

**PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN  
KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN  
BERPIKIR LOGIS MATEMATIS SISWA  
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Adiluwih  
Semester Genap Tahun Pelajaran 2023/2024)**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**BAYU SAMUDERA  
NPM 2013021023**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2024**

**PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN  
KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN  
BERPIKIR LOGIS MATEMATIS SISWA  
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Adiluwih  
Semester Genap Tahun Pelajaran 2023/2024)**

**Oleh**

**BAYU SAMUDERA**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA PENDIDIKAN**

**Pada**

**Program Studi Pendidikan Matematika  
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2024**

## ABSTRAK

### **PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIS SISWA (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Adiluwih Semester Genap Tahun Pelajaran 2023/2024)**

Oleh

**BAYU SAMUDERA**

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan pendekatan kontekstual terhadap kemampuan berpikir logis matematis siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Adiluwih tahun pelajaran 2023/2024 sebanyak 217 siswa yang terdistribusi dalam 7 kelas secara heterogen. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII-F sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-G sebagai kelas kontrol dengan masing-masing siswa sebanyak 31 orang yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian adalah *pretest-posttest control group design*. Data pada penelitian ini diperoleh menggunakan instrumen tes uraian yang telah valid, reliabel, dan layak digunakan. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji nonparametrik *Mann-Whitney U* diperoleh bahwa peningkatan kemampuan berpikir logis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan berpikir logis matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berpengaruh terhadap kemampuan berpikir logis matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Adiluwih semester genap Tahun Pelajaran 2023/2024.

Kata kunci : kemampuan berpikir logis matematis, pendekatan kontekstual, pengaruh

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF CONTEXTUAL TEACHING LEARNING ON STUDENTS MATHEMATICAL LOGIC THINKING ABILITIES**

**(Study on Grade VIII Students of SMP Negeri 2 Adiluwih  
full Semester of the 2023/2024 Academic Year)**

**BY**

**BAYU SAMUDERA**

*This quasi-experimental research aims to determine the effect of contextual teaching and learning on students' mathematic logic thinking skills. The population in this study consists of all eighth-grade students of SMP Negeri 2 Adiluwih in the 2023/2024 academic year, as many as 217 students distributed heterogeneously across 7 classes. The sample of this study includes students from class VIII-F as the experimental group and class VIII-G as the control group, with 31 students in each group selected using purposive sampling techniques. This study is quantitative research with a pretest-posttest control group design. Data of this study were obtained using valid, reliable, and feasible essay test instruments. Based on the data analysis results using the non-parametric Mann-Whitney U test, it was found that the improvement in the mathematic logic thinking skills of students who participated in contextual teaching and learning was higher than the improvement in students who followed conventional teaching models. Based on this, it can be concluded that contextual teaching and learning have an effect on the mathematic logic thinking skills of eighth-grade students at SMP Negeri 2 Adiluwih in the second semester of the 2023/2024 academic year.*

*Keywords : contextual teaching and learning, effect, logic thinking skills*

Judul Skripsi

**PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN  
PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP  
KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS  
MATEMATIS SISWA**

(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2  
Adiluwih Semester Genap Tahun Pelajaran  
2023/2024)

Nama Mahasiswa

**Bayu Samudera**

Nomor Pokok Mahasiswa

2013021023

Program Studi

Pendidikan Matematika

Jurusan

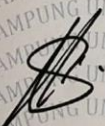
Pendidikan MIPA


Fakultas

Keguruan dan Ilmu Pendidikan



1. Komisi Pembimbing

  
**Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd**  
NIP 19661118 199111 2 001

  
**Mella Triana, S.Pd., M.Pd**  
NIP 1993058 202321 2 039

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

  
**Dr. Nurhanurawati, M.Pd**  
NIP 19670808 199103 2 0011

**MENGESAHKAN**

Tim Penguji

Ketua : **Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd**

Sekretaris : **Mella Triana, S.Pd., M.Pd**

Penguji  
Bukan Pembimbing : **Pentatito Gunowibowo, M.Pd**

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



**Prof. Dr. Sunyono, M.Si.**  
NIP 19651230 199111 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 19 Agustus 2024

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bayu Samudera  
NPM : 2013021023  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai aturan yang berlaku.

Bandar Lampung, September 2024



*Bayu*  
Bayu Samudera  
NPM 2013021023

## **RIWAYAT HIDUP**

Bayu Samudera lahir di Bandar Lampung, 9 Juli 2002. Anak pertama dari pasangan Bapak Suseno dan Ibu Endang Agustini. Penulis memiliki satu saudara kandung laki-laki yaitu Ikhsan Ramadhani.

Penulis menyelesaikan pendidikan PAUD di PAUD Mawar Indah pada tahun 2006. Lalu melanjutkan jenjang Taman Kanak-kanak (TK) di TK Pertiwi pada tahun 2007. Selanjutnya penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Muhammadiyah Pringsewu pada tahun 2009. Pada tahun 2014, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 3 Pringsewu, serta pendidikan menengah atas di SMA Negeri 1 Pringsewu pada tahun 2019. Setelah lulus dari SMA Pringsewu, Provinsi Lampung penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Lampung pada tahun 2020 di Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP) di Desa Bandar Kasih, Kecamatan Negeri Agung, Kabupaten Way Kanan Pada tahun 2023. Selama menjadi mahasiswa, penulis mengikuti organisasi MEDFU dan HIMASAKTA pada tahun 2020-2022.



## *Motto*

"Jangan melakukan sesuatu dengan mati-matian untuk  
sesuatu yang tidak dibawa mati"

**Bayu Samudera**

"Jalani dengan tenang, nikmati dengan senang,  
terwujud tidak terwujud  
tetaplah bersujud"

**Bayu Samudera**

## *Persembahan*

Segala puji bagi Allah *Subhanahuwata'ala*, Dzat Yang Maha Sempurna. Sholawat serta Salam selalu tercurahkan kepada Uswatun Hasanah Rasulullah Muhammad *Shallallahu 'alaihi wassalam*.

Segala perjuangan hingga berada di titik ini, dengan penuh ketulusan dan kerendahan hati, aku persembahkan karya ini sebagai bentuk tanda bakti dan kasih sayangku kepada :

Ayahku tercinta (Suseno) dan Ibuku tersayang (Endang Agustini) yang telah membesarkan dan mendidikku dengan penuh rasa cinta, kasih, dan sayang. Selalu menuntunku untuk melakukan hal baik, memberi semangat, do'a, dan dukungan penuh terhadap keberhasilanku.

Adikku (Ikhsan Ramadhani) yang telah mendoakan dan membantuku. Seluruh keluarga besar yang telah memberikan dukungan semangat dan doa. Para pendidik yang telah memberikan ilmu, membimbing dengan rasa tanggung jawab dan ikhlas.

Serta  
Almamater Universitas Lampung

## SANWACANA

*Alhamdulillah Robbil 'Alamin*, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa (Studi pada Kelas VIII SMP Negeri 2 Adiluwih Genap Tahun Pelajaran 2023/2024)”. Sholawat dan salam selalu tercurahkan pada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya di hari akhir nanti.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd., selaku dosen pembimbing I, sekaligus dosen pembimbing akademik dan Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang senantiasa meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan, memberikan ilmu, motivasi, semangat, perhatian serta kritik dan saran yang membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
2. Ibu Mella Triana, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing II, yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan ilmu, motivasi, semangat, perhatian serta kritik dan saran yang membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
3. Bapak Pentatito Gunowibowo, M.Pd., selaku dosen pembahas, yang telah menguji, memberikan ilmu, motivasi, serta kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan skripsi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik

4. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M.Si., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung beserta seluruh jajaran dan staf yang telah memberikan bantuan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.
5. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan bantuan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah mendidik dengan penuh kesabaran, memberikan ilmu yang bermanfaat, serta pengalaman berharga selama penulis menjalani perkuliahan.
7. Bapak Muhsin, S.Pd., selaku kepala sekolah SMP Negeri 2 Adiluwih beserta guru-guru, staf, dan karyawan serta siswa/i kelas VIII-F dan VIII-G yang telah memberikan bantuan dalam melaksanakan penelitian.
8. Kedua orang tuaku Suseno dan Endang Agustini yang telah mendoakanku setiap saat, memberikan dukungan, mengajarkan kebaikan, dan menjadi motivasiku dalam menyelesaikan skripsi.
9. Adikku Ikhsan Ramdhani yang telah mendoakanku dan membantu saat dibutuhkan.
10. Teman-teman seperjuanganku GENK BADAR dan semua teman angkatan 20 yang telah membantu saya dalam penyusunan skripsi ini.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga dengan kebaikan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan pahala dari Allah SWT, dan semoga skripsi ini bermanfaat. *Aamiin Ya Robbal Aalamiin.*

Bandar Lampung, September 2024  
Penulis,



Bayu Samudera

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	7
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori .....	8
1. Pembelajaran Kontekstual .....	8
2. Pembelajaran Konvensional.....	11
3. Kemampuan Berpikir Logis.....	12
4. Pengaruh .....	14
B. Definisi Operasional .....	15
C. Kerangka Pikir .....	16
D. Anggapan Dasar.....	19
E. Hipotesis Penelitian .....	19
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Populasi dan Sampel.....	20
B. Desain Penelitian .....	20

C. Prosedur Penelitian .....	21
1. Tahap Persiapan .....	21
2. Tahap Pelaksanaan .....	22
3. Tahap Akhir .....	22
D. Data dan Teknik Pengumpulan Data .....	22
E. Instrumen Penelitian .....	23
1. Validitas Tes .....	23
2. Reliabilitas .....	24
3. Daya Pembeda .....	25
4. Tingkat Kesukaran .....	26
G. Teknik Analisis Data .....	27
1. Uji Normalitas.....	28
2. Uji Hipotesis .....	29
<b>IV. HASIL PENELITIAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	31
B. Pembahasan.....	35
<b>V. KESIMPULAN</b>	
A. Simpulan .....	42
B. Saran .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1	Persentasi Hasil Studi TIMSS ..... 3
Tabel 2. 1	Komponen-komponen Utama Pembelajaran Kontekstual ..... 9
Tabel 2. 2	Indikator Kemampuan Berpikir Logis..... 14
Tabel 3. 1	Distribusi Siswa dan Nilai PTS ..... 20
Tabel 3. 2	Desain Penelitian <i>Pretest-Posttest Control Design</i> ..... 21
Tabel 3. 3	Interpretasi Koefisien Reliabilitas ..... 24
Tabel 3. 4	Interpretasi Daya Pembeda..... 25
Tabel 3. 5	Interpretasi Tingkat Kesukaran ..... 26
Tabel 3.6	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Tes ..... 27
Tabel 3.7	Hasil Uji Normalitas Data Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa..... 28
Tabel 4.1	Data Skor Awal Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa..... 31
Tabel 4.2	Data Skor Akhir Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa..... 32
Tabel 4.3	Data Skor <i>Gain</i> Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa..... 33
Tabel 4.4	Persentase Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa..... 33
Tabel 4.5	Hasil Uji Hipotesis <i>Gain</i> Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa..... 34
Tabel C.1.1	Hasil Uji Coba Instrumen Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa..... 172
Tabel C.2.1	Interpretasi Koefisien Reliabilitas ..... 173

Tabel C.2.2	Uji Reliabilitas Instrumen Penilaian .....	173
Tabel C.3.1	Interpretasi Indeks Daya Pembeda .....	175
Tabel C.3.2	Hasil Tes Uji Coba Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa.....	176
Tabel C.3.3	Analisis Daya Pembeda .....	177
Tabel C.4.1	Interpretasi Tingkat Kesukaran .....	178
Tabel C.4.2	Analisis Tingkat Kesukaran .....	178
Tabel C.5.1	Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas Eksperimen .....	179
Tabel C.6.1	Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas Kontrol.....	181
Tabel C.6.1	Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas Kontrol.....	183
Tabel C.8.1	Skor Posttest Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas Kontrol.....	185
Tabel C.9.1	Skor Gain Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas Eksperimen .....	187
Tabel C.10	Skor Gain Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas Kontrol.....	188
Tabel C.11.1	Perhitungan Normalitas Data Gain Kelas Eksperimen Menggunakan Uji Chi-Kuadrat .....	190
Tabel C.11.2	Hasil Perhitungan Normalitas Data Kemampuan Berpikir Logis Matematis Awal Siswa pada Kelas Eksperimen .....	190
Tabel C.11.2	Hasil Perhitungan Normalitas Data Kemampuan Berpikir Logis Matematis Awal Siswa pada Kelas Eksperimen .....	190
Tabel C.11.3	Perhitungan Normalitas Data Gain Kelas Kontrol Menggunakan Uji Chi-Kuadrat .....	191
Tabel C.11.4	Hasil Perhitungan Normalitas Data Kemampuan Berpikir Logis Matematis Awal Siswa pada Kelas Kontrol.....	192
Tabel C.12.1	Peringkat Data Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa.....	193



Tabel C.13.1	Perolehan Skor Awal Tiap Indikator Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas Eksperimen .....	198
Tabel C.14.1	Perolehan Skor Awal Tiap Indikator Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas Kontrol .....	200
Tabel C.15.1	Perolehan Skor Akhir Tiap Indikator Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas Eksperimen .....	202
Tabel C.16.1	Perolehan Skor Akhir Tiap Indikator Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas Kontrol .....	204

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Hasil pekerjaan siswa pertama .....	4
Gambar 1. 2 Hasil pekerjaan siswa kedua.....	5
Gambar D.1.1 Tabel Chi Kuadrat .....	207
Gambar D.2.1 Tabel Z .....	208
Gambar E.1.1 Surat Izin Pra Penelitian .....	210
Gambar E.1.2 Surat Balasan Pra Penelitian .....	211
Gambar E.1.3 Surat Izin Penelitian.....	212
Gambar E.1.4 Surat Balasan Penelitian .....	213
Gambar E.1.5 Surat Telah Melaksanakan Penelitian.....	214
Gambar E.2.1 Pelaksanaan <i>Pretest</i> pada Kelas Eksperimen.....	215
Gambar E.2.2 Kegiatan Masyarakat Belajar pada Kelas Eksperimen .....	215
Gambar E.2.3 Pelaksanaan <i>Posttest</i> pada Kelas Eksperimen .....	216
Gambar E.2.4 Pelaksanaan <i>Pretest</i> pada Kelas Kontrol .....	216
Gambar E.2.5 Pelaksanaan <i>Posttest</i> pada Kelas Kontrol.....	216

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

### LAMPIRAN A : PERANGKAT PEMBELAJARAN

A.1. Silabus Kelas Eksperimen.....	52
A.2. Silabus Kelas Kontro .....	59
A.3. RPP Kelas Eksperimen .....	64
A.4. RPP Kelas Kontrol.....	88
A.5. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	112

### LAMPIRAN B : INSTRUMEN TES

B.1. Kisi-Kisi Soal.....	159
B.2. Soal <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> .....	161
B.3. Pedoman Penskoran <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> .....	162
B.4. Rubrik Penilaian Soal <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> .....	164
B.5. Form Penilaian Validitas <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> .....	169

### LAMPIRAN C: DATA PENELITIAN

C.1 Skor Hasil Uji Instrumen Kemampuan Berpikir Logis Siswa.....	172
C.2 Analisis Reliabilitas Butir Soal.....	173
C.3 Analisis Daya Pembeda Butir Soal.....	175
C.4 Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	178
C.5 Skor Awal Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas Eksperimen .....	179
C.6 Skor Awal Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas Kontrol .....	181
C.7 Skor Akhir Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas Eksperimen .....	183

C.8	Skor Akhir Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas Kontrol .....	185
C.9	Skor Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas Eksperimen .....	187
C.10	Skor Gain Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas Kontrol .....	188
C.11	Uji Normalitas Data Gain Kemampuan Berpikir Logis Matematis.....	189
C.12	Uji Hipotesis Penelitian .....	193
C.13	Analisis Pencapaian Awal Indikator Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	198
C.14	Analisis Pencapaian Awal Indikator Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas Kontrol .....	200
C.15	Analisis Pencapaian Akhir Indikator Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	202
C.16	Analisis Pencapaian Akhir Indikator Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas Kontrol .....	204

#### LAMPIRAN D: TABEL STATISTIK

D.1	Tabel Chi-Kuadrat .....	207
D.2	Tabel Z.....	208

#### LAMPIRAN E: LAIN-LAIN

E.1	Surat Penelitian .....	210
E.2	Dokumentasi Penelitian .....	215

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran penting dalam mengembangkan potensi keahlian, keterampilan, dan pengetahuan seseorang untuk berkembang secara maksimal. Menurut Hlean (2021), pendidikan berusaha menciptakan lingkungan yang mampu mengembangkan keahlian, keterampilan, dan pengetahuan seseorang sebagai bekal hidup yang sesuai zaman, sehingga tidak ada ketimpangan antara idealitas dan realitas. Menurut Khair (2021), peran penting pendidikan yaitu untuk mengembangkan kemampuan intelektual dan keterampilan dari berbagai ilmu pengetahuan serta memberikan keahlian bagi seseorang untuk berkembang. Menyadari pentingnya peran pendidikan, maka pemerintah selalu berupaya untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Upaya yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah dengan melakukan penyempurnaan kurikulum. Penyempurnaan kurikulum bermaksud untuk menyelaraskan kurikulum dengan perkembangan pengetahuan dan tuntutan kebutuhan masyarakat (Muhammedi, 2016). Penyempurnaan kurikulum yang dilakukan oleh lembaga pendidikan atau pemerintah diharapkan dinamis dan terus berkembang untuk dapat menyesuaikan diri dari berbagai perkembangan yang ada pada masyarakat (Santika, 2021). Upaya penyempurnaan kurikulum juga berimbas pada mata pelajaran yang ada dalam kurikulum itu sendiri seperti halnya matematika.

Matematika adalah pelajaran wajib yang tercantum dalam kurikulum pendidikan sesuai PP Nomor 4 Tahun 2022. Matematika merupakan pelajaran yang harus

dipelajari siswa yang berada di bangku pendidikan dasar sampai menengah. Nurmalda dan Adirakasiwi (2019) menyatakan bahwa matematika mempunyai peran penting sebagai pola pikir manusia dan sebagai sesuatu yang penting di hidup masyarakat. Sebagai ilmu yang sering dipakai di bidang ilmu lain membuat matematika menjadi sangat penting dalam kehidupan (Silviani dkk., 2021). Peran besar matematika dapat dilihat dari besarnya tuntutan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi terdiri; berpikir logis, reflektif, kritis, dan metakognitif (King dkk., 2011). Kemampuan berpikir logis diperlukan dalam setiap aspek kehidupan sehari-hari, contohnya ketika menarik kesimpulan, mengambil keputusan, dan memecahkan masalah (Lisdiani, 2021). Menurut Purwanto dan Sasmita (2013), berpikir logis berperan penting dalam pembelajaran dan pemahaman mengenai konsep abstrak yang ada pada sains, serta berperan dalam upaya mendapatkan prestasi. Sedangkan menurut Badriah dan Maaruf (2018) mendefinisikan berpikir logis sebagai keterampilan siswa dalam membuat kesimpulan yang sesuai kaidah logika dan bisa dibuktikan bahwa kesimpulan tersebut benar dan masuk akal sesuai pengetahuan sebelumnya.

Fakta di lapangan mengungkapkan rendahnya kemampuan berpikir logis matematis siswa. Menurut laporan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011, diketahui Indonesia menduduki peringkat 38 dari 42 peserta dengan rata-rata skor 386. Hasil TIMSS tahun 2015 menyatakan bahwa Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 peserta dengan rata-rata skor 397, sementara skor internasional sendiri adalah 500.

Agustyaningrum (2015) menyatakan bahwa keterampilan yang patut dimiliki dan dikembangkan dalam mengerjakan soal TIMSS adalah keterampilan tingkat tinggi. Penelitian Toyib dkk. (2019) mengungkapkan bahwa siswa dengan kecerdasan berpikir logis matematis tinggi dapat menyelesaikan masalah secara tepat. Indikator dari soal TIMSS sendiri adalah penalaran (*reasoning*), penerapan (*applying*), dan pengetahuan (*knowing*). Hasil tersebut dapat dicermati pada Tabel 1.1

**Tabel 1.1** Persentase hasil Studi TIMSS

No	Indikator TIMSS	Deskripsi	Rata-rata jawaban benar (%)	
			2011	2015
1	Pengetahuan ( <i>Knowing</i> )	Menyelesaikan masalah non rutin, memadukan/mensintesis, menganalisis, memberikan alasan, menggeneralisasikan	31	32
2	Penerapan ( <i>Applying</i> )	Mengingat, mengenali, menghitung, memperoleh informasi	23	24
3	Penalaran ( <i>Reasoning</i> )	Menentukan strategi, memodelkan, menyajikan, mengimplementasikan	17	20

Sumber: IEA (2012 dan 2016) dan Rohmani (2017)

Fakta bahwa kemampuan berpikir logis matematis siswa masih tergolong rendah juga terjadi di SMP Negeri 2 Adiluwih. Data pendukung pernyataan tersebut yaitu hasil Asesmen Kompetensi Nasional (AKN) tahun 2022, SMP Negeri 2 Adiluwih memiliki nilai indeks rata-rata kemampuan numerasi siswa sebesar 1,83 yang artinya kurang dari 50% siswa telah mencapai batas kompetensi minimum numerasi sehingga diperlukan upaya untuk mendorong lebih banyak siswa menjadi cakap dan mahir (Pusmendik Kemendikbudristek, 2022). Kemampuan numerasi memiliki tujuh kompetensi, salah satunya yaitu kompetensi penerapan (Setianingsih, 2022). Kompetensi penerapan pada kemampuan numerasi mengharuskan siswa menerapkan konsep matematika dalam situasi nyata yang bersifat rutin. Kompetensi tersebut sejalan dengan salah satu indikator berpikir logis matematis membuat perhitungan masalah berlandaskan hubungan antara elemen atau melakukan pembuktian. Nilai kompetensi penerapan untuk siswa SMP Negeri 2 Adiluwih memperoleh nilai rata-rata 43,76, sedangkan nilai untuk kompetensi menalar lebih rendah dari satuan pendidikan serupa di nasional (Puspendik Kemendikbudristek, 2021). Berdasarkan data diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir logis siswa SMP Negeri 2 Adiluwih masih tergolong rendah.

Rendahnya kemampuan berpikir logis matematis di SMP Negeri 2 Adiluwih juga diperkuat oleh hasil tes pendahuluan yang dilaksanakan peneliti. Peneliti memberikan soal kepada siswa SMP Negeri 2 Adiluwih yang berada di bangku kelas delapan. Hasil penelitian tersebut memperoleh fakta bahwa kemampuan berpikir logis matematis siswa SMP Negeri 2 Adiluwih masih dalam kategori rendah. Hal tersebut diketahui dari jawaban siswa yang memecahkan soal berikut:

“Huda ke pasar membeli 3 kg apel dan 5 kg mangga dengan harga Rp. 85.000, di waktu yang bersamaan Andi pergi ke pasar yang sama membeli 5 kg apel dan 7 kg mangga dengan harga Rp. 123.000. Berapakah yang harus dibayarkan yudi jika membeli 1 kg apel dan 1 kg mangga di pasar yang sama?”

Soal tersebut diujikan di kelas VIII SMP 2 Adiluwih dengan siswa sebanyak 30 siswa untuk kemampuan berpikir logis matematis. Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa, sebanyak 77% siswa belum bisa menjawab soal tersebut. Berikut adalah contoh hasil jawaban siswa.

1.  $85.000 = 3 \text{ kg apel} + 5 \text{ kg mangga}$   
 $85.000 = 3y + 5z$   
 $123.000 = 5 \text{ kg apel} + 7 \text{ kg mangga}$   
 $123.000 = 5y + 7z$   
 Di tanya berapa 1 kg apel dan 1 kg mangga ...

Jawab =  $3y + 5z = 85.000$   $\times 5$   $15y + 25z = 425.000$   
 $5y + 7z = 123.000$   $\times 3$   $15y + 21z = 369.000$   
 $0 + 4z = 56.000$   
 $4z = 56.000$   
 $z = 14.000$

$z = 14.000 \Rightarrow 5y + 7z = 123.000$   
 $(5y + (7 \times 14)) = 123.000$   
 $5y + 98 = 123.000$   
 $5y = 123.000 - 98$   
 $5y = 25$   
 $y = 25$   
 $50.000$

**Gambar 1.1** Hasil Pekerjaan siswa pertama

Merujuk pada Gambar 1.1 menunjukkan siswa belum menyelesaikan persamaan atau model matematika yang mereka peroleh dari soal dengan menggunakan cara eliminasi dengan baik, sehingga hasil yang diperoleh tidak tepat. Terlihat siswa belum paham terkait pertanyaan sebenarnya. Hal tersebut menunjukkan indikator kemampuan berpikir logis matematis yaitu menginterpretasikan permasalahan matematika berdasarkan situasi yang ada dan dalam membuat perhitungan atau melakukan pembuktian masih tergolong rendah.



$$\begin{array}{l}
 \text{Jawab: } 3y + 5u = \text{Rp } 85.000 \quad \times 6 \quad 18y + 30u = 510.000 \\
 5y + 6u = \text{Rp } 123.000 \quad \times 5 \quad 25y + 30u = 615.000 \\
 \hline
 -7y + 0 = -105.000 \\
 -7y = -105.000 \\
 \frac{y}{-7} = \frac{-105.000}{-7} \\
 y = \text{Rp } 15.000
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 y = 15.000 \rightarrow 3y + 5u = \text{Rp } 85.000 \\
 (3 \times 15.000) + 5u = \text{Rp } 85.000 \\
 45.000 + 5u = \text{Rp } 85.000 \\
 5u = \text{Rp } 85.000 - 45.000 \\
 5u = \text{Rp } 40.000 \\
 u = \frac{\text{Rp } 40.000}{5} \\
 u = \text{Rp } 8.000
 \end{array}$$

**Gambar 1.2** Hasil pekerjaan siswa kedua

Merujuk pada Gambar 1.2, diketahui siswa sudah bisa menginterpretasikan masalah menjadi model matematika, namun dalam proses pembuktian siswa banyak sekali mengalami kesalahan dalam melakukan metode eliminasi dalam materi sistem persamaan linier dua variabel, dan kurangnya pengetahuan pada materi sebelumnya yang merupakan materi pendukung dalam materi ini, seperti aljabar. Kesalahan yang terjadi pada saat perhitungan membuat siswa tidak bisa memperoleh kesimpulan yang benar. Hal ini menandakan lemahnya kemampuan berpikir logis siswa.

Hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 2 Adiluwih pada 26 Februari 2024, diketahui bahwa siswa masih banyak mengalami kesulitan untuk memodelkan bentuk kalimat ke dalam bentuk matematika. Banyak siswa juga yang masih kurang memahami materi sebelumnya sehingga siswa mengalami kesulitan mempelajari materi baru yang masih memiliki keterkaitan dengan materi yang lama. Selain itu, banyak siswa yang masih belum bisa menyelesaikan suatu permasalahan matematika yang berkaitan dengan kemampuan berpikir logis matematis.

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis matematis, diperlukannya model atau pendekatan yang dapat melibatkan peserta didik untuk dapat menginterpretasikan masalah, membuat model, melakukan pembuktian dan

menarik kesimpulan sehingga mendorong peserta didik agar dapat melatih kemampuan berpikir logisnya. Hal tersebut selaras dengan Hafindar dkk. (2016) yang mengungkapkan keruntutan berpikir, mengeluarkan ide, dan penarikan kesimpulan adalah urutan aspek kemampuan berpikir logis. Kemampuan berpikir berurut dapat ditingkatkan oleh pembelajaran yang mewujudkan materi abstrak ke pengalaman nyata, sehingga diperoleh sebuah kesimpulan mengenai hal abstrak dan kesimpulan tersebut mudah dipahami

Pendekatan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir logis yaitu menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual menekankan pengalaman dan pengetahuan di dunia nyata. Kemampuan berpikir logis diperlukan dalam menjawab pertanyaan sebab siswa perlu memakai pemahaman, pengetahuan, dan keterampilan mereka dan menghubungkannya dengan kondisi baru (Rofiah dkk., 2013). Teori Ausubel mengungkapkan bahwa pembelajaran akan menjadi lebih bermakna apabila peserta didik mengkonstruksi konsep dalam dirinya dengan cara menghubungkan fenomena, pengalaman, dan fakta baru dengan pengetahuan sebelumnya (Wisudawati dan Sulistyyowati, 2014).

Penelitian tentang penggunaan pendekatan pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis siswa telah diadakan oleh Vunna (2017) dimana pada penelitian tersebut dijelaskan bahwa pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis siswa. Proses pembelajaran yang kurang semangat membuat siswa bosan, dan sulit berkonsentrasi dalam menyelesaikan soal, misalnya pada penyelesaian soal uraian siswa masih sulit memahami dalam menyelesaikan dan menyimpulkan masalah sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai. Hal ini sejalan dengan sekolah yang akan saya teliti, dimana siswa masih sulit memahami dan menyimpulkan pembelajaran yang disampaikan oleh guru karena siswa sering merasa bosan dan sulit fokus dalam proses belajar.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis terdorong untuk melaksanakan penelitian berjudul “Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berpengaruh terhadap kemampuan berpikir logis matematis siswa?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah mengetahui adanya pengaruh pembelajaran dengan pendekatan kontekstual terhadap kemampuan berpikir logis matematis siswa.

## **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

### 1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi terhadap pembelajaran matematika, terutama yang terkait dengan kemampuan berpikir logis dan pendekatan kontekstual.

### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, penelitian ini dapat digunakan sebagai upaya dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis mereka pada pembelajaran matematika.
- b. Bagi guru, penelitian ini dapat menjadi referensi guru untuk meningkatkan keterampilan dalam memilih pendekatan, strategi, atau metode pembelajaran yang sesuai dan bervariasi. Sehingga diharapkan guru terinspirasi untuk selalu berusaha memperbaiki strategi mengajar dan menggunakan strategi-strategi lain dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir logis siswa.
- c. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambah wawasan mengenai pendekatan pembelajaran kontekstual.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Kajian Teori**

#### **1. Pembelajaran Kontekstual**

Pembelajaran kontekstual adalah pendekatan belajar yang memfasilitasi guru untuk menghubungkan materi pelajaran dengan konteks dunia nyata (Sari dkk., 2018). Menurut Wardani dan Friska (2018), pendekatan pembelajaran kontekstual adalah konsep yang memberikan bantuan terhadap guru untuk menghubungkan materi dengan dunia nyata, dan mendorong siswa untuk mengkorelasikan pengetahuan dengan implementasinya dalam dunia nyata. Abduskkir (2018) menyatakan bahwa inti pembelajaran kontekstual ialah pemecahan atau penyelesaian masalah matematika melalui proses mengaitkan materi dengan konteks siswa dan berbagai alternatif penyelesaian.

Menurut Dewi dan Primayana (2019) pembelajaran kontekstual diartikan sebagai pendekatan pembelajaran yang penyajian materinya dilakukan dengan menghadapkan siswa kepada permasalahan yang harus diselesaikan atau dipecahkan agar dapat mencapai tujuan pendidikan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pengalaman belajar tersebut mampu membuat siswa lebih menguasai dan memahami materi matematika, sehingga membuat mereka menghargai matematika dan dapat mengimplementasikan ke dalam kegiatan sehari-hari. Melalui cara tersebut siswa dapat mengembangkan kemampuan literasi matematis. Merujuk beberapa pernyataan tersebut, maka pengertian pembelajaran kontekstual adalah proses pendekatan belajar yang menekankan pada pembangunan keterampilan dan pengetahuan baru dari fakta-fakta yang dialami peserta didik dalam hidupnya.

Menurut Jannah (2015), pembelajaran kontekstual memiliki tujuh komponen utama, yakni:

**Tabel 2.1** Komponen-komponen utama pembelajaran kontekstual

No	Komponen	Keterangan
1.	Konstruktivisme	Siswa dilatih untuk terbiasa menemukan hal yang bermanfaat bagi dirinya, bergelut dengan beragam ide, dan memecahkan masalah.
2	<i>Inquiri</i> (Menemukan)	Keterampilan dan pengetahuan yang didapatkan siswa diharapkan dari penemuan diri sendiri, bukan yang didapatkan dari mengikat seperangkat fakta-fakta.
3	<i>Questioning</i> (Bertanya)	Bertanya saat proses pembelajaran dinilai sebagai aktivitas guru untuk membimbing, mendorong, dan menilai keterampilan berpikir siswa. Hal tersebut adalah bagian penting untuk menginformasikan mengenai hal yang diketahui, menggali informasi, dan mengarahkan kepada aspek yang tidak diketahui.
4	<i>Learning Community</i> (Masyarakat Belajar)	Kontekstual dibuat dengan landasan teori saling ketergantungan sosial, dengan anggapan pembelajaran adalah wujud proses sosial. Hasil belajar didapatkan dari diskusi antar kelompok, antar teman, dan antar yang sudah tahu dengan yang belum.
5	<i>Modeling</i> (Pemodelan)	Pemodelan adalah mendemonstrasikan keinginan guru agar siswa belajar, membahasakan gagasan yang dipikirkan, dan melakukan hal yang diinginkan guru untuk dilakukan oleh siswa. Modeling atau pemodelan dapat berupa pemberian contoh dan demonstrasi terkait konsep dan kegiatan belajar
6	<i>Reflection</i> (Refleksi)	Refleksi adalah gambaran pengetahuan atau aktivitas yang baru diterima. Peserta didik mencatat hal-hal yang telah dipelajari dan bagaimana merasakan ide-ide baru
7	<i>Authentic Assessment</i> (Penilaian yang Sebenarnya)	Kegiatan menghimpun data yang memberi gambaran mengenai perkembangan belajar siswa. Guru harus mengetahui mengenai gambaran perkembangan belajar siswa supaya bisa memastikan bahwa pembelajaran siswa dilakukan dengan benar

Menurut Riyanto (2010), pembelajaran kontekstual meliputi 7 komponen utama, yakni : 1) Konstruktivisme artinya pembelajaran menjadi proses mengkonstruksi atau peserta didik membangun pengetahuan mereka secara mandiri; 2) *Questioning* merupakan kegiatan yang membimbing, mendorong, dan menilai kemampuan siswa dalam berpikir, kemampuan dalam menggali sebuah informasi, kemampuan

menginformasikan sesuatu yang mereka ketahui, dan kemampuan memusatkan perhatian terhadap aspek yang belum diketahui; 3) *Inquiry* artinya keterampilan dan pengetahuan siswa berasal dari penemuan mereka sendiri; 4) *Learning community* artinya hasil pembelajaran didapatkan dari kerja sama dengan siswa lain atau pembelajaran dilakukan secara kelompok; 5) *Modeling* artinya dalam pembelajaran seorang guru memberikan contoh terkait cara memecahkan atau menyelesaikan sesuatu; 6) *Reflection* yang membuat peserta didik merasa telah mendapatkan sesuatu yang berguna dari materi yang telah mereka pelajari; 7) *Authentic assessment* yang dilakukan selama dan sesudah pembelajaran.

Ada beberapa karakteristik khas yang dimiliki pembelajaran kontekstual dan karakteristik tersebut menjadi pembeda dengan pendekatan pembelajaran lain. Depdiknas (2013: 11) mengungkapkan karakteristik khas yang dimiliki pendekatan kontekstual, yakni kerjasama; tidak membosankan, saling menunjang; belajar dengan gairah; menyenangkan; sharing dengan teman; pembelajaran terintegrasi; siswa kritis; siswa aktif; memakai berbagai sumber; lorong dan dinding dipenuhi karya siswa; guru kreatif; dan laporan terhadap orang tua berupa karya, bukan rapor pada umumnya. Lebih lanjut, Trianto (2011: 101) menambahkan karakteristik pendekatan kontekstual, yakni; kerjasama; mengasyikkan; saling menunjang; tidak membosankan (*comfortable, joyfull*); menyenangkan; pembelajaran terintegrasi; belajar dengan antusias; dan memakai berbagai sumber siswa aktif. Komalasari (2010: 13) mengungkapkan bahwa pembelajaran kontekstual mempunyai beberapa karakteristik, yaitu pembelajaran yang mengaplikasikan konsep *experiencing, applying, self-regulating, relating, cooperating*, dan *authentic assessment*. Merujuk beberapa pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual memiliki karakteristik kerjasama; menyenangkan; belajar dengan antusias; saling menunjang; pembelajaran terintegrasi; dan memakai beragam sumber siswa aktif.

Sumantri (2020) berpendapat bahwa pendekatan pembelajaran kontekstual mempunyai beberapa kelebihan, yakni; memberi kesempatan pada siswa untuk maju sesuai potensinya; suasana kelas tidak monoton; mendorong siswa berpikir kritis dalam memecahkan sebuah masalah; suasana kelas menyenangkan;

memudahkan siswa untuk mengerti terkait isu-isu yang ada di sekitar mereka; dan menambah banyak ide untuk para siswa.

Menurut Shoimin (2014), kelebihan yang dimiliki pembelajaran kontekstual meliputi; mampu meningkatkan aktivitas berpikir siswa baik mental atau fisik; membuat siswa belajar tidak hanya dengan metode menghafal, tetapi belajar dari pengalaman kehidupan nyata; kelas merupakan tempat untuk menguji data yang ditemukan siswa di lapangan, bukan tempat untuk mendapatkan informasi, materi pelajaran dikonstruksi oleh siswa sendiri. Selanjutnya Sutardi (2007), menambahkan kelebihan pendekatan pembelajaran kontekstual yakni siswa adalah pusat pembelajaran dimana dengan menjadi pusat siswa dituntut untuk aktif dan guru mendapatkan kemudahan dalam mengarahkan dan mengawasi siswa agar pembelajaran menjadi lebih bermakna.

## **2. Pembelajaran Konvensional**

Menurut KBBI, konvensional bermula dari kata konvensi yang berarti kesepakatan atau permufakatan (terutama mengenai adat, tradisi, dan sebagainya). Jafar (2021) mendefinisikan pembelajaran konvensional sebagai pembelajaran yang sering dilakukan, dimana pembelajaran ini konvensional dilakukan dengan cara guru menjelaskan secara lisan terkait sebuah materi kepada siswa. Selaras dengan definisi tersebut, Khalaf dan Zuhana (2018) mengatakan bahwa pada pembelajaran konvensional, guru merupakan pusat pembelajaran yang menjadi sumber informasi dan siswa merupakan penerima informasi. Maka, pembelajaran konvensional diartikan sebagai pembelajaran yang umum dilakukan dan dalam proses pembelajarannya menekankan pada kekuasaan pendidik. Dalam pembelajaran konvensional, guru memiliki peran lebih aktif dalam hal menyampaikan informasi terhadap siswa, sementara peserta didik sebagai penerima informasi, hanya mendengarkan dan mencatat setiap penjelasan yang dipaparkan.

Pembelajaran konvensional pada penelitian ini juga merujuk pada pendekatan saintifik. Lebih lanjut, Daryanto (2014) mengatakan pembelajaran dengan pendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang disusun supaya siswa aktif

dalam mengkonstruksi konsep, prinsip atau hukum melalui beberapa tahapan seperti observasi, merumuskan permasalahan, mengajukan hipotesis, menghimpun data, melakukan analisis data, membuat kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, prinsip atau hukum yang ditemukan.

Merujuk pernyataan tersebut, maka pengertian pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang tahapan pelaksanaannya sudah disepakati bersama melalui kurikulum 2013 dengan pendekatan saintifik. Dengan pendekatannya mempunyai pengalaman belajar yakni menghimpun informasi, mengamati, menalar, menanya, dan mengkomunikasikan.

### **3. Kemampuan Berpikir Logis**

Definisi dari berpikir logis adalah kegiatan berpikir yang selaras dengan pola yang sudah ada, sehingga memunculkan hasil yang rasional. Kemampuan tersebut dipakai dalam proses penarikan kesimpulan dan membuktikan kesimpulan tersebut benar. Lebih lanjut, definisi berpikir logis adalah pengambilan kesimpulan melalui proses berpikir yang konsisten (Fitriana, 2015). Widyastuti dan Pujiastuti (2014) mendefinisikan berpikir logis sebagai kemampuan berpikir rasional yang berguna untuk memaksimalkan perkembangan otak sebelah kiri. Netriwati (2014) mengatakan berpikir logis matematis merupakan proses berpikir untuk menyimpulkan sesuatu dan membuat pernyataan baru yang dilandaskan beberapa pernyataan yang sudah teruji kebenarannya.

Kemampuan berpikir logis menurut Diana (2018) adalah aktivitas dalam mengambil kesimpulan, menarik kesimpulan, dan melakukan perencanaan masalah. Kemampuan berpikir logis adalah kemampuan menemukan suatu kebenaran berdasarkan langkah-langkah aturan, pola atau logika (Sari, 2018). Berdasarkan uraian diatas maka pengertian berpikir logis adalah kemampuan memakai daya pikir matematis dengan aturan yang tepat untuk memahami ide-ide sesuai dengan fakta dan mampu menghasilkan kesimpulan.



Menurut Sumarmo (2014) berpikir logis mencakup kemampuan membuat prediksi dan interpretasi atau menarik kesimpulan menurut proporsi yang sesuai, menarik kesimpulan berlandaskan peluang, menarik kesimpulan berlandaskan keterkaitan antara dua variabel, menetapkan kombinasi beberapa variabel, analogi merupakan penarikan kesimpulan yang berlandaskan kesamaan dua proses; pembuktian; dan merancang sintesis dan analisis beberapa kasus. Selaras dengan pendapat tersebut, Andini (2017) mengungkapkan beberapa indikator kemampuan berpikir logis, yakni kemampuan menarik kesimpulan berlandaskan data, kemampuan menarik kesimpulan berlandaskan proporsi yang sesuai, kemampuan menarik kesimpulan berlandaskan hubungan antar dua variabel, dan kemampuan menarik kesimpulan berlandaskan contoh-contoh.

Kemampuan berpikir logis adalah kegiatan yang meliputi interpretasi permasalahan matematika yang didasarkan situasi, membuat perkiraan dan merancang model matematika yang sesuai dengan permasalahan, membuat pemecahan masalah yang didasarkan hubungan antar elemen, dan menarik sebuah kesimpulan berlandaskan perhitungan matematis dan situasi (Siregar dan Marzuki, 2018). Menurut Fitriana (2015), supaya seseorang bisa berpikir logis, maka mereka harus mengerti mengenai dalil logika yakni peta verbal, dimana peta verbal tersebut mencakup tiga indikator kemampuan berpikir logis, yakni; dasar pemikiran, argumentasi, dan simpulan yang didapatkan dengan cara menerapkan argumentasi pada dasar pemikiran. Proses mencari kebenaran dalam pelajaran matematika dilakukan dengan cara berpikir deduktif dan induktif.

Berdasarkan beberapa uraian diatas dapat disimpulkan indikator kemampuan berpikir logis siswa meliputi; 1) interpretasi permasalahan matematika berlandaskan kondisi yang ada; 2) membuat perkiraan dan merancang model matematika sesuai dengan permasalahan; 3) membuat perhitungan masalah berlandaskan hubungan antara elemen atau melakukan pembuktian, dan 4) menarik kesimpulan berdasarkan situasi dari perhitungan matematis.

**Tabel 2.2** Indikator Kemampuan Berpikir Logis

No	Indikator	Keterangan
1.	Interpretasi permasalahan matematika berlandaskan kondisi yang ada	Pada tahap ini siswa wajib mampu menjelaskan kondisi yang ada dalam suatu permasalahan matematika yang ada pada dalam soal. Seperti siswa dapat mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal.
2.	Membuat perkiraan dan merancang model matematika sesuai dengan permasalahan	Pada tahap ini siswa diharapkan dapat membuat prediksi dan merancang suatu model yang sesuai dengan permasalahan pada soal. Siswa dapat mempertimbangkan masalah yang memungkinkan, dan selanjutnya mendapat rencana maupun solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut.
3.	Membuat perhitungan masalah berlandaskan hubungan antara elemen atau melakukan pembuktian	Pada tahap ini siswa melaksanakan rencana penyelesaian dengan melakukan perhitungan atau pembuktian dengan langkah-langkah yang sudah direncanakan.
4.	Menarik kesimpulan berdasarkan situasi dan perhitungan matematis.	Pada tahap ini siswa memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh benar atau salah. Hal ini penting karena jika jawaban siswa ditemukan kesalahan siswa tersebut dapat mengoreksi kembali jawabannya.

#### 4. Pengaruh

Menurut KBBI, pengaruh diartikan sebagai daya yang timbul dari sesuatu (orang atau benda) yang membentuk perbuatan, kepercayaan, dan watak seseorang. Pengaruh menunjukkan sesuatu yang memberikan motivasi untuk mencapai tujuan tertentu (Kusnia, 2013). Fitriyanti (2016) mendefinisikan pengaruh sebagai sebuah tindakan yang menyebabkan perubahan baik secara langsung atau tidak. David dkk. (2017) mendefinisikan pengaruh sebagai daya pembeda yang muncul dari sesuatu (benda atau orang) yang berkekuatan dan mempengaruhi orang lain.

Merujuk beberapa pendapat tersebut, maka pengertian pengaruh adalah tindakan yang mampu memberikan motivasi untuk mencapai sebuah perubahan. Saat pembelajaran, tindakan guru memberikan perubahan pada pola pikir, watak, kepercayaan, dan tingkah laku siswa. Pada penelitian ini, pembelajaran disebut berpengaruh apabila pembelajaran siswa dengan pendekatan kontekstual

mempunyai kemampuan berpikir logis lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memakai pembelajaran konvensional.

## **B. Definisi Operasional**

1. Pembelajaran kontekstual merupakan proses belajar yang mengkonstruksi keterampilan dan pengetahuan baru melalui berbagai fakta yang sudah ditemukan secara alami oleh siswa dalam hidupnya, tidak hanya sekedar menghafal. Pembelajaran kontekstual memiliki tujuh komponen pembelajaran yakni (1) konstruktivisme, (2) *Inquiri/Menemukan*, (3) *Questioning/Bertanya*, (4) *Learning community/Komunitas Belajar*, (5) *Modeling/Pemodelan*, (6) *Reflection/Refleksi* dan (7) *Authentic assessment/Penilaian autentik*.
2. Pembelajaran konvensional ialah kegiatan belajar berbasis kurikulum 2013 yang dilaksanakan dengan pendekatan saintifik yang merupakan perorganisasian pengalaman belajar. Pendekatan saintifik mempunyai pengalaman belajar yakni; mengamati, menghimpun informasi, menanya, menalar, dan mengomunikasikan.
3. Kemampuan berpikir logis adalah kemampuan memakai daya pikir matematis dengan aturan yang tepat untuk memahami ide-ide sesuai dengan fakta dan mampu menghasilkan kesimpulan. Indikator kemampuan berpikir logis siswa meliputi 1) Interpretasi masalah matematika berlandaskan kondisi yang ada; 2) membuat perkiraan dan merancang model matematika sesuai dengan konteks masalah; 3) Membuat perhitungan masalah berlandaskan keterkaitan antar elemen; 4) Menarik kesimpulan berlandaskan perhitungan matematis dan situasi.
4. Pengaruh merupakan tindakan yang mampu memunculkan dorongan untuk menggapai sebuah perubahan. Pada penelitian ini, pembelajaran dikatakan berpengaruh apabila peningkatan kemampuan berpikir logis siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan kemampuan berpikir logis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

### C. Kerangka Pikir

Penelitian ini meliputi satu variabel terikat dan satu variabel bebas. Variabel terikat penelitian adalah kemampuan berpikir logis. Sementara variabel bebas penelitian pendekatan pembelajaran kontekstual dan pembelajaran konvensional.

Definisi pembelajaran kontekstual adalah jenis pembelajaran yang menyebabkan siswa mampu menghubungkan pengetahuan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan pendekatan tersebut, diharapkan terjadinya peningkatan kemampuan berpikir logis siswa. Peningkatan tersebut terjadi karena materi yang disampaikan selalu disertai dengan contoh matematika yang berasal dari kehidupan sehari-hari, sehingga siswa bisa merepresentasikan masalah secara sederhana dan baik. Kemudian, siswa juga dituntut untuk aktif pada proses pembelajaran dan guru berperan sebagai mediator, sehingga siswa bisa meningkatkan kemampuan berpikir logis mereka.

Pembelajaran kontekstual meliputi tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual yang memberi kesempatan pada siswa untuk mengkonstruksi atau membangun pengetahuan melalui masalah yang muncul di sekitar mereka. Pada proses pembelajaran kontekstual, peserta didik diarahkan untuk belajar dengan cara melihat pengalaman yang dialami, bukan hanya sekedar menghafal. Selain itu, siswa juga dituntut untuk menganalisis, menginterpretasi, dan mengevaluasi masalah yang ditemui.

Komponen pertama pembelajaran kontekstual yakni konstruktivisme sebagai landasan berpikir pembelajaran kontekstual, yakni pengetahuan dan keterampilan dibangun sedikit demi sedikit oleh siswa sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna. Guru memiliki tugas untuk memfasilitasi proses tersebut, seperti memberi kesempatan pada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir logisnya sendiri. Dalam kegiatan ini, siswa diharapkan dapat merangsang kemampuan menginterpretasi masalah matematika berlandaskan kondisi yang ada, membuat perkiraan dan merancang model matematika sesuai konteks masalah. Sehingga pada proses mengkonstruksi ini siswa tidak semata-mata memperoleh

pengetahuan dari guru. Dengan demikian, kemampuan berpikir logis matematis siswa diharapkan meningkat.

Komponen kedua merupakan inkuiri, dimana dalam proses ini guru harus bisa menyusun aktivitas yang merujuk pada aktivitas menemukan. Pada aktivitas inkuiri siswa merumuskan masalah; observasi; melakukan analisis; dan menampilkan hasil ke dalam laporan, gambar, tulisan, tabel, dan lainnya, serta mengkomunikasikan hasil tersebut kepada guru, teman sekelas, dan pembaca. Melalui aktivitas inkuiri, siswa diharapkan mampu menstimulasi kemampuan menginterpretasi masalah matematika berlandaskan kondisi yang ada, membuat perkiraan dan merancang model matematika sesuai konteks masalah; membuat perhitungan masalah berlandaskan keterkaitan antara elemen/ melakukan pembuktian, dan menarik kesimpulan berdasarkan situasi. Dengan demikian, aktivitas tersebut akan memunculkan dampak positif terhadap siswa, terutama pada kemampuan berpikir logis. Melalui proses konstruktivisme dan inkuiri, siswa dilatih untuk bertanya dan mengembangkan rasa keingintahuan mereka.

Komponen ketiga adalah bertanya. Bertanya dilakukan untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir siswa. Melalui aktivitas bertanya, siswa diharapkan mampu merangsang kemampuan menginterpretasi permasalahan matematika berdasarkan situasi yang ada. Hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis siswa.

Komponen keempat merupakan masyarakat belajar, dimana hal tersebut akan terjadi apabila terdapat proses komunikasi dua arah. Maka, guru harus membagi siswa menjadi beberapa kelompok heterogen terdiri dari 4 atau 5 anak yang selanjutnya diberikan sebuah permasalahan untuk didiskusikan. Melalui kegiatan diskusi, siswa akan merangsang kemampuan menginterpretasi masalah matematika berlandaskan kondisi yang ada; membuat perkiraan dan merancang model matematika sesuai konteks masalah; membuat perhitungan masalah berlandaskan keterkaitan antara elemen/ melakukan pembuktian; dan menarik kesimpulan

berlandaskan kondisi yang ada. Dengan kata lain, diharapkan kemampuan berpikir logis matematis semua siswa akan meningkat.

Komponen kelima dalam pembelajaran kontekstual adalah pemodelan. Pemodelan meliputi cara menggunakan sesuatu, menyajikan gambar, mengenalkan bentuk-bentuk tertentu, dan hal lain yang bisa dilakukan guru untuk selanjutnya dicoba oleh siswa. Kegiatan tersebut akan mendukung siswa membuat prediksi atau menyusun model matematika sesuai dengan konteks permasalahan. Dengan demikian, kemampuan berpikir logis siswa diharapkan mengalami peningkatan.

Komponen keenam adalah refleksi, yakni cara berpikir mengenai topik atau hal yang baru dipelajari. Guru membantu peserta didik untuk membuat keterkaitan atau hubungan antara pengetahuan yang baru didapatkan dengan pengetahuan sebelumnya. Refleksi dilaksanakan di akhir pembelajaran, dengan realisasinya adalah pernyataan langsung mengenai hal yang didapatkan di hari tersebut, jurnal di buku siswa, hasil karya, dan diskusi. Dengan refleksi, maka pengetahuan yang didapatkan akan mengendap, sehingga pembelajaran terasa lebih bermakna. Kegiatan refleksi mendukung siswa dalam proses menarik kesimpulan keseluruhan yang telah dipelajari. Sehingga, kemampuan berpikir logis siswa akan mengalami meningkat pada tahap ini.

Komponen terakhir adalah penilaian autentik, yakni proses menghimpun data-data untuk memberikan gambaran mengenai perkembangan belajar siswa. Authentic assessment akan merangsang siswa untuk mengukur kemampuan melakukan pembuktian. Kegiatan ini dibutuhkan supaya guru dapat melihat sejauh mana kemampuan berpikir logis siswa. Kemudian, guru bisa memastikan jika siswa sudah melakukan pembelajaran secara benar.

Merujuk paparan di atas, maka komponen-komponen pembelajaran kontekstual memberi kesempatan terhadap siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis. Kemampuan berpikir logis matematika diukur dengan menginterpretasi permasalahan matematika berlandaskan kondisi yang ada; membuat perkiraan dan

merancang model matematika sesuai konteks masalah; membuat perhitungan masalah berlandaskan keterkaitan antar elemen; melakukan pembuktian; menarik kesimpulan berlandaskan kondisi dan perhitungan matematis. Sehingga, implementasi pembelajaran kontekstual memberi kesempatan siswa untuk merangsang kemampuan berpikir logisnya. Merujuk paparan tersebut, maka diharapkan siswa dengan pendekatan pembelajaran kontekstual dapat merangsang kemampuan berpikir logis siswa yang lebih tinggi dibandingkan siswa dengan pembelajaran konvensional.

#### **D. Anggapan Dasar**

Penelitian ini memiliki anggapan dasar bahwa semua siswa kelas kelas delapan UPT SMP Negeri 2 Adiluwih tahun 2023/2024 semester genap mendapatkan materi yang sesuai dengan kurikulum 2013.

#### **E. Hipotesis Penelitian**

##### 1. Hipotesis Umum

Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual mempengaruhi kemampuan berpikir logis siswa kelas delapan SMP Negeri 2 Adiluwih.

##### 2. Hipotesis Khusus

Peningkatan kemampuan berpikir logis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan berpikir logis siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Adiluwih pada semester genap tahun pelajaran 2023/2024. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Adiluwih yang terdistribusi ke dalam 7 kelas yaitu VIII-A sampai VIII-G. Adapun pembagian siswa dalam setiap kelas disajikan pada Tabel 3.1.

**Tabel 3.1** Distribusi Siswa dan Nilai PTS kelas VIII A – VIII G SMP Negeri 2 Adiluwih Tahun Pelajaran 2023/2024.

No.	Kelas	Guru Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata
1.	VIII A	A	32	55,25
2.	VIII B		30	32,80
3.	VIII C		31	28,51
4.	VIII D	B	32	36,62
5.	VIII E		31	31,87
6.	VIII F	C	31	35,87
7.	VIII G		30	40,00

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan bahwa kelas yang dipilih diajar oleh guru yang sama sehingga memiliki pengalaman belajar yang relatif sama. Guru yang terpilih adalah guru C dan memiliki rata-rata nilai yang relatif sama. Sehingga terpilih kelas VIII F sebagai kelas eksperimen yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Kelas VIII G sebagai kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

#### B. Desain Penelitian

Desain penelitian ini merupakan *quasi eksperiment* (eksperimen semu) yang terdiri dari satu variabel terikat dan satu variabel bebas. Variabel terikat pada



penelitian ini adalah kemampuan berpikir logis matematis siswa dan variabel bebasnya adalah model pembelajaran. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest control group design* seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2018) yang disajikan pada Tabel 3.2 berikut ini.

**Tabel 3.2** Desain Penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*

Kelompok	Pretest	Pembelajaran	Posttest
Eksperimen	$O_1$	X	$O_2$
Kontrol	$O_3$	C	$O_4$

Keterangan:

$O_1$  = *pretest* kemampuan berpikir logis matematis siswa kelas eksperimen

$O_3$  = *pretest* kemampuan berpikir logis matematis siswa kelas kontrol

$O_2$  = *posttest* kemampuan berpikir logis matematis siswa kelas eksperimen

$O_4$  = *posttest* kemampuan berpikir logis matematis siswa kelas kontrol

X = pembelajaran dengan pendekatan kontekstual

C = pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional

### C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Tahapan-tahapan dalam pelaksanaan penelitian ini terdiri dari 3 tahap, yaitu:

#### a. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan penelitian ini adapun hal-hal yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan observasi ke sekolah tempat penelitian yaitu SMP Negeri 2 Adiluwih untuk mengetahui karakteristik populasi pada tanggal 26 Februari 2024.
- 2) Melakukan wawancara dengan guru mitra bidang studi matematika guna mengetahui pembelajaran yang diterapkan pada tanggal 26 Februari 2024.
- 3) Menyusun proposal penelitian.
- 4) Menyusun perangkat pembelajaran serta instrumen tes untuk mengukur kemampuan berpikir logis matematis siswa.
- 5) Menguji validitas isi instrumen penelitian dengan guru mitra.
- 6) Melakukan uji coba instrumen penelitian pada tanggal 14 Maret 2024.

- 7) Menganalisis data hasil uji coba untuk mengetahui reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.
- 8) Melakukan perbaikan jika terdapat kesalahan dan jika diperlukan.

#### **b. Tahap Pelaksanaan**

Pada tahap pelaksanaan ini adapun hal-hal yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- 1) Melaksanakan *pretest* untuk mengukur kemampuan berpikir logis matematis awal siswa pada kedua kelas sebelum diberikan perlakuan pada tanggal 18 April 2024.
- 2) Melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol pada tanggal 22 April 2024 sampai 13 Mei 2024 .
- 3) Memberikan *posttest* untuk mengukur kemampuan berpikir logis matematis siswa pada kedua kelas setelah diberikan perlakuan pada tanggal 16 Mei 2024.

#### **c. Tahap Akhir**

Pada tahap akhir penelitian ini adapun hal-hal yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- 1) Mengolah dan menganalisis data yang telah didapatkan dari masing-masing kelas.
- 2) Membuat pembahasan terkait penelitian.
- 3) Membuat laporan penelitian dan menarik kesimpulan.

### **D. Data dan Teknik Pengumpulan Data**

Data dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif berupa skor kemampuan berpikir logis matematis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes yaitu *pretest* dan *posttest*. Teknik tes dilaksanakan untuk mengukur kemampuan berpikir logis matematis siswa. Pada penelitian ini, *pretest* dan *posttest* memuat materi yang sama. Tes pertama (*pretest*) dilakukan sebelum pembelajaran untuk mendapatkan data

kemampuan berpikir logis matematis awal siswa sebelum mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan pembelajaran konvensional, serta tes kedua (*posttest*) yang dilakukan setelah pembelajaran untuk mendapatkan data kemampuan berpikir logis matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan pembelajaran konvensional.

### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen tes untuk kemampuan berpikir logis siswa. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga soal uraian terkait dengan materi peluang. Tes yang diberikan pada kelas eksperimen dan kontrol adalah soal yang sama. Tes diberikan kepada siswa secara individual untuk mengukur kemampuan berpikir logis matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi. Sebelum menyusun instrumen tes, terlebih dahulu menyusun kisi-kisi soal tes berdasarkan indikator-indikator kemampuan berpikir logis matematis siswa. Setiap soal yang diberikan dapat mengandung satu atau lebih indikator kemampuan berpikir logis matematis.

Untuk memperoleh data yang akurat, instrumen yang digunakan harus memenuhi kriteria tes yang baik. Instrumen yang baik adalah instrumen tes yang memenuhi syarat yaitu validitas dan reliabilitas, serta memenuhi kriteria tingkat kesukaran dan daya pembeda yang ditentukan.

#### **1. Validitas Tes**

Validitas ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana instrumen tes kemampuan berpikir logis matematis mencerminkan kemampuan berpikir logis matematis terkait materi pembelajaran yang ditentukan. Dalam penelitian ini, validitas tes terlebih dahulu dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru mitra. Penilaian terhadap kesesuaian isi dengan kisi-kisi tes dan kesesuaian bahasa dalam tes serta kemampuan bahasa siswa dilakukan menggunakan daftar ceklis

(✓) oleh guru mitra. Kesesuaian isi tes yang diberikan harus sesuai dengan kompetensi dasar, indikator, kisi-kisi, serta bahasa yang mudah dimengerti oleh siswa. Tes dinilai berdasarkan penilaian guru mitra dengan menggunakan daftar ceklis. Dapat dilihat pada lampiran B.5 halaman 169.

## 2. Reliabilitas

Reliabilitas digunakan untuk menunjukkan sejauh mana suatu instrumen dapat dipercaya. Suatu instrumen dikatakan mempunyai reliabilitas tinggi jika soal tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur sesuatu yang hendak diukur. Arikunto (2013:109) menyebutkan bahwa rumus yang digunakan untuk menghitung koefisien reliabilitas ( $r_{11}$ ) adalah dengan rumus *Cronbach Alpha*, yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  : nilai koefisien reliabilitas

$n$  : banyaknya butir soal yang diberikan di dalam tes

$\sum S_i^2$  : jumlah varians skor dari tiap-tiap butir item

$S_t^2$  : varians total

Koefisien reliabilitas suatu instrumen diinterpretasikan dalam Sudjono (2015;209) yang disajikan dalam Tabel 3.4.

**Tabel 3.3** Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Kriteria
$r_{11} \geq 0,70$	Reliabel
$r_{11} < 0,70$	Tidak Reliabel

Kriteria koefisien reliabilitas dalam penelitian ini adalah koefisien reliabilitas dengan kriteria reliabel. Berdasarkan hasil analisis reliabilitas tes kemampuan berpikir logis matematis siswa diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,77. Hal tersebut membuat tes dinyatakan telah memenuhi kriteria reliabel. Adapun perhitungan hasil analisis tes kemampuan berpikir logis matematis siswa dapat dilihat pada Lampiran C.2 halaman 173.

### 3. Daya Pembeda

Daya pembeda suatu butir soal adalah kemampuan butir soal untuk membedakan antara siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan kemampuan rendah. Sebelum menghitung daya pembeda, data perlu diurutkan terlebih dahulu yaitu dari siswa yang mendapatkan skor tertinggi sampai terendah. Untuk menentukan daya pembeda, peneliti perlu membedakan antara kelompok kecil dan kelompok besar. Menurut Asrul (2014:152), setelah diurutkan menjadi dua kelompok, untuk kelompok kecil yang kurang dari 100 siswa dibagi menjadi dua kelompok sama besar. Adapun koefisien daya pembeda dapat dihitung menggunakan rumus:

$$DP = \frac{J_A - J_B}{I}$$

Keterangan:

$DP$  : indeks daya pembeda butir soal

$J_A$  : rata-rata skor dari kelompok atas

$J_B$  : rata-rata skor dari kelompok bawah

$I$  : skor maksimum

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda menurut Arikunto (2013: 218) dapat dilihat pada Tabel 3.4.

**Tabel 3.4** Interpretasi Indeks Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kriteria
$-1,00 \leq DP \leq 0,00$	Sangat Buruk
$0,01 \leq DP \leq 0,20$	Buruk
$0,21 \leq DP \leq 0,30$	Cukup
$0,31 \leq DP \leq 0,70$	Baik
$0,71 \leq DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen yang memiliki  $DP > 0,20$  dengan kriteria cukup, baik dan sangat baik. Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tes kemampuan berpikir logis matematis siswa, diperoleh indeks daya pembeda butir soal nomor 1 dan 2 sebesar 0,21 dan terkategori cukup. Indeks daya pembeda butir soal untuk soal nomor 3 sebesar

0,43 terkategori baik. Hasil analisis daya pembeda butir soal tes kemampuan berpikir logis matematis siswa dapat dilihat pada Lampiran C.3 halaman 175.

#### 4. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran tiap butir soal dihitung untuk mengetahui derajat atau taraf kesukaran suatu butir soal untuk mengklasifikasikan soal tersebut tergolong mudah, sedang atau sukar. Butir-butir soal dikatakan baik apabila butir-butir soal tersebut tidak terlalu sukar dan juga tidak terlalu mudah. Untuk menghitung indeks tingkat kesukaran tersebut, dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{J_t}{I_t}$$

Keterangan:

$TK$  : indeks tingkat kesukaran

$J_t$  : jumlah skor yang diperoleh siswa pada butir soal yang diperoleh

$I_t$  : jumlah skor maksimum yang dapat diperoleh siswa pada suatu butir soal

Adapun kriteria tingkat kesukaran yang digunakan dalam penelitian ini menurut Lestari dan Yudhanegara (2018) disajikan pada Tabel 3.5.

**Tabel 3.5** Interpretasi Tingkat Kesukaran

Indeks Tingkat Kesukaran	Kriteria
$TK = 0,00$	Terlalu Sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK < 1,00$	Mudah
$TK = 1,00$	Terlalu Mudah

Instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen yang memiliki tingkat kesukaran 0,20 sampai 0,80 dengan kriteria sukar, sedang, dan mudah. Berdasarkan perhitungan hasil uji coba instrumen tes kemampuan berpikir logis matematis siswa, diperoleh dari ketiga soal tingkat kesukarannya sedang. Dapat dilihat dari hasil indeks tingkat kesukaran untuk soal nomor 1 sebesar 0,67, untuk soal nomor 2 sebesar 0,69 dan untuk soal nomor 3 sebesar 0,30. Perhitungan hasil analisis tingkat kesukaran butir soal kemampuan berpikir kritis matematis siswa selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.4 halaman 178.

Dari uraian diatas, diperoleh rekapitulasi hasil uji coba instrumen tes pada Tabel 3.6.

**Tabel 3.6** Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Tes

Nomor Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Kesimpulan
1	Valid	0,77 (Reliabel)	0,21 (Cukup)	0,67 (sedang)	Layak Digunakan
2			0,21 (Cukup)	0,69 (Sedang)	
3			0,43 (Baik)	0,30 (Sedang)	

## F. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menguji kebenaran suatu hipotesis yang dibuat. Data yang diperoleh adalah data kuantitatif yang terdiri dari skor tes kemampuan berpikir logis matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional dengan pendekatan saintifik dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Dari tes kemampuan berpikir logis matematis ini, didapat data rata-rata skor *pretest*, *posttest*, dan rata-rata skor peningkatan (*normalized gain*). Analisis ini bertujuan untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan berpikir logis matematis siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Menurut Hake (1998: 4) menyatakan bahwasanya besar peningkatan (*g*) dihitung dengan rumus gain skor ternormalisasi (*normalized gain*) = *g*, sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum possible score} - \text{pretest score}}$$

Pengolahan dan analisis data kemampuan berpikir logis matematis siswa dilakukan dengan uji statistik terhadap data rata-rata skor peningkatan kemampuan berpikir logis matematis siswa (*gain*). Sebelum dilakukan uji statistik pada data rata-rata skor peningkatan kemampuan berpikir logis matematis siswa, perlu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas data. Pengujian prasyarat ini dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel berasal

dari data populasi yang berdistribusi normal atau tidak dan memiliki varians yang homogen atau tidak.

### 1. Uji Normalitas

Untuk menganalisis data tes awal kemampuan berpikir logis matematis siswa harus dilakukan uji normalitas terlebih dahulu. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$  : data berasal dari populasi berdistribusi normal

$H_1$  : data tidak berasal dari populasi berdistribusi normal

Penelitian ini menggunakan uji normalitas *Chi-Kuadrat*. Statistik uji *Chi-Kuadrat* menurut Sudjana (2005: 273) yaitu:

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{t=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

$\chi^2_{hitung}$  : nilai koefisien uji *Chi-Kuadrat*

$O_i$  : frekuensi pengamatan

$E_i$  : frekuensi yang diharapkan

$k$  : banyaknya kelas interval

Kriteria uji *Chi-Kuadrat* dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  yaitu tolak  $H_0$  jika  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$  dengan  $\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$  dan terima  $H_0$  untuk lainnya.

Hasil uji normalitas data skor peningkatan kemampuan berpikir logis matematis siswa disajikan pada Tabel 3.7.

**Tabel 3.7** Hasil Uji Normalitas Data Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa

Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keputusan Uji
Eksperimen	23,14	7,815	$H_0$ ditolak
Kontrol	9,71	7,815	$H_0$ ditolak



Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa kedua sampel data gain kemampuan berpikir logis matematis berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Hasil perhitungan selengkapnya pada lampiran C.11 pada halaman 189.

## 2. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, maka selanjutnya dilakukan uji statistik pada hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa pendekatan kontekstual berpengaruh ditinjau dari kemampuan berpikir logis matematis siswa. Pada penelitian ini, pembelajaran dikatakan berpengaruh apabila peningkatan kemampuan berpikir logis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan berpikir logis matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

Pada penelitian ini data tidak berdistribusi normal dan variansnya tidak homogen, maka uji hipotesis dilakukan dengan uji statistik nonparametrik, yaitu uji *Mann-Whitney U*.

Adapun hipotesis yang akan diuji sebagai berikut.

$H_0 : Me_1 = Me_2$  (Median data peningkatan kemampuan berpikir logis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual sama dengan median data peningkatan kemampuan berpikir logis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional).

$H_1 : Me_1 > Me_2$  (Median data peningkatan kemampuan berpikir logis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi dari median data peningkatan kemampuan berpikir logis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional).

Fauziyah (2020) mengemukakan uji *Mann-Whitney U* sebagai berikut:

$$Z_{hitung} = \frac{R_1 - \mu_{R1}}{\sigma_{R1}} = \frac{R_1 - \frac{n_1(n_1 + n_2 + 1)}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}}$$

keterangan:

$n_1$ =banyak anggota kelas eksperimen

$n_2$ =banyak anggota kelas kontrol

$R_1$ =jumlah rangking kelas eksperimen

$R_2$ =jumlah rangking kelas kontrol

Dalam perhitungan hanya  $R_1$  yang digunakan, karena ia menjadi subjek dalam  $H_0$  dan  $H_1$ . Dengan kriteria pengujian adalah terima  $H_0$  jika  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ , sedangkan tolak  $H_0$  untuk hal lainnya dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

Jika uji hipotesis sudah dilakukan menggunakan uji *Mann-Whitney U*, maka selanjutnya membandingkan rata-rata peningkatan kelas eksperimen dan rata-rata peningkatan kelas kontrol.

## **V. SIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berpengaruh terhadap kemampuan berpikir logis matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Adiluwih semester genap Tahun Pelajaran 2023/2024.

### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, saran yang dapat dikemukakan yaitu:

1. Kepada guru yang ingin menerapkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dalam kegiatan pembelajaran matematika, sebaiknya memberikan bimbingan bagi siswa yang memerlukan bantuan dan memaksimalkan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran.
2. Kepada peneliti yang tertarik untuk melakukan penelitian yang sama, sebaiknya menciptakan lingkungan belajar yang kondusif di dalam kelas, memberikan pendekatan personal dengan siswa yang memerlukan bantuan, dan memaksimalkan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir, A. 2018. Literasi Matematis dan Upaya Pengembangannya dalam Pembelajaran di Kelas. Makalah disampaikan dalam Seminar Pendidikan Matematika “Menanamkan Pendidikan Karakter (Akhlaqul Karimah) dan Kesadaran Literasi Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Matematika” oleh Prodi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sumenep 3 Maret 2018. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sumenep* (online). Tersedia di: <http://repository.uin-malang.ac.id/2400/>. Diakses pada 7 Agustus 2013.
- Afriani, A. 2018. Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) dan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Al-Mutaalimah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 80-88 (online). Tersedia di: <https://ejournal.kopertais4.or.id/sasambo/index.php/mutaalimah/article/view/3005>. Diakses pada 11 Juni 2024.
- Agustyaningrum, N. 2015. Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pembelajaran Matematika SMP. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 4(1), 87-93 (online). Tersedia di: <https://ejournal.programs.tudimatematika.ac.id/index.php/jtii/article/view/1>. Diakses pada 15 November 2023.
- Andini, H. 2017. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis Siswa SMP. *Skripsi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Singaperbangsa Karawang* (online). Tersedia di: <http://pmat-unsika.eu5.org/Prosiding/49HaniAndini-SESIOMADIK-2017.pdf>. Diakses pada 13 Agustus 2023.
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asrul., Ananda, R., dan Rosnita. 2014. *Evaluasi Pembelajaran*. Medan: Citapustaka.
- Badriah, L., dan Maaruf, Z. 2018 Analysis of Student’s Logical Thinking Ability by A Contextual Approach on Sound Material in 8 Th Grade Smp Negeri 40 Pekanbaru Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bunyi di Kelas VIII SMP Negeri 40 Pekanbaru. *Jurnal Tardis IPA Indonesia*, 5(1), 1–12 (online). Tersedia di: <https://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii/article/view/186/103>. Diakses pada 30 Oktober 2023.

- Budiarsa, I. G. 2021. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(4), 650-660 (online). Tersedia di: <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/ijed/article/view/1843>. Diakses pada 9 Juni 2024.
- Cahyanto, I. D., dan Pabrawati, M. N. 2019. Konstruktivisme dalam Pembelajaran Matematika. In *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers* (online). Tersedia di: <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/article/vie>. Diakses pada 9 Juni 2024.
- Cahyani, A. A., Pertiwi, F. N., Rokmana, A. W., dan Muna, I. A. 2021. Efektivitas Model Learning Cycle 5E Berbasis Literasi Sains terhadap Kemampuan Bertanya Peserta Didik. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(2), 249-258 (online). Tersedia di: <https://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii/article/view>. Diakses pada 9 Juni 2024.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- David, E. R., Sondakh, M., dan Harilama, S. 2017. Pengaruh Konten Vlog dalam Youtube Terhadap Pembentukan Sikap Mahasiswa Ilmu Komunikasi Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Universitas Samratulangi. *Jurnal Diurna Komunikasi*, 6(1), 33-35 (online). Tersedia di : <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/actadiurnakomunikasi/article/view/15479>. Diakses pada 18 September 2023.
- Dewi, P. Y. A., dan Primayana, K. H. 2019. Effect of Learning Module with Setting Contextual Teaching and Learning to Increase The Understanding of Concepts. *International Journal of Education and Learning*, 1(1), 19-26 (online). Tersedia di: <https://core.ac.uk/download/pdf/230039453.pdf>. Diakses pada 16 November 2023.
- Diana, N. 2018. Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Berpikir Logis Mahasiswa dengan Adversity Quotient dalam Pemecahan Masalah. *Prosiding SNMPM II Prodi Pendidikan Matematika Unswagati Cirebon*. Tersedia di : <https://repository.upi.edu/6583/>. Diakses pada 2 Januari 2024.
- Fauziyah, N. 2018. *Analisis Data Menggunakan Uji Non Parametrik di Bidang Kesehatan Masyarakat dan Klinis*. Bandung: Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung.
- Fatkuliza, Y., Gutji, N., dan Sekonda, F. A. 2023. Upaya Meningkatkan Kepercayaan Diri Siswa dalam Bertanya di Kelas Melalui Layanan Bimbingan Kelompok dengan Menggunakan Teknik Modeling di SMP Negeri 17 Kota Jambi. *Journal on Education*, 5(2), 2100-2111 (online). Tersedia di: <https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/857>. Diakses pada 9 Juni 2024.

- Fitriana, S. 2015. Pengaruh Efikasi Diri, Aktivitas, Kemandirian Belajar dan Kemampuan Berpikir Logis Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP. *Journal of EST*, 1(2), 86–101(online). Tersedia di: <https://doaj.org/article/6785f37f546943208e99d8caf3d1fb69>. Diakses pada 13 Agustus 2023.
- Fitriyanti. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self Confidence. Universitas Lampung. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 1(1), 22-28 (online). Tersedia di: <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/107>. Diakses pada 13 Agustus 2023.
- Hafnidar, S., Gani, A., dan Jalil, Z. 2016. Penerapan Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis dan Pemahaman Peserta Didik SMP pada Materi Sifat-sifat Cahaya. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Journal of Science Education)*, 4(2), 61-68 (online). Tersedia di: <https://jurnal.usk.ac.id/JPSI/article/view/7580>. Diakses pada 6 November 2023.
- Halean, S., Kandowangko, N., dan Goni, S. Y. 2021. Peranan Pendidikan dalam Meningkatkan Sumber Daya Manusia di SMA Negeri 1 Tampan Amma di Talaud. *HOLISTIK, Journal of Social and Culture*, 2(1), 35-36 (online). Tersedia di: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/holistik/article/view/337>. Diakses pada 13 November 2023.
- Ikhlas, A. 2020. Pengaruh Penerapan Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP pada Materi Teorema Phytagoras. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(7), 1395-1406 (online). Tersedia di: <https://stp-mataram.e-journal.id/JIP/article/view/259>. Diakses pada 10 Juni 2024.
- Ismayanti, I., Arsyad, M., dan Marisda, D. H. 2020. Penerapan Strategi Refleksi pada Akhir Pembelajaran Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Materi Fluida. *Karst: Jurnal Pendidikan Fisika Dan Terapannya*, 3(1), 27-31 (online). Tersedia di: <http://ejournals.umma.ac.id/index.php/karts/article/view/573>. Diakses pada 9 Juni 2024.
- Jafar, A. F. 2021. Penerapan Metode Pembelajaran Konvensional Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik. *Al Asma: Journal of Islamic Education*, 3(2), 190-199 (online). Tersedia di: <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/alasma/article/view/23748>. Diakses pada 18 September 2023.
- Jannah, F. 2015. Implementasi Model Pembelajaran Kontekstual dalam Meningkatkan Kualitas Proses Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional PS2DM UNLAM*, 1(2), 19-24 (online). Tersedia di <https://rumahjurnal.net/index.php/PS2DMP/article/view/711>. Diakses pada 21 September 2023.

- Kemendikbudristek. 2022. *Rapor Pendidikan Publik 2022*. Jakarta: Pusat Asesmen Pendidikan-Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan-Kemendikbudristek.
- Khalaf, B. K., dan Zuhana B. M. Z. 2018. Traditional and Inquiry-Based Learning Pedagogy: A Systematic Critical Review. *International Journal of Instruction*. 11(4), 545-564. Tersedia di: <https://eric.ed.gov>. Diakses pada 5 Oktober 2023.
- Khair, H. 2021. Peran Lembaga Pendidikan dalam Masyarakat di Era Modern. *Darul Ulum: Jurnal Ilmiah Keagamaan, Pendidikan Dan Kemasyarakatan*, 12(2), 24-36. Tersedia di: <http://ejournal.stitdukotabaru.ac.id/index.php/darululum/article/view/67>. Diakses pada 15 Januari 2024.
- Khusna, H., dan Ulfah, S. 2021. Kemampuan Pemodelan Matematis dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kontekstual. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 153-164 (online). Tersedia di: <https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article>. Diakses pada 9 Juni 2024.
- King. 2011. *Higher Order Thinking Skills*. Center for Advancement of Learning and Assessment.
- Kusnia, R. N. 2013. Efektivitas Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) Pokok Bahasan Tindakan, Motif dan Prinsip Ekonomi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII F Smp 5 Kudus. *Skripsi Unnes* (online). Tersedia di: [lib.unnes.ac.id](http://lib.unnes.ac.id). Diakses pada 7 Agustus 2023.
- Komalasari, K. 2010. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Lisdiani, R., Mulyana, E. H., dan Lidinillah, D. A. M. 2021. Pengembangan Media Neraca Lengan Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia Dini. *Edusia: Jurnal Ilmiah Pendidikan Asia*, 1(1), 75-85 (online). Tersedia di: <https://journal.ascarya.or.id/index.php/edusia/article/view/50>. Diakses pada 25 November 2023.
- Marsuni, M. A. 2018. Penerapan Model Kontekstual dalam Pembelajaran. *Jurnal FITRA*, 2(2), 12-13 (online). Tersedia di: <https://www.jurnal.staitapaktuan.ac.id/index.php/fitra/article/view>. Diakses pada 3 Juni 2024.
- Muhammedi, M. 2016. Perubahan Kurikulum di Indonesia: Studi Kritis Tentang Upaya Menemukan Kurikulum Pendidikan Islam yang Ideal. *Jurnal Raudhah*, 4(1), 10-11 (online). Tersedia di: <http://jurnaltarbiyah.uinsu.ac.id/index.php/raudhah/article/view/61/40>. Diakses pada 15 November 2023.

- Muzaki, A., dan Masjudin, M. 2019. Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa. Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 493-502 (online). Tersedia di: <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view>. Diakses pada 9 Juni 2024.
- Netriwati, N. 2015. Meningkatkan Kemampuan Berfikir Logis Matematis Mahasiswa dengan Menggunakan Rangkaian Listrik pada Materi Logika di IAIN Raden Intan Lampung. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6(1), 75-80 (online). Tersedia di: <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/view/52>. Diakses pada 18 Oktober 2023.
- Nurmala, S., dan Adirakasiwi, A. G. 2019. Analisis Kemampuan Representasi Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika* (online). Tersedia di: <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/275>. Diakses pada 15 November 2023.
- Purwanto, A., dan Sasmita. 2013. Kemampuan Berpikir Logis Siswa SMA Negeri 8 Kota Bengkulu dengan Menerapkan Model Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Excata*. 10(2), 133-135 (online). Tersedia di: <https://jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/articale/viewFile/745/54>. Diakses pada 20 November 2023.
- Ramadhani, A. 2023. Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum 2013. *COMPETITIVE: Journal of Education*, 2(1), 53-68 (online). Tersedia di: <https://competitive.pdfaii.org/index.php/i/article/view/>. Diakses pada 10 Juni 2024.
- Riyanto, Y. 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran: Sebagai Referensi Bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Rofiah, E., Aminah, N. S., dan Ekawati, E.Y. 2013. Penyusunan Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 1(2), 17-22 (online). Tersedia di: <https://uns.ac.id/dokumen-Penyusunan-Instrumen-Tes-Kemampuan-Berpikir-Tingkat-Tinggi-Fisika-Pada-Siswa-Smp>. Diakses pada 13 Agustus 2023.
- Santika, I. G. N. 2021. Grand Desain Kebijakan Strategis Pemerintah dalam Bidang Pendidikan Untuk Menghadapi Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Education and Development*, 9(2), 369-377 (online). Tersedia di: <https://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/2500>. Diakses pada 1 Januari 2024.
- Sari, D. A., Rahayu, C., dan Widiyaningrum, I. 2018. Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Materi Kubus Dengan Konteks Tahu di Kelas VIII. *Jurnal Komunitas Dedicator*, 2(2), 108-115 (online). Tersedia di: <https://www.neliti.com/>



publications/266890/pembelajaran-matematika-menggunakan-modelkonte  
xtual-teaching-and-learning-ctl-p. Diakses pada 29 Agustus 2023.

- Saputri, V. I. 2015. Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Sekolah Dasar pada Materi Jarak, Waktu, dan Kecepatan. *Skripsi Universitas Pendidikan Indonesia* (online). Tersedia di: [https://repository.upi.edu/19718/1/s\\_pgsd\\_kelas\\_1103656\\_titl](https://repository.upi.edu/19718/1/s_pgsd_kelas_1103656_titl). Diakses pada 27 April 2024.
- Sanjani, M. A. 2019. Pelaksanaan Strategi Pembelajaran Inkuiri. *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan*, 8(2), 40-45 (online). Tersedia di : <https://www.ejournal.stkipbudidaya.ac.id/index.php/jc/article/view/199>. Diakses pada 9 Juni 2024.
- Sani, R. A. 2022. *Penilaian Autentik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Siregar, E. Y., dan Ahmad, M. 2018. Peningkatan Kemampuan Berpikir Logis Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 6(2), 50-56 (online). Tersedia di : <http://garuda.kemdikbud.go.id/articlepeningkatankemampuanberpikilogissiswamelaluipembelajaranmatematikarealistik>. Diakses pada 20 September 2023.
- Silviana, D., dan Mardiani, D. 2021. Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Mood-Understand-Recall-Digest-Expand-Review dan Discovery Learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 291-302 (online). Tersedia di: <https://karya.brin.go.id/id/eprint/16093/1/Jurnal>. Diakses pada 11 Juni 2024.
- Silviani, E., Mardiani, D., dan Sofyan, D. 2021. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP pada Materi Statistika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 483- 492 (online). Tersedia di: [https://karya.brin.go.id/id/eprint//Jurnal\\_Endah%20Silviani\\_Institut%20Pendidikan%20Indonesia%20Garut\\_2021.pdf](https://karya.brin.go.id/id/eprint//Jurnal_Endah%20Silviani_Institut%20Pendidikan%20Indonesia%20Garut_2021.pdf). Diakses pada 15 November 2023.
- Shoimin, A. 2014. *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Arruz Media.
- Setianingsih, R. 2022. Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). *MATH Edunesa*, 11(3), 837-849 (online). Tersedia di: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/47800>. Diakses pada 15 Desember 2023.
- Shudur, M. 2019. Manfaat Belajar Kelompok dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. Sumbula: *Jurnal Studi Keagamaan, Sosial dan Budaya*, 4(2), 328-346 (online). Tersedia di: <https://ejournal.kopertais4.or.id/>

mataraman/index.php/sumbula/article/view/3781. Diakses pada 3 Juni 2024.

- Sumarmo, U. 2014. Kemampuan dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, dan Kreatif Matematik (Eksperimen Terhadap Siswa SMA Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Strategi Think-Talk-Write). *Jurnal Pengajaran MIPA*, 17(1), 17-33 (online). Tersedia di: <https://ejournal.upi.edu/index.php/jpmipa/article/view/36048>. Diakses pada 13 Agustus 2023.
- Suhartoyo, E., Wailissa, S. A., Jalarwati, S., Samsia, S., Wati, S., Qomariah, N., dan Amin, I. M. 2020. Pembelajaran Kontekstual dalam Mewujudkan Merdeka Belajar. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat*, 1(3), 161-164 (online). Tersedia di: <https://riset.unisma.ac.id/index.php/JP2M/article/view/6588>. Diakses pada 5 Juli 2024.
- Sumantri. 2020. *Booklet Pembelajaran Daring*. Jakarta: Direktorat jenderal pendidikan tinggi kemendikbud RI.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugandi, A. I., dan Bernard, M. 2018. Penerapan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Analisa*, 4(1), 16-23 (online). Tersedia di: <https://core.ac.uk/download/>. Diakses pada tanggal 3 Juni 2024.
- Sutardi, T. 2007. *Antropologi: Mengungkap Keragaman Budaya*. Bandung: PT. Grafindo Media Pratama.
- Toyib, M., Nur, R., dan Sri, S. 2019. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Model TIMSS Konten Bilangan pada Siswa dengan Kecerdasan Logis-Matematis Tinggi. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 3(2) : 63-80 (online). Tersedia di: <https://jurnal.unissula.ac.id/index.php/mtk/article/view/7399>. Diakses pada 22 November 2023.
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Vunaa, U. 2017. Penerapan Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis Siswa pada Materi Gerak Lurus Di Kelas X Man 2 Pidie. *Skrripsi USPAH* (online). Tersedia di: <https://repository.ar-raniry.ac.id/id>. Diakses pada 2 Januari 2024.

- Wahidah, S., Sidiq, M. A. H., dan Darwis, M. 2022. Motivasi Pendekatan Sainifik Melalui Modulasi Pembelajaran al-Qur'an dan Hadis. *Attanwir: Jurnal Keislaman dan Pendidikan*, 13(2), 207-215 (online). Tersedia di: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/102197780/libre.pdf>. Diakses pada 10 Juni 2024.
- Wardani, H., dan Friska, N. 2018. Sosialisasi Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dalam Meningkatkan dan Pembentukan Karakter Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian*, 1(1), 104-110 (online). Tersedia di: <https://www.eprosiding.umnaw.ac.id/index.php/pengabdian/article/view/50>. Diakses pada 15 Oktober 2023.
- Widyastuti, N. S., dan Pujiastuti, P. 2014. Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Logis Siswa. *Jurnal Prima Edukasia*, 2(2), 103-108 (online). Tersedia di: <https://www.semanticscholar.org/paper/PENGARUH-PENDIDIKAN-MATEMATIKA-REALISTIK-INDONESIA->. Diakses pada 27 Agustus 2023.
- Wisudawati, A. S., dan Sulistyowati, E. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA: Disesuaikan dengan Pembelajaran Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wiratama, N. A., Fatimah, I. D., dan Widiyati, E. 2022. Meningkatkan Keterampilan Menulis Deskripsi Melalui Pendekatan Kontekstual pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3428-3434 (online). Tersedia di: <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/2527>. Diakses pada 5 Juli 2024.