk dapat berpikir kritis.<sup>7</sup> Materi yang ada dalam matematika antara lain pola bilangan, relasi dan fungsi, persamaan garis lurus, serta sistem persamaan linear dua variabel.

Dalam penelitian ini, akan dilakukan perbandingan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* berbasis *computational thinking*. Dengan demikian diharapkan hasil penelitian dapat memberikan kontribusi model pembelajaran terutama model pembelajaran *contextual teaching and learning* pada materi Sistem persamaan linear dua variabel.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis *Computational Thinking* (CT) terhadap Peningkatan kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Materi Sistem Persamaan Linear dua Variabel (SPLDV) SMP Negeri 2 Karanganyar”.

## **B. Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII materi Sistem Persamaan Linear dua Variabel (SPLDV) dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)?
2. Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII materi Sistem Persamaan Linear dua Variabel (SPLDV) dengan model

---

<sup>7</sup> Tanjung, H.S., “Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kontekstual Dan Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe Numbered Heads Together” (*Jurnal Maju*, No. 2, V, 2018) hal.120-123.

pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis *Computational Thinking*?

3. Bagaimana pengaruh penerapan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) berbasis *computational thinking* (CT) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)?

### C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis tingkat kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII materi Sistem Persamaan Linear dua Variabel (SPLDV) dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).
2. Untuk menganalisis tingkat kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII materi Sistem Persamaan Linear dua Variabel (SPLDV) dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis *Computational Thinking*.
3. Untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) berbasis *computational thinking* (CT) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

### D. Kegunaan Penelitian

#### 1. Manfaat Teoritis

Manfaat secara teoritis dapat disebut juga sebagai manfaat dari peneliti yang berkaitan dengan ilmu. pengetahuan, manfaat yang bisa kita

ambil yaitu tentang pembelajaran berbasis *computational thinking*, yang dapat digunakan dalam meningkatkan *skill* berpikir kritis.

## 2. Manfaat praktis

### a. Bagi siswa

Berikut adalah manfaat praktis bagi siswa:

- 1) Penelitian ini dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan berpikir kritis
- 2) Membantu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa
- 3) Bisa membuat siswa berfikir secara komputasi

### b. Bagi pendidik

Berikut adalah manfaat praktis bagi pendidik:

- 1) Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan bagi para guru dalam meningkatkan berpikir kritis siswa.
- 2) Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk menunjukkan konsep matematika yang terkait dengan *computational thinking*.

### c. Bagi lembaga (sekolah)

Berikut adalah manfaat praktis bagi lembaga:

- 1) Hasil penelitian ini dapat menjadi rekomendasi bagi sekolah dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.
- 2) Penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi sekolah dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

d. Bagi Peneliti dan Umum

Berikut ini adalah manfaat penelitian ini bagi peneliti dan masyarakat umum:

- 1) Penelitian ini dapat digunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu (S1) pada Program Studi Tadris Matematika di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
- 2) Keguruan UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan. Penelitian ini dapat memberikan inspirasi untuk variasi pembelajaran kontekstual yang berbasis *computational thinking*.





## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

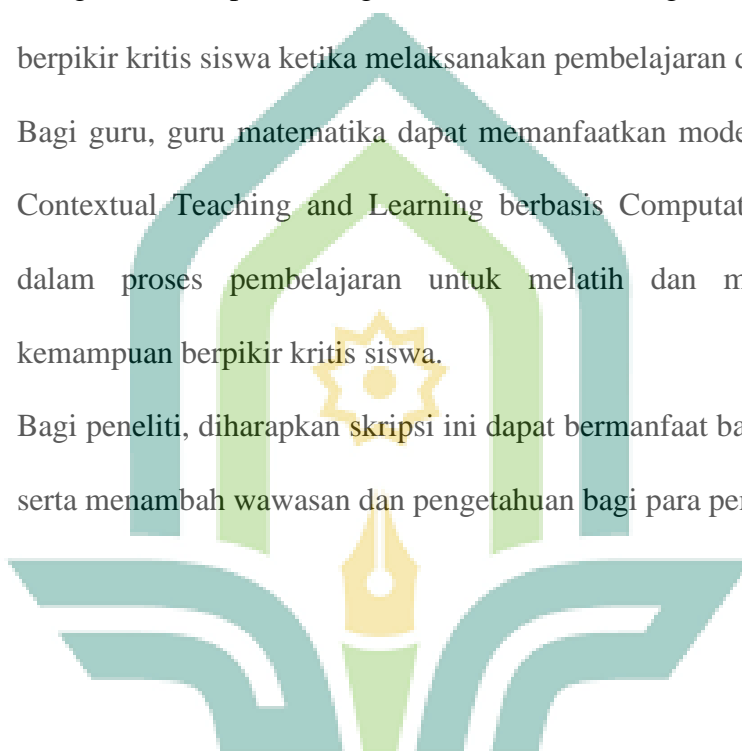
Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* menunjukkan nilai posttest terendah 40, nilai tertinggi 90, dan rata-rata 61,33. Dengan demikian, kriteria penilaian siswa berada pada kategori cukup dengan interval 60–75.
2. Kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen yang menggunakan *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Computational Thinking* menunjukkan nilai posttest terendah 50, nilai tertinggi 95, dan rata-rata 76,83. Dengan demikian, kriteria penilaian siswa berada pada kategori baik dengan interval 76–85.
3. Berdasarkan hasil pembahasan, dari uji hipotesis yang menggunakan uji *independent sample t-test* mendapatkan hasil signifikansi ( $2 - t_{\alpha}$ ) sebesar  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan model pembelajaran *contextual teaching and learning* berbasis *computational thinking* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Karanganyar.

## B. Saran

Berdasarkan simpulan hasil penelitian yang telah disebutkan sebelumnya, berikut adalah beberapa saran yang dapat dipertimbangkan adalah sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam hal meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa ketika melaksanakan pembelajaran di sekolah.
2. Bagi guru, guru matematika dapat memanfaatkan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning berbasis Computational Thinking dalam proses pembelajaran untuk melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Bagi peneliti, diharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak serta menambah wawasan dan pengetahuan bagi para pembacanya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Shelyna Ika. “Efektivitas Model Contextual Teaching And Learning (Ctl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Materi Statistika.” Skripsi, UIN Walisongo, 2022.
- Anton, Howard, dan Chris Rorres. *Elementary Linear Algebra: Applications Version (11th ed.)*. United States of America: Wiley, 2016.
- Ariani, Yetti. *Model Penilaian Kelas Online Pada Pembelajaran Matematika* Sleman: Deepublish, 2020.
- Arif, Dimas Sofri Fikri, Zaenuri, dan Adi Nur Cahyono. “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantu Media Pembelajaran Interaktif dan *Google Classroom*.” In *Prosiding Seminar Nasional Paseasarjana* Vol. 3, no. 1 (2020): 323-328.
- Bahri, Syaiful. “Pengaruh Model Pembelajaran Predict-Observe- Explain (Poe) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa”. Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah, 2017.
- Haeruman, Leny Dhianti, Wardani Rahayu, dan Lukita Ambarwati. “Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan *Self-Confidence* Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa Sma Di Bogor Timur.” *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika* Vol 10, no. 2 (2017): 157-168.
- Harahap, Titin Delina, Rahmad Husein, dan Suroyo. “Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Berpikir Kritis.” *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)* vol. 3, no. 3 (2021): 972-978.
- Hilmansyah, Anton. “Pengaruh Strategi Means-Ends Analysis Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa.” Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah, 2017.
- Kawuri, Kunthi Ratna. “Penerapan Computational Thinking Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA 9 SMA Negeri 1 Surakarta pada Materi Usaha dan Energi.” Skripsi, Universitas Negeri Surakarta, 2018.
- Leon, Steven J. *Linear Algebra and Its Applications (9th ed.)*. Dartmouth: Pearson, 2015.

- Magdalena, Riana, dan Maria Angela Krisanti. "Analisis Penyebab dan Solusi Rekonsiliasi Finished Goods Menggunakan Hipotesis Statistik dengan Metode Pengujian Independent Sample T-Test di PT.Merck, Tbk." *Jurnal TEKNO* Vol. 6, no. 1 (2019): 35-48.
- Muslihah, Neni Nadiroti, dan Eko Fajar Suryaningrat. "Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Plusminus Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 1, no. 3 (2021): 553-564.
- Nuryanti, Lilis, Siti Zubaidah, dan Markus Diantoro. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* Vol. 3 no. 2 (2018): 155-158.
- Paul, Richard, dan Linda Elder. "Critical Thinking: The Nature of Critical and Creative Thought." *Journal of Developmental Education* Vol. 31. no. 2 (2006): 34-35.
- Purwanto, Ngalim. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2019.
- Qoriah, Siti, Tamyis, dan , Mustaqim Hasan. "Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Fikih di Madrasah Aliyah Hidayatul Mubtadiin Jati Agung Lampung Selatan." *Journal on Education* Vol. 5, no. 4 (2023): 11454-11461.
- Rahman, Abdul Aziz. "Integrasi *Computational Thinking* Dalam Model Edp- Stem Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp." *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar* Vol. 6, no. 2 (2022): 575-590.
- Rahmi. *Evaluasi Pendidikan Perspektif Islam*. Sleman: Deepublish, 2022.
- Rustinarsih, Lia. *Make A Match Cara Menyenangkan Belajar Membaca Aksara Jawa*. Solo: Penerbitan Yayasan Lembaga gumun Indonesia, 2021.
- Samosir, Dosmaroha. "Penerapan Model *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Berbantuan Aplikasi *Geometry Calculator*." *Cartesius: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 3, no. 1 (2020): 58-70.
- Shanti, Widha Nur, Dyahsih Alin Sholihah, dan Ahmad Anis Abdullah. "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Ctl." *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* Vol 5, no. 1 (2018): 98-110.

- Subando, Joko. *Teknik Analisis Data Kuantitatif Teori dan Aplikasi dengan SPSS*. Klaten: Lakeisha, 2021.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Suktiningsih, Wiya, et al. "Pengenalan Pemikiran *Computational Thinking* untuk Guru MI dan MTs Pesantren Nurul Islam Sekarbela." *Jurnal Karya untuk Masyarakat* Vol. 2, no. 1 (2021): 91-102.
- Sutjipto. "Pengenalan Konsep *Computational Thinking* dalam Pembelajaran Siswa." *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains* Vol. 3, no. 1(2018): 45-52.
- Syarifuddin, Muhammad, et al. "*Experiment Computational Thinking*: Upaya Meningkatkan Kualitas *Problem Solving* Anak Melalui Permainan *Gorlids*." *Jurnal Mitra Pendidikan (JMP Online)* Vol. 3, no. 6 (2019): 807-822.
- Tanjung, Henra Saputra. "Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran *Kooperatif Learning Tipe Numbered Heads Together*." *Jurnal Maju* Vol. 5, no. 2 (2018): 119-129.
- Tianto. *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Kencana, 2011.
- Triyani, Verawati, Reviandari Widyatiningtyas, dan Irmawan. "Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui *Contextual Teaching and Learning (CTL)*." *Intermathzo Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* Vol. 4, no. 2 (2019): 116-122.
- Tumanggor, Mike. *Berfikir Kritis Cara Jitu Menghadapi Tantangan Pembelajaran Abad 21*. Ponorogo: Gracias Logis Kreatif, 2021.
- Wing, Jeannette M. "*Computational Thinking*." *Communications Of The Acm* Vol. 49 no. 3 (2006): 33-35.
- Yasinta, Paskalia, Etriana Meirista, dan Abdul Rahman Taufik. "Studi Literatur: Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*." *Jurnal Kependidikan Matematika* Vol. 2, no. 2 (2020): 129-138.
- Yusup, Febrianawati. "Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif." *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan* Vol. 7, no. 1 (2018): 17-23.

Zakiah, Linda, and Ika Lestari. *Berpikir Kritis Dalam Konteks Pembelajaran*.  
Bogor: Erzatama Karya Abadi, 2019.

