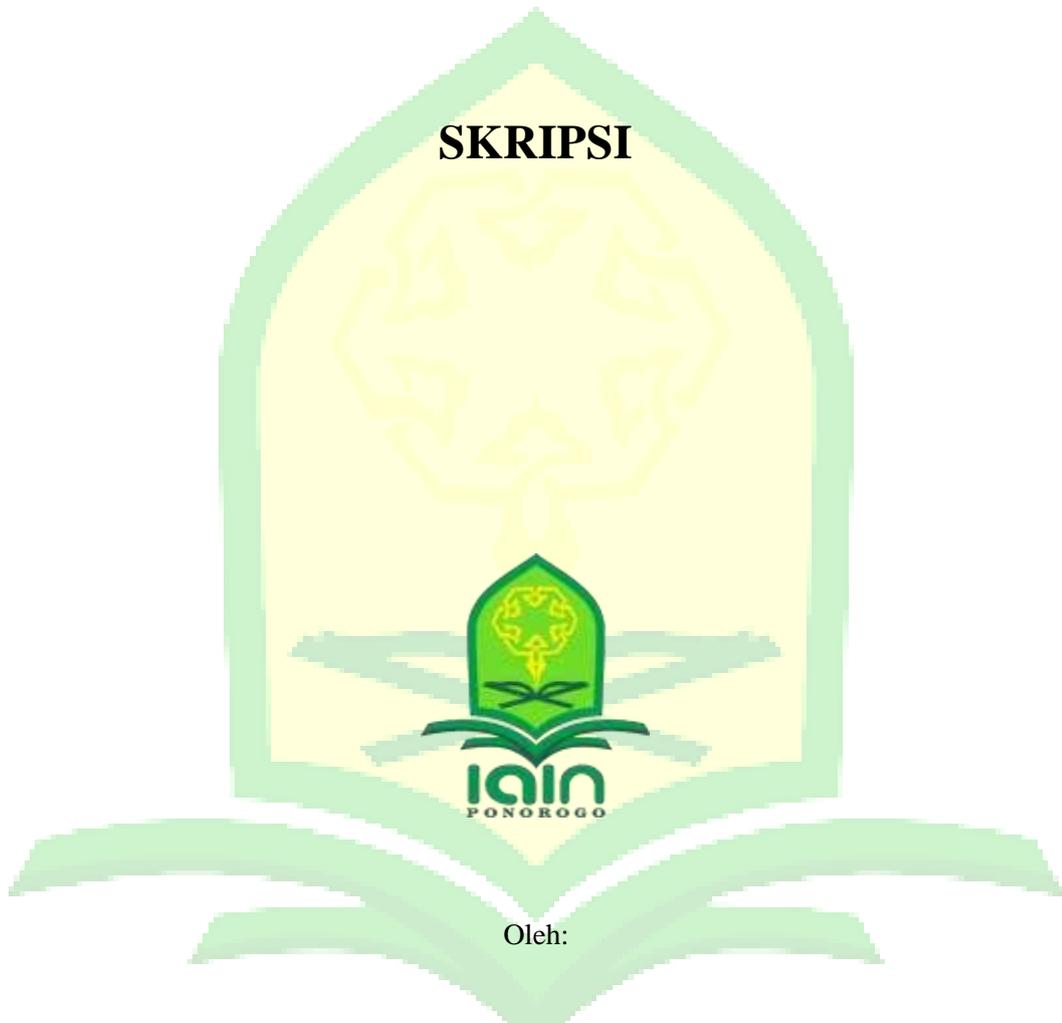


EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING LEARNING* DENGAN ALAT PERAGA LANGSUNG UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA KELAS V PADA MATAPELAJARAN MATEMATIKA DI MIN 2 MAGETAN

SKRIPSI



Oleh:

DILA SRI RAHAYU

NIM. 203200029

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN INSTITUT
AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
2024**

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING LEARNING* DENGAN ALAT PERAGA LANGSUNG UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA KELAS V PADA MATAPELAJARAN MATEMATIKA DI MIN 2 MAGETAN

SKRIPSI

Diajukan
untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Oleh:

DILA SRI RAHAYU

NIM. 203200029

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN INSTITUT
AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
2024**

ABSTRAK

Rahayu, Dila Sri. 2024. *Efektivitas Model Pembelajaran Contextual Teaching Learning dengan Alat Peraga Langsung untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas V pada Mata Pelajaran Matematika di MIN 2 Magetan.* **Skripsi.** Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Ponorogo, Pembimbing: M. Fathurahman, M.Pd.I.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan Alat Peraga Langsung, Kemampuan Metakognisi.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam proses metakognisi atau cara berpikir siswa untuk memecahkan suatu permasalahan. Adapun salah satu kendala yang menyebabkan rendahnya kemampuan metakognisi siswa dan kurang berhasilnya proses pembelajaran ialah guru masih kurang kreatif dan inovatif dalam menerapkan model pembelajaran yang menarik. Upaya untuk mengatasi hal tersebut, peneliti melakukan penelitian terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung.

Penelitian ini bertujuan untuk; 1) mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa dalam pembelajaran matematika; 2) mengetahui kemampuan metakognisi siswa dalam penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung pada pembelajaran matematika; 3) mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa pada pembelajaran matematika.

Metode penelitian yang digunakan yaitu pendekatan penelitian kuantitatif dengan jenis *quasi eksperimental* dengan desain *pretest-posttest control group design*. Pengambilan data dilakukan dengan observasi keterlaksanaan pembelajaran dan tes. Sampel penelitian ini yaitu kelas VB sebagai kelas kontrol dan kelas VE sebagai kelas eksperimen. Data penelitian diolah dan dilakukan uji hipotesis berupa uji *Independent t Test* dan uji *N-gain*.

Hasil Penelitian ini yaitu (1) Pelaksanaan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua terlaksana secara runtut mulai dari tahap kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup dari pertemuan pertama sampai pertemuan kedua. Persentase pelaksanaan pembelajaran sebesar 96,2% dengan kategori sangat baik. (2) kemampuan metakognisi pada *pre-test* memiliki rata-rata sebesar 60,74 sedangkan pada *post-test* sebesar 85,11. (3) Berdasarkan uji *Independent T-Test* menunjukkan bahwa nilai signifikansi 2-tailed sebesar $0,000 < 0,05$, maka dapat dinyatakan H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya ada perbedaan kemampuan metakognisi matematika pada kelas kontrol dan eksperimen. Kemudian hasil nilai uji *N-gain* persen rata-rata nilai kelas eksperimen yaitu sebesar 61% dengan kategori cukup efektif.



LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Dila Sri Rahayu
NIM : 203200029
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan Alat Peraga Langsung untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas V pada Mata Pelajaran Matematika di MIN 2 Magetan.

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian munaqosah.

Ponorogo, 16 Oktober 2024

Pembimbing

M. Fathurahman, M. Pd. I.

NIP. 198503102023211018

Mengetahui,

Ketua

Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo



Hani Fatmahanik, M. Pd.

NIP. 198512032015032003



**KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO**

PENGESAHAN

Skripsi atas nama:

Nama : Dila Sri Rahayu
NIM : 203200029
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan Alat Peraga Langsung untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas V pada Mata Pelajaran Matematika di MIN 2 Magetan

telah dipertahankan pada sidang munaqasah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo pada:

Hari : Jumat
Tanggal : 01 November 2024

dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 06 November 2024

Ponorogo, 06 November 2024

Mengesahkan

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut Agama Islam Negeri Ponorogo



Dr. H. Moh. Munir, Lc., M.Ag.

NIP. 196807051999031001

Tim Penguji:

Ketua Sidang : Dr. Moh. Miftachul Choiri, M.A.

Penguji 1 : Dr. Umi Rohmah, M.Pd.I.

Penguji 2 : M. Fathurahman, M.Pd.I.

(
(
(

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dila Sri Rahayu
NIM : 203200029
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning*
dengan Alat Peraga Langsung untuk Meningkatkan Kemampuan
Metakognisi Siswa Kelas V pada Mata Pelajaran Matematika di
MIN 2 Magetan

Menyatakan bahwa naskah skripsi ini telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing. Selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat di akses di etheses.iainponorogo.ac.id. Adapun isi dari keseluruhan tulisan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan semestinya.

Ponorogo, 25 November 2024
Pembuat Pernyataan



Dila Sri Rahayu
NIM. 203200029

P O N O R O G O

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dila Sri Rahayu

NIM : 203200029

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan Alat Peraga Langsung untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas V pada Mata Pelajaran Matematika di MIN 2 Magetan.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis adalah benar-benar karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat atau saduran dari karya orang lain. Apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku (dicabutnya predikat kelulusan dan gelar sarjananya).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 16 Oktober 2024

Yang Membuat Pernyataan



Dila Sri Rahayu
NIM. 203200029

P O N O R O G O

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN SAMPUL	ii
ABSTRAK	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	vii
DAFTAR ISI	viii
BAB I: PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
G. Sistematika Pembahasan.....	8
BAB II: KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori	9
1. Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching Learning</i> (CTL).....	9
2. Alat Peraga Langsung	15
3. Kemampuan Metakognisi	21
4. Pembelajaran Matematika di MI/SD	23
B. Telaah Penelitian Terdahulu	27
C. Kerangka Berpikir	31
D. Hipotesis Penelitian.....	34
BAB III: METODE PENELITIAN	35
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	35
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	36
C. Populasi dan Sampel penelitian	36
1. Populasi Penelitian	36
2. Sampel Penelitian	36

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian	37
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	39
1. Observasi.....	40
2. Tes	49
F. Validitas dan Reliabilitas	45
1. Uji Validitas	45
2. Uji Reliabilitas.....	61
G. Teknik Analisis Data.....	63
1. Uji Prasyarat.....	63
2. Uji Hipotesis.....	64
BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	68
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	68
B. Deskripsi Hasil Penelitian.....	70
C. Analisis Data dan Uji Hipotesis	85
1. Uji Asumsi Klasik	85
2. Uji Hipotesis.....	88
D. Pembahasan	92
1. Keterlaksanaan Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching2Learning</i> melalui Alat Peraga Langsung untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas V pada Mata Pelajaran Matematika di MIN 2 Magetan.....	92
2. Kemampuan Metakognisi siswa dalam penerapan Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching Learning</i> dengan Alat Peraga Langsung untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas V pada Mata Pelajaran Matematika di MIN 2 Magetan.....	95
3. Efektivitas Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching Learning</i> dengan Alat Peraga Langsung untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas V pada Mata Pelajaran Matematika di MIN 2 Magetan.....	96
BAB V: PENUTUP	99
A. Kesimpulan.....	99

B. Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA.....	102
LAMPIRAN.....	107



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini ilmu pengetahuan dan teknologi mengalami kemajuan yang sangat pesat. Dengan adanya, kemajuan tersebut kita harus menyediakan sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga manusia tidak hanya menguasai IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) semata, melainkan manusia harus pula memiliki IMTAQ (Iman dan Taqwa). Pendidikan memiliki peran penting dalam kemajuan suatu bangsa; kemajuan suatu bangsa berasal dari kualitas manusianya yang baik, dan sekolah memiliki siswa yang ahli, sehingga pendidikan dapat memberikan bekal untuk masa depan.¹

Dengan demikian bangsa Indonesia selain mampu mengikuti perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, selain itu juga diharapkan mampu mencegah pengaruh dari luar yang mampu mengancam atau merusak tatanan hidup, ideologi, kepribadian budaya bangsa. Dimanapun keberadaannya manusia sangat berperan aktif dan dominan terlebih di dalam dunia pendidikan. Sebuah negara dapat mengatur proses pendidikan yang baik memerlukan sumber daya manusia yang berkualitas. Dengan demikian, sumber daya manusia yang berkualitas dalam ilmu pengetahuan dapat membangun sebuah negara yang lebih maju dan dapat menghadapi sebuah globalisasi.² Pendidikan yang berhasil membentuk generasi muda yang cerdas, berkarakter, bermoral, dan berkepribadian dinilai berkualitas berdasarkan seberapa besar kontribusinya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan memajukan kebudayaan nasional.³

¹ Neni Nadiroti Muslihah, Eko Fajar Suryaningrat, "Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 3 (2021): 553-564.

² Ahmad Saifudin, "Peran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Dalam Pengembangan Kurikulum Pendidikan," *INTIZAM: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 5, no.1 (2021): 86.

³ Anis Ulin Ni'mah, "Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas V SDN 1 Nologaten Ponorogo dalam Pemecahan Masalah Matematika Pokok Bahasan Akar Pangkat," (Skripsi, IAIN Ponorogo, 2019), 132.

Pembelajaran matematika menjadi salah satu bidang ilmu yang dapat meningkatkan keterampilan berupa penyelesaian masalah. Salah satu tujuan pendidikan matematika adalah melatih siswa untuk berpikir logis dalam menyelesaikan masalah.⁴ Oleh karena itu, matematika telah diajarkan sejak Sekolah Dasar untuk membangun kemampuan siswa dalam berpikir secara logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan inovatif.

Kegiatan pembelajaran di sekolah selain adanya buku pelajaran, guru harus menggunakan media yang bermanfaat untuk mempermudah proses pembelajaran di sekolah untuk menjadi tanggap, praktis, dan mudah dipahami siswa. Selain itu, dalam sektor pendidikan juga sangat membutuhkan aplikasi digital, terutama yang berkaitan dengan matematika. Dikarenakan pelajaran matematika sulit dipahami siswa tanpa media yang digunakan. Persepsi peserta didik sampai saat ini bahwa pembelajaran matematika dirasa cukup sulit. Sementara di sisi lain bahwa pelajaran matematika sangat penting di era digital dan teknologi saat ini. Siswa di usia SD memiliki tingkat perkembangan kecerdasan yang berbeda, sehingga sulit untuk memahami konsep abstrak dalam pelajaran matematika. Oleh karena itu, guru harus membuat inovasi untuk menerapkan pembelajaran efektif.⁵

Dalam rangka mengembangkan pembelajaran matematika agar menyenangkan dan lebih bermakna diperlukan kreativitas guru dalam penyampaian materi. Pembelajaran matematika perlu didukung oleh model dan pendekatan yang tepat sesuai perkembangan intelektual siswa. Guru harus menumbuhkan kesadaran siswa dalam melakukan aktivitas pembelajaran sehingga siswa tidak hanya memiliki keterampilan melakukan sesuatu tetapi harus mampu memahami mengapa aktivitas itu dilakukan dan apa implikasinya.

⁴ Kiki Rahmawati, "Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berbasis Polya Subpokok Bahasan PLSP Kelas VII-4 SMP Negeri 3 Jember," *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, no. 1 (2015): 1-5.

⁵ Yuliana Susanti, "Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Berhitung Di Sekolah Dasar Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa," *Jurnal Edukasi dan Sains* 2, no. 3 (2020): 436.

Berdasarkan observasi awal, peneliti menemukan pada permasalahan di MIN 2 Magetan, bahwa peserta didik kurang aktif dan tidak memperhatikan pelajaran. Dibandingkan dengan siswa yang hanya menerima, mencatat, dan menghafal materi pelajaran, pendidik tetap berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga membuat siswa pasif dan tidak memiliki motivasi untuk melakukan aktivitas pembelajaran. Akibatnya, mereka tidak tahu bagaimana mereka belajar, dan mereka tidak memahami apa yang mereka pelajari. Hal ini menyebabkan kesadaran siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran tetap rendah. Salah satu cara untuk mengatasi situasi ini adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang inovatif dan secara menyeluruh dalam proses pembelajaran.⁶

Berdasarkan kenyataan seperti yang dijelaskan di atas, maka diperlukan suatu inovasi strategi atau model pembelajaran yang diharapkan lebih efektif dan efisien yang dapat memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengonstruksi pengetahuannya sendiri berdasarkan kematangan kognitif yang dimilikinya. Oleh karena itu diperlukan sebuah model yang sesuai yaitu model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) melalui alat peraga langsung untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Pembelajaran CTL merupakan konsep pembelajaran yang dapat membantu mengaitkan bahan ajarnya dengan situasi nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.⁷

Alasan pemilihan model pembelajaran ini dikarenakan pada model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) terdapat komponen atau indikator yang mengarah pada kemampuan metakognisi peserta didik. Selain itu, model pembelajaran ini juga memiliki kelebihan yaitu proses

⁶ Sari Kumala, H. Abdul Hafiz, Muhammad Iqbal Ansari, Tutus Rani Arifa, And Jumiati, "Pengembangan Alat Peraga Edukatif Gerakan Sholat Dari Kain Planel Pada Mata Pelajaran Fiqih Kelas II Di MI Tarbiyatul Islamiyah," *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah* 6, no. 4 (2023): 1537.

⁷ Winda Purba dkk, "Penerapan Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching And Learning) Berbantuan Media Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Jaringan Tumbuhan," *Jurnal Pendidikan Biologi*, no. 1 (2023): 50.

pembelajaran alamiah dalam bentuk kegiatan peserta didik bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari pendidik ke peserta didik. Lalu peserta didik dapat berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan atau memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Permasalahan yang sedang dihadapi oleh dunia pendidikan yaitu proses pembelajaran yang kurang maksimal. Selama proses pembelajaran, siswa tidak didorong untuk meningkatkan kemampuan berpikir mereka. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari, mengolah, mengontruksi, dan menggunakan pengetahuan mereka dalam proses kognitif adalah tujuan ideal dari proses pembelajaran. Pola pendidikan memengaruhi kemampuan kognitif seseorang. Pengembangan kemampuan kognitif peserta didik dapat dilihat ketika mereka dihadapkan pada masalah atau dalam situasi tertentu. Sikap mereka saat merespon masalah dan mengelola kemampuan kognitif mereka.

Pendidikan memerlukan inovasi-inovasi baru yang berperan penting dalam setiap aspek kehidupan. Peningkatan kualitas pendidikan sangat penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Meskipun kemampuan metakognisi siswa memerlukan perhatian, kemampuan metakognisi siswa saat ini masih relatif rendah. Rendahnya kemampuan metakognisi siswa tersebut dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran, minat dan motivasi siswa, serta sarana dan prasarana pencapaian pembelajaran.⁸

Proses berpikir peserta didik, atau aktivitas berpikir peserta didik selama pembelajaran, sangat memengaruhi hasil belajar mereka dan minat mereka dalam mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu, peserta didik harus memiliki kesadaran metakognisi tentang kemampuan berpikir kritis mereka sendiri dan kemampuan untuk mengendalikannya. Sangat penting untuk mengembangkan keterampilan belajar yang lebih kuat dalam proses belajar.⁹

⁸ Lelik Ayu Anggraini, Syaiful Arif, Izza Aliyatul Muna, Aristiawan, "Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) Berbasis STEM dalam Meningkatkan Kemampuan Metakognisi," *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 2 (2021): 220.

⁹ Rinaldi, "Kesadaran Metakognitif," *Jurnal RAP UNP* 8, no. 1 (2017): 81.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul: “Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan Alat Peraga Langsung untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika di MIN 2 Magetan”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan, ditemukan beberapa fenomena yang terjadi di MIN 2 Magetan yaitu:

1. Tingkat kemampuan metakognisi siswa kelas V di MIN 2 Magetan masih belum sesuai yang diharapkan.
2. Persepsi peserta didik bahwa pembelajaran matematika sulit dan tidak menyenangkan.
3. Guru masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional seperti ceramah.
4. Kurangnya minat siswa dalam memahami materi pembelajaran.
5. Kurangnya fokus siswa pada saat guru menyampaikan materi pembelajaran.

C. Pembatasan Masalah

Batasan masalah adalah sebuah usaha yang digunakan untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang luas dan lebar dalam penelitian sehingga pembatasan masalah lebih fokus. Pada penelitian kuantitatif, perlu menentukan variabel-variabel tertentu karena batasan masalah diasumsikan sebagai gejala dari suatu objek yang sifatnya parsial atau tunggal. Dengan demikian peneliti akan membatasi permasalahan mencakup penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa pada mata pelajaran matematika. kemampuan metakognisi yang diukur yaitu terkait kemampuan metakognisi siswa. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu materi pecahan. Adapun kelas yang diambil adalah kelas V secara keseluruhan di MIN 2 Magetan pada tahun ajaran 2023/2024.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung pada siswa kelas V mata pelajaran matematika di MIN 2 Magetan?
2. Bagaimana kemampuan metakognisi siswa dalam penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung pada siswa kelas V mata pelajaran matematika di MIN 2 Magetan?
3. Apakah model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung efektif untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa kelas V pada mata pelajaran matematika di MIN 2 Magetan?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung pada siswa kelas V mata pelajaran matematika di MIN 2 Magetan.
2. Untuk mengetahui kemampuan metakognisi siswa dalam penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung pada siswa kelas V mata pelajaran matematika di MIN 2 Magetan.
3. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa kelas V pada mata pelajaran matematika di MIN 2 Magetan.

F. Manfaat Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini, penulis berharap dapat memberikan suatu manfaat secara teoritis dan praktis antaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini nantinya dapat menambah wawasan baru dan menyumbangkan pemikiran dalam perkembangan pendidikan kedepannya. Terkhusus tentang pengaruh penerapan model

pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa. Selain itu, penelitian ini dapat dijadikan acuan atau sumber untuk penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Lembaga

Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan sebagai bahan pertimbangan bagi sekolah yang diteliti dalam melangkah lebih baik berupa tindakan proses pembelajaran untuk meningkatkan mutu MIN 2 Magetan.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan pedoman bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung dalam meningkatkan kemampuan metakognisi siswa kelas V MIN 2 Magetan.

c. Bagi Peserta Didik

Dari penelitian ini diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan metakognisi melalui model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* yang diterapkan guru dengan alat peraga langsung pada mata pelajaran matematika. selain itu, diharapkan siswa juga lebih aktif dan bersemangat mengikuti proses pembelajaran sehingga hasil belajar mereka meningkat dengan baik.

d. Bagi Peneliti

Melalui penelitian ini diharapkan peneliti dapat menambah wawasan baru dan dapat mengaplikasikan dalam kegiatan pembelajaran secara nyata melalui karya ilmiah ini. Selain itu, juga dapat menambah wawasan dalam penggunaan model pembelajaran yang kreatif dan inovatif sehingga peserta didik tidak merasa bosan saat kegiatan pembelajaran berlangsung.

G. Sistematika Pembahasan

Agar dapat memberikan kemudahan dalam memahami bagian dari penulisan skripsi ini, peneliti menyajikan dalam bentuk beberapa bab. Adapun pembahasan dalam skripsi ini yaitu sebagai berikut:

Bab Pertama, Pendahuluan yang mencakup latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab Kedua, Landasan Teori model pembelajaran *Contextual Teaching Learning*, media pembelajaran berupa alat peraga langsung, kemampuan meatakognisi siswa, dan mata pelajaran matematika, telaah penelitian terdahulu, kerangka berpikir, dan hipotesis penelitian.

Bab Ketiga, Metode Penelitian yang mencakup pendekatan dan jenis penelitian, lokasi dan waktu penelitian, populasi dan sampel, definisi operasional variabel, instrumen pengumpulan data, validitas dan reliabilitas, dan teknik analisis data.

Bab Keempat, Hasil Penelitian dan pembahasan yang mencakup gambaran umum lokasi penelitian, deskripsi hasil penelitian, analisis data dan uji hipotesis/jawaban pertanyaan penelitian, dan pembahasan.

Bab Kelima, Penutup dari laporan penilaian yang mencakup kesimpulan dan saran.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL)
 - a. Pengertian Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL)

Dalam proses pembelajaran diperlukan adanya sebuah model yang diaplikasikan agar pembelajaran dapat lebih hidup dan bermakna. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan keterlibatan penuh siswa untuk menemukan topik yang dipelajarinya dan mengaitkannya dengan situasi dunia nyata, mendorong siswa untuk menerapkan pengetahuan tersebut ke dalam kehidupan sehari-hari.¹⁰

Pembelajaran kontekstual adalah upaya untuk membuat siswa aktif dalam meningkatkan kemampuan mereka tanpa kehilangan apa-apa dari segi manfaat, karena peserta didik mencoba mempelajari ide sambil mengaitkannya dengan situasi dunia nyata.¹¹ Pembelajaran kontekstual terjadi kepada siswa apabila mengimplementasikan dan mengalami apa yang diajarkan oleh guru sesuai dengan persoalan di kehidupan nyata siswa yang berperan sebagai anggota keluarga maupun masyarakat.¹²

Menurut Nurhadi, model pembelajaran kontekstual yaitu suatu model dalam pembelajaran yang menstimulus siswa untuk mengaitkan apa yang telah mereka ketahui dengan cara mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari yang dimana

¹⁰ Saiful Anwar, "Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Dalam Pembelajaran Inklusi," *Jurnal Ilmiah Sustainable* 1, no. 1 (2018): 61. (<https://jurnal.lp2msasbabel.ac.id/index.php/sus/article/download/898/258>)

¹¹ Ratih Saputri, "Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Fiqih Peserta Didik Kelas V MIN 8 Bandar Lampung" (Skripsi, UIN Raden Intan, Lampung, 2021), 14.

dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan nyata dengan mendapatkan wawasan dan kemampuan dari konteks yang terbatas.¹³ Menurut Novita Septiani, pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) merupakan sebuah gagasan pendidikan yang membantu guru dalam mengaitkan materi pelajaran dengan situasi dunia nyata siswa mereka. Konsep ini juga mendorong siswa untuk membuat hubungan antara apa yang mereka ketahui dan cara mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.¹⁴

Berdasarkan penjelasan teori mengenai pengertian model pembelajaran di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) merupakan sebuah model atau strategi yang digunakan oleh pendidik dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan mengaitkan topik materi yang disampaikan dengan kehidupan nyata siswa sehari-hari. Dengan adanya model pembelajaran contextual teaching learning, guru dapat menerapkan pembelajaran yang lebih inovatif dan kreatif dan siswa menjadi lebih aktif dan minat untuk belajar di kelas.

b. Tujuan dan manfaat Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Tujuan dari model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL):

- 1). Memotivasi siswa untuk memahami materi pelajaran dengan mengaitkannya dengan situasi dunia nyata sehingga mereka dapat mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang mereka pelajari untuk menyelesaikan masalah lain.

¹³ Putri Indah Pertiwi, "Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V Pada Muatan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Madrasah Ibtidaiyah Swasta Al-Ikhwan Pekanbaru" (UIN SUSKA, Riau, 2020), 8.

¹⁴ Novita Septiani, "Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Berbantuan Learning Log Terhadap Kemampuan Metakognisi Peserta Didik" (UIN Raden Intan, Lampung, 2022), 6.

- 2). Menjelaskan kepada siswa bahwa belajar tidak hanya sekadar pengetahuan, tetapi harus dipahami dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari.
- 3). Menjelaskan kepada siswa bahwa belajar tidak hanya sekadar pengetahuan, tetapi harus dipahami dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari.
- 4). Meningkatkan pengalaman belajar siswa dan mendorong mereka untuk mengembangkan minat dan bakat mereka.
- 5). Mengajarkan siswa untuk berpikir kritis dan memanipulasi wawasan mereka untuk menemukan dan menciptakan hal-hal yang bermanfaat bagi diri mereka sendiri dan orang lain.
- 6). Menjadikan pembelajaran menjadi sumber daya yang dapat diandalkan.

Adapun manfaat dari model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yaitu sebagai berikut:¹⁵

- 1). Model CTL melibatkan siswa secara aktif dalam mencari pengetahuan berdasarkan pengalaman pribadinya, yang memungkinkan proses belajar menjadi lebih bermakna.
- 2). Model pembelajaran CTL dapat meningkatkan makna proses belajar dengan mendorong siswa untuk menggunakan bahan ajar dalam konteks dunia nyata. Proses belajar dapat dianggap berhasil jika siswa dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.
- 3). Model pembelajaran CTL dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka.

Tujuan penelitian CTL (*Contextual Teaching and Learning*) adalah untuk menemukan dan menganalisis seberapa efektif metode CTL untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar dan meningkatkan kemampuan mereka, berpikir kritis,

¹⁵ Kartini Ester, et al., "Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) di SD Gmim II Sarongsong," *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 9, no. 20 (2023): 98. (<http://elibs.unigres.ac.id/2926/7/07.%20Daftar%20Pustaka.pdf>)

meningkatkan pemahaman konsep, dan memberikan motivasi kepada siswa untuk mencapai tujuan pendidikan.

c. Komponen Model *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Pembelajaran dengan menggunakan model CTL merupakan sebuah konsepsi belajar yang dapat memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas dengan menghubungkan materi pelajaran dengan dunia nyata siswa. Dalam model pembelajaran CTL juga terdapat beberapa komponen yang harus pada saat menerapkan model ini. Terdapat tujuh komponen dalam model pembelajaran Kontekstual:¹⁶

1). Konstruktivisme (*Constructivisme*)

Konstruktivisme adalah filosofi pembelajaran kontekstual yang menekankan bahwa siswa harus berpartisipasi aktif dalam proses belajar mengajar dan membangun pengetahuan mereka sendiri. Dalam pembelajaran CTL, konstruktivisme menekankan bahwa belajar bukan hanya menghafal informasi, melainkan merupakan proses belajar mengajar di mana siswa aktif secara mental membangun pengetahuan mereka dengan struktur pengetahuan yang mereka miliki. Konstruktivisme ialah suatu unsur yang membangun pemahaman siswa sendiri dari pengalaman baru berdasarkan pada pengetahuan awal. Pada pembelajaran CTL harus dikemas menjadi proses “mengkonstruksi” artinya bukan menerima pengetahuan¹⁷

2). Menemukan (*Inquiry*)

Dalam kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual, inquiry merupakan komponen penting karena siswa diharapkan dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan sebagai hasil dari menemukan sendiri daripada mengingat sejumlah fakta.

¹⁶ Ahmad Hulaimi, “Strategi Model Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL),” *Jurnal Tarbawi* 4, no. 1 (2019): 82.

¹⁷ Fera Anugreni & M. Anhar Pulungan, *Strategi peningkatan Konsep Matematika Diskrit Melalui Pendekatan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL)* (CV Jejak, anggota IKAPI, 2020), 165.

Dalam komponen menemukan ini, terjadi pergeseran dari pengamatan ke pemahaman, dan siswa belajar menggunakan kemampuan berpikir kritis.

3). Bertanya (*Questioning*)

Komponen ini adalah bagian yang sangat penting untuk dilakukan karena dengan bertanya, guru akan memberi siswa banyak pengetahuan tentang materi yang disampaikan oleh guru, sehingga siswa dapat menggunakan pengetahuan ini ketika mereka menghadapi masalah tertentu. Seseorang harus bertanya sebelum mendapatkan pengetahuan. Sebuah strategi utama dalam proses pembelajaran yang berbasis kontekstual adalah pertanyaan. Kegiatan bertanya bermanfaat untuk mengumpulkan informasi dari sumber luar, mengukur pemahaman siswa, meningkatkan respons siswa, dan menentukan tingkat keingintahuan siswa. Kegiatan guru untuk mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berpikir siswa.

4). Masyarakat belajar (*Learning community*)

komponen masyarakat belajar menyatakan bahwa belajar diperoleh dari berbagi informasi dengan teman, kelompok, dan orang yang sudah paham. Masyarakat belajar merupakan komponen dalam pembelajaran CTL dengan melakukan tukar pengalaman dan berbagi ide kepada orang lain. Masyarakat belajar adalah sekelompok orang yang terlibat dalam kegiatan belajar dan lebih suka bekerja sama daripada belajar sendiri. Terjadi komunikasi dua arah, dua kelompok atau lebih yang terlibat dalam komunikasi pembelajaran saling belajar disebut masyarakat belajar. Bekerjasama dengan orang lain lebih baik daripada belajar sendiri.

5). Pemodelan (*Modelling*)

Pemodelan pada dasarnya membahas apa yang dipikirkan, bagaimana guru mendorong siswanya untuk belajar,

dan bagaimana guru ingin siswa melakukannya. Pemodelan merupakan sebuah proses dalam menampilkan suatu contoh agar orang lain berpikir, bekerja, dan belajar. Guru bukan satu-satunya model dalam pembelajaran CTL. Model dapat dirancang dengan siswa dan sumber luar.

6). Refleksi (*Reflection*)

Refleksi merupakan cara berpikir tentang apa yang telah kita pelajari dan mencatatnya serta membuat jurnal, karya seni, dan diskusi kelompok. Realisasinya dalam pembelajaran, guru menyisakan waktu sejenak agar siswa melakukan refleksi yang berupa pernyataan langsung tentang apa yang telah diperoleh selama proses belajar mengajar berlangsung.

7). Penilaian yang sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Penilaian yang sebenarnya adalah proses pengumpulan berbagai data yang dapat memberikan gambaran tentang perkembangan belajar siswa. Dalam pembelajaran CTL, gambaran perkembangan belajar siswa harus dimiliki guru untuk memastikan bahwa siswa telah melakukan pembelajaran dengan baik. Penilaian ini dapat berbentuk penilaian produk (kinerja) dan terdapat tugas-tugas yang relevan dan kontekstual.

d. Langkah-langkah Model Pembelajaran CTL

Terdapat langkah-langkah yang dapat memengaruhi keberhasilan pembelajaran saat menerapkan model pembelajaran CTL yaitu sebagai berikut:¹⁸

- 1). Pendidik memberikan materi untuk dipelajari sendiri oleh peserta didik bersama kelompok.
- 2). Peserta didik dapat saling bertanya jawab dibawah bimbingan pendidik.

¹⁸ Tutut Rahmawati, "Penerapan Model Pembelajaran CTL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran IPA," *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran* 2, no. 1 (2018): 8.

(<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/view/13765>)

- 3). Peserta didik mencari pengetahuan baru dengan memecahkan masalah yang diberikan.
- 4). Peserta didik saling bekerjasama dalam kelompoknya
- 5). Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas.
- 6). Peserta didik dengan pendidik mengingat kegiatan yang telah dilakukan dan membuat kesimpulan materi yang dipelajari.
- 7). Peserta didik melaksanakan evaluasi secara mandiri. Kegiatan evaluasi ini diharapkan peserta didik dapat mengembangkan pemikirannya dengan baik. Guru juga dapat merencanakan proses pembelajaran yang lebih maksimal.

Sedangkan menurut Mulyono terdapat beberapa langkah penerapan model pembelajaran yang dilakukan di kelas yaitu:¹⁹

- 1). Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik.
- 2). Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.
- 3). Ciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok-kelompok).
- 4). Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
- 5). Lakukan refleksi diakhir pertemuan.
- 6). Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

2. Alat Peraga Langsung

a. Pengertian alat peraga langsung

Menurut Lisa, Alat peraga adalah alat bantu atau alat yang digunakan untuk mempermudah penyampaian informasi agar berjalan dengan efektif dan efisien. Alat peraga dalam dunia pendidikan digunakan untuk membantu guru dalam proses belajar mengajar di kelas dengan tujuan agar siswa dapat memahami pesan atau materi yang telah disampaikan.²⁰ Menurut Djoko Iswadji (dalam Muhammad Anas), Alat peraga adalah sekumpulan benda

¹⁹ Ahmad Hulaimi, "Strategi Model Pembelajaran Contextual Teaching," *Jurnal Tarbawi* 4, no. 1 (2019): 84-85. (<https://jurnal.iainwpancor.ac.id/index.php/tarbawi/article/view/167>).

²⁰ Lisa Musa, *Alat Peraga Matematika* (Aksara Timur, 2018), 230.

konkrit yang dibuat, dirancang, atau disusun secara sengaja untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep atau prinsip dalam pembelajaran.²¹ Sedangkan menurut Soemar Iswadi (dalam Tiyas Purbaningsih 2017) Alat peraga adalah seperangkat benda konkret yang dirancang, dibuat, atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk menanamkan atau mengembangkan konsep atau prinsip dalam pembelajaran.

Alat peraga yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi atau konsep matematika dapat berasal dari obyek yang sudah ada maupun media yang khusus dibuat untuk hal tersebut. Proses pembelajaran diperlukan penggunaan alat peraga pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran matematika.²²

Dari penjelasan pengertian alat peraga ialah suatu perangkat benda konkret (nyata) yang digunakan untuk memudahkan dalam menyampaikan informasi.

Adapun tujuan penggunaan alat peraga yaitu dapat memberikan kemampuan berpikir matematis siswa secara kreatif. Karena bagi sebagian anak, matematika tampak seperti suatu sistem yang kaku, yang hanya berisi simbol-simbol dan sekumpulan dalil-dalil untuk dipecahkan. Padahal matematika memiliki banyak hubungan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, alat peraga dapat mengembangkan sikap untuk lebih antusias dan tertarik dengan pembelajaran matematika, sehingga peserta didik dapat menyukai pelajaran tersebut. Suasana semacam ini merupakan salah satu hal yang dapat menumbuhkan kepercayaan

²² Dewi Sartika dan Siti Zainab, "Penggunaan Alat Peraga Blok Pecahan dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Inpres Rore," *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Dasar* 6, no. 2 (2022): 138. (<https://ejournal.iainbima.ac.id/index.php/eL-Muhbib/article/view/1187>).

diri akan kemampuannya dalam belajar matematika melalui pengalaman-pengalaman yang erat dengan kehidupannya.²³

b. Jenis alat peraga

Alat peraga terdiri dari tiga yaitu alat peraga dua dan tiga dimensi serta alat yang diproyeksikan. Berikut beberapa jenis alat peraga tersebut:

1). Alat peraga dua dimensi

Alat peraga dua dimensi ialah alat yang memiliki panjang dan lebar. Misalnya seperti gambar, bagan, poster, grafik, peta datar dan sebagainya. Alat peraga dua dimensi biasanya digunakan untuk memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru begitu juga memudahkan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan baik dan lancar.

2). Alat peraga tiga dimensi

Alat peraga tiga dimensi ialah alat yang memiliki panjang, lebar, dan tinggi yang digunakan untuk membawa atau menyampaikan suatu pesan guna mencapai tujuan pembelajaran. Misalnya seperti globe, bola bendera, anatomi manusia, dan lain sebagainya.

3). Alat yang diproyeksikan

Ialah sebuah alat peraga yang memproyeksikan gambar ke layar. Alat peraga ini memudahkan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan menampilkan gambar atau video animasi yang membuat suasana pembelajaran di kelas menjadi hidup, siswa tertarik untuk melihatnya dan mendengarkannya. Misalnya seperti film, slide, video animasi, dan lain sebagainya.

²³ Rahmaya Anjelita, "Penggunaan Alat Peraga Blok Pecahan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Pecahan Kelas III MIS Lamgugor Banda Aceh," (Skripsi, UIN Ar-Raniry Darussalam, Banda Aceh, 2019), 16-17. (<https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/11185/>)

c. Macam-macam Alat Peraga Langsung Pembelajaran matematika

Alat peraga matematika yaitu seperangkat benda konkret yang dibuat, dihimpun atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep matematika. Alat peraga sangat penting untuk diperhatikan oleh seorang guru dalam melaksanakan proses pembelajaran karena dengan adanya alat peraga ini dapat memudahkan siswa dalam memahami materi dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari mereka. Sesuai dengan perkembangan yang dikemukakan oleh Piaget, usia 7 – 12 tahun termasuk dalam fase operasi konkret, dimana kemampuan anak untuk berpikir logis sudah berkembang dengan syarat objek yang menjadi sumber berpikir logis tersebut hadir secara konkret, maka dalam pembelajaran matematika hendaknya diusahakan penggunaan alat peraga dimana yang abstrak dapat dikonkretkan. Sesuai tingkat perkembangannya maka siswa dalam pembelajaran matematik diperlukan alat peraga yang tepat.²⁴

Pembelajaran matematika tentunya terdapat materi yang memerlukan sebuah praktek agar siswa mengetahui cara-cara apa yang dilakukan sesuai dengan materi tersebut dan dapat menyelesaikan permasalahan/soal dengan berpikir dengan logis dan matematis sehingga diperlukan sebuah alat peraga langsung. Guru tidak hanya memaparkan materi saja namun juga dipraktekkan. Alat peraga pembelajaran matematika dapat membantu siswa memecahkan soal latihan dengan berbagai cara atau strategi, serta melibatkan berbagai aktifitas berpikir matematis. Ini membuat siswa tertarik dan memberi tahu mereka betapa kayanya cara

²⁴ Suwardi, Masni Erika Firmiana, Rohayati, "Pengaruh Penggunaan Alat Peraga terhadap Hasil Pembelajaran Matematika pada Anak Usia Dini," *Jurnal AL-AZHAR INDONESIA SERI HUMANIORA* 3, no. 4 (2014): 298.

(<https://jurnal.uai.ac.id/index.php/SH/article/view/177>).

matematika dapat membantu menyelesaikan masalah.²⁵ Pada mata pelajaran matematika terdapat banyak macam-macam alat peraga yang dapat diaplikasikan guru ketika mengajar di kelas yaitu:

1). Kartu lambang bilangan

Alat peraga ini memiliki kartu lambang bilangan yang mengajarkan konsep bilangan dari 0 hingga 9 serta tanda operasi penjumlahan dan pengurangan, serta menanamkan konsep penjumlahan dan pengurangan dalam diri mereka sendiri.

2). Papan panel

Alat peraga ini berfungsi untuk memperagakan secara klasikal materi-materi yang memerlukan alat peraga yang berlapis busa tipis, antara lain kartu lambang bilangan dan kartu gambar benda konkrit.

3). Dekak-dekak

Dekak-dekak membantu menanamkan ide tentang nilai tempat penjumlahan dan pengurangan.

4). Model bangun datar

Model bangun datar ini membantu siswa memahami konsep bangun datar.

5). Model bangun ruang

Model bangun ruang ini dapat membantu siswa memahami konsep dan komponen bangun ruang.

6). Blok pecahan

Blok pecahan dapat digunakan untuk menanamkan konsep pecahan dan operasinya. Blok pecahan ialah alat peraga yang berbentuk potongan-potongan yang dibagi menjadi beberapa bagian. Pada blok pecahan ini menggunakan lingkaran.

²⁵ Sudarwanto & Ibnu Hadi, "Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Siswa," *Jurnal Sarwahita* 11, no. 1 (2014): 36.

(https://www.researchgate.net/publication/319296581_PENGEMBANGAN_ALAT_PERAGA_PEMBELAJARAN_MATEMATIKA_SEKOLAH_DASAR_UNTUK_MENINGKATKAN_KEMAMPUAN_BERPIKIR_MATEMATIS_SISWA)

Lingkaran tersebut dipotong menjadi beberapa bagian yaitu, $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{8}$. kemudian guru menjelaskan konsep pecahan dengan menggunakan lingkaran penuh dan potongan-potongan dari lingkaran tersebut. Sebagai contohnya, $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$.

7). Papan berpaku

Papan berpaku ini dapat digunakan untuk mempermudah siswa dalam memahami konsep bangun datar, keliling bangun datar, luas bangun datar, simetri pada bangun datar, dan system koordinat Cartesius.²⁶

Adapun alat peraga langsung yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah jam pecahan yang telah dipersiapkan oleh guru. Penggunaan media pembelajaran ini diharapkan dapat membantu dalam meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir siswa. Hal ini dikarenakan pecahan adalah salah satu materi pelajaran matematika yang dinilai siswa sebagai materi yang sulit dimengerti. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain: (1) faktor dalam yang terdiri psikologis yang mencakup kondisi fisik, dan panca indra, serta fisiologis yang mencakup bakat, minat, kecerdasan, motivasi, dan kemampuan kognitif;(2) faktor luar yang terdiri dari lingkungan, instrumen yang mencakup kurikulum, guru, atau guru, sarana dan prasarana, media, metode, administrasi atau manajemen.²⁷ Berikut gambar jam pecahan sebagai berikut:

²⁶ Siti Annisah, "Alat Peraga Pembelajaran Matematika," *Jurnal Tarbawiyah* 11, no. 1 (2014): 11-14.

²⁷ Tati Sapari & Hendro T.G Samosir, "Metode Demontrasi Berbasis Alat Peraga : Upaya Peningkatan Pemahaman Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Kelas V SDN 2 Mekarjaya," *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran* 6, no. 4 (2023): 2606.



Gambar 2.1 alat peraga jam pecahan

3. Kemampuan Metakognisi

a. Pengertian kemampuan metakognisi

Metakognisi ialah kemampuan seseorang untuk berpikir tentang apa yang mereka pikirkan untuk menyadari, mengetahui, dan memantau proses kognisi yang terjadi pada diri mereka sendiri untuk mengevaluasi data dan informasi yang dikumpulkan untuk mencapai tujuan kognisi.²⁸ Metakognisi adalah tingkat proses berpikir yang dapat dipelajari siswa untuk mengetahui dan mengontrol cara mereka berpikir, memecahkan masalah, dan mengendalikan cara mereka berpikir.²⁹ Metakognisi dalam penyelesaian masalah adalah konsep penting yang harus diperhatikan oleh pendidik, terutama jika mereka ingin membantu siswa memperoleh kemampuan memecahkan masalah. Akibatnya, metakognisi memiliki peran penting dalam proses pembelajaran matematika, terutama dalam hal pemecahan masalah. Dimana siswa akan mengetahui bagaimana mereka berpikir dan mengevaluasi diri mereka sendiri terkait dengan hasilnya untuk

²⁸ Riani, Asyiril, & Zainuddin U, “Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika,” *Jurnal PRIMATIKA* 11, no. 1 (2022): 52.

(<https://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/primatika/article/view/1064>)

²⁹ Merry Christasta Simamora, Jodion Siburiani, Gardjito, “Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Dalam Pembelajaran Biologi Melalui Assesmen Pemecahan Masalah Di SMA Negeri 5 Kota Jambi.” (Skripsi, 2019), 56.

mengurangi kesalahan yang dibuat siswa saat menyelesaikan masalah.³⁰

Dari penjelasan pengertian kemampuan metakognisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan metakognisi adalah suatu kemampuan yang dimiliki seseorang mengenai cara berpikirnya, mengontrolnya, menyelesaikan permasalahan, dan mengendalikan cara berpikir apa yang sedang terjadi atau dialami.

b. Komponen Kemampuan Metakognisi

Menurut penelitian yang dilakukan oleh J.H Flavell dan A.L. Brown bahwa ada dua komponen metakognisi yaitu sebagai berikut:

1). Pengetahuan metakognisi (*metakognition knowledge*)

Pengetahuan yang berkaitan dengan kognisi, seperti pengetahuan tentang diri sendiri dan kesadaran pribadi, disebut pengetahuan metakognitif. Pengetahuan metakognitif mencakup pengetahuan tentang strategi, pengetahuan tentang tugas-tugas kognitif, serta pengetahuan tentang konteks, kondisional, dan diri sendiri.³¹

2). Aktivitas metakognisi (*metakognition activity*)

Aktivitas metakognisi terjadi ketika siswa secara sadar mengubah dan mengatur strategi pemikiran mereka untuk menyelesaikan masalah dan berpikir dengan tujuan tertentu. Metakognisi terdiri dari tiga keterampilan: *planning* (merencanakan), *monitoring* (memantau), dan *evaluation* (mengevaluasi). *Planning* (merencanakan) adalah membuat keputusan tentang berapa lama yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah, strategi apa yang akan digunakan,

³⁰ Khairatun Nisa K, Bornok Sinaga, & Asmin A, "Analisis Kemampuan Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematis pada Pembelajaran Berbasis Masalah Ditinjau dari Gaya Belajar," *Jurnal Pendidikan Matematika* 13, no. 2 (2020): 2.

(<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/paradikma/article/view/22912>)

sumber apa yang perlu dikumpulkan, bagaimana memulai, dan mana yang harus diikuti atau tidak dilaksanakan lebih dulu.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran berbasis masalah kontekstual menunjukkan kemampuan mereka untuk merencanakan (*planning*) penyelesaian suatu masalah melalui diskusi kelompok, mengontrol (*monitoring*) proses pemecahan masalah dengan memeriksa apakah konsep prasyarat yang digunakan sesuai, dan mengevaluasi (*evaluation*) proses pemecahan masalah secara keseluruhan dan hasilnya sesuai dengan harapan.³² Kesadaran langsung tentang bagaimana kita melakukan aktivitas kognitif dikenal sebagai pemantauan. Pertanyaan seperti "Adakah ini bermakna?" atau "Bisakah saya menyelesaikannya lebih cepat?" diperlukan selama proses pemantauan. *Evaluation* atau evaluasi, mencakup pengambilan keputusan tentang proses yang dihasilkan berdasarkan hasil pemikiran dan pembelajaran. Misalnya, apakah saya dapat mengubah pendekatan yang saat ini saya gunakan? Apakah saya membutuhkan bantuan?.

c. Indikator Kemampuan Metakognisi

Metakognisi melibatkan tiga tipe pengetahuan, yaitu pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan kondisional. Pengetahuan metakognisi terdapat tiga sub proses yang memfasilitasi aspek reflektif dari metakognisi yaitu:

1). Pengetahuan deklaratif

Pengetahuan tentang keterampilan seseorang, sumber daya intelektual, dan kemampuan sebagai seorang pelajar. Pengetahuan deklaratif merupakan aktivitas dalam mengintegrasikan ide-ide baru dengan pengetahuan yang sudah ada dan mengkonstruksikan sebuah pemahaman.

³² M. Faizal Amir & Mahardika D. K. W, "Perangkat Pengembangan Pembelajaran Berbasis Masalah Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal of Medives 2*, no. 1 (2018): 127.
(<https://e-journal.ivet.ac.id/index.php/matematika/article/view/538>)

2). Pengetahuan prosedural

Pengetahuan tentang bagaimana menerapkan prosedur pembelajaran. Pengetahuan prosedural merupakan pengetahuan yang menyajikan urutan-urutan dan langkah-langkah dalam merangkai dan mengerjakan sesuatu pekerjaan. Sedangkan untuk pemahaman prosedural adalah suatu pemahaman yang memuat keterampilan seseorang dalam menyusun suatu prosedur pemecahan masalah dalam menyelesaikan masalah. Jadi disimpulkan bahwa definisi dari keterampilan prosedural adalah kecakapan atau kemampuan untuk melakukan suatu perhitungan dengan melakukan langkah-langkah yang tepat dan mengetahui kapan langkah-langkah tersebut sesuai diterapkan.

3). Pengetahuan kondisional

Pengetahuan tentang kapan dan bagaimana menerapkan prosedur pembelajaran. Pengetahuan kondisional merupakan pengetahuan gabungan pengetahuan deklaratif dan prosedural. Pembelajaran berbasis masalah kontekstual meningkatkan kemampuan metakognisi siswa. Ini menunjukkan bahwa siswa lebih menyadari cara menyelesaikan masalah dengan merencanakan (*planning*), memantau (*monitoring*), dan mengevaluasi (*evaluation*).³³

4. Pembelajaran Matematika di SD/MI

a. Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika merupakan pelajaran yang wajib dipelajari oleh peserta didik di sekolah dasar. Matematika adalah salah satu bagian elemen pendidikan dasar pada seluruh bidang pengajaran. Maka hal ini dikarenakan hakikat pembelajaran matematika di sekolah dasar yang sesuai dengan tuntutan

³³Qurrotul Aini, "Identifikasi Kemampuan Metakognisi Siswa SD dalam Pemecahan Masalah Berdasarkan Disposisi Matematis," *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 3, no. 1 (2019): 105.

(<http://repo.uinsatu.ac.id/52053/10/DAFTAR%20RUJUKAN.pdf>)

kehidupan. Matematika merupakan suatu perkara yang tidak bisa kita lepaskan dari kehidupan sehari-hari.³⁴

Kata matematika berasal dari berbagai istilah. Pada buku Nasution mengungkapkan kata matematika ialah berkaitan dengan Bahasa Sansakerta yaitu medha atau widya yang berarti kepandaian, ketahuan dan kecerdasan. Istilah bahasa Yunani Matematika ialah mathematike artinya mempelajari. Matematika juga berhubungan dengan kata lain yaitu, mathein atau mathenein yang artinya berpikir. Matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari. Berdasarkan beberapa istilah di atas mengenai matematika tersebut maka matematika merupakan sebuah ilmu pengetahuan yang mempelajari bagaimana cara berpikir logis dan masuk akal dalam memperoleh konsep.

Menurut teori Brunner mengungkapkan bahwa belajar matematika berlangsung akan lebih berhasil apabila proses pembelajaran berfokus pada konsep-konsep dan struktur-struktur yang terdapat pada materi yang diajarkan di samping hubungan yang terkait antar konsep-konsep dan struktur-struktur. Pembelajaran matematika adalah suatu pembelajaran penting yang harus di berikan pada peserta didik dari mulai sekolah dasar untuk melengkapi kemahiran atau kemampuan peserta didik dalam berhitung mengolah data. Pembelajaran matematika juga merupakan proses pemberian pengalaman peserta didik melalui berbagai macam kegiatan yang terencana sehingga peserta didik mendapatkan kompetensi tentang bahan matematik yang dipelajari. Pembelajaran yang dimaksud ialah kegiatan belajar mengajar untuk

³⁴ Yeti E.Y.S, *Model Pembelajaran Inovatif Untuk Pembelajaran Matematika Di Kelas VI Sekolah Dasar* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2020), 138.

memberikan peserta didik pengalaman belajar sehingga terbentuknya suasana belajar yang tertib dan menyenangkan.³⁵

b. Karakteristik Matematika di SD/MI

Mata pelajaran matematika pada tingkat SD bertujuan untuk mendapatkan ilmu matematika itu sendiri, dan untuk mengembangkan daya berpikir peserta didik yang logis analitis, sistematis, kritis, kreatif dan mengembangkan pola kebiasaan bekerjasama dalam memecahkan masalah. Pada pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki beberapa macam karakteristik yaitu:

- 1). Pembelajaran matematika memakai metode spiral. Pembahasan materi yang akan di bahas selalu dikaitkan dengan materi sebelumnya, karena setiap materi yang akan dibahas saling berkaitan satu sama lain. Apabila kita akan mempelajari materi baru itu ialah sebuah pengembangan dari materi sebelumnya. Pemberian konsep dimulai dengan benda-benda konkrit kemudian konsep itu diajarkan kembali dengan bentuk pemahaman yang lebih abstrak dengan menggunakan notasi yang lebih umum digunakan dalam matematika.
- 2). Pembelajaran matematika bertahap. Biasanya pembelajaran matematika di SD dimulai dari konsep yang sederhana, sampai pada konsep yang lebih sulit. Selain itu pembelajaran dimulai nyata (konkret) lalu peserta didik diberikan pemahaman berikutnya ialah melalui sebuah gambaran (semi konkret) setelah itu tahap melalui simbol-simbol (abstrak).
- 3). Pembelajaran matematika memakai metode. Maksudnya ialah pembelajaran yang cara berpikir nya dari keadaan khusus menuju keadaan yang umum karena sesuai dengan perkembangan mental peserta didik. Contohnya seperti pada pelajaran bangun datar tidak dimulai dengan mengajarkan pengertian dari bangun datar tapi dimulai dari gambarnya atau

³⁵ Isrokatun dan Amelia, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018), 13-14

bahan-bahan yang konkret terlebih dahulu, maka peserta didik akan memahami konsep dari materi yang dipelajarinya.

- 4). Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi Artinya tidak ada pertentangan kebenaran yang satu dengan kebenaran yang lainnya. Maka sebuah pernyataan dinyatakan benar apabila pernyataan terdahulunya telah diakui benar. Kebenaran matematika merupakan kebenaran yang konsisten artinya tidak ada pertentangan antara kebenaran yang satu dengan kebenaran yang lainnya.
- 5). Pembelajaran matematika hendaknya bermakna. Pembelajaran secara bermakna merupakan cara pemberian materi mementingkan pengertian dibandingkan hafalan. Dalam pembelajaran bermakna peserta didik mempelajari matematika mulai dari proses terbentuknya suatu konsep kemudian mencoba menerapkan dan memanipulasi konsep-konsep tersebut pada situasi baru.³⁶

B. Telaah Penelitian Terdahulu

Penelitian pertama, adalah penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Faizal Amir dengan judul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa Sekolah Dasar". Jurnal: *Journal Of Medives*, 2018. Rancangan penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis masalah kontekstual. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis masalah kontekstual yang dikembangkan berkualitas baik. Hal ini dapat dilihat dari keterlaksanaan pembelajaran berkategori baik, aktivitas siswa berkategori baik, respon metakognisi siswa berkategori positif, ketuntasan hasil belajar metakognisi siswa secara klasikal tercapai.³⁷

³⁶ Lisa, "Inovasi Pembelajaran Matematika SD/MI dengan Pendekatan Matematika Realistik," *Journal Of Primary Education* 3 no. 1 (2022): 51.

³⁷ Mohammad Faizar Amir, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Of Medives: Jurnal of Mathematicz Education IKIP Veteran Semarang* 2, no. 1 (2018): 117.

Adapun perbedaan penelitian yang diangkat ialah pada subjek penelitian bahwa dalam telaah ini subjeknya adalah siswa kelas V SDN Kalitengah I Tanggulangin Sidoarjo, sedangkan subjek penelitian ini siswa kelas V MIN 2 Magetan. Adapun persamaan dalam penelitian ini pada variabel dependennya yaitu kemampuan metakognisi siswa.

Penelitian kedua, ialah penelitian yang dilakukan oleh Heswandi, Muhali, & Raehanah dengan judul “Pengaruh Model Contextual Teaching Learning Terhadap Kesadaran Metakognisi dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga”. Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia “Hydrogen” Vol. 3 No.1, 2023. Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jenis penelitian ini yaitu *quasi eksperimental*. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa hasil dari perhitungan dan analisis hipotesis diperoleh t-hitung 6,16 dan t-tabel 2,006, hal ini menunjukkan ada pengaruh positif pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga karena $t_{hitung} > t_{tabel}$. Begitu pula dengan *post-test* kesadaran metakognisi, pada kelas eksperimen mengalami peningkatan dari kategori “Sedang” menjadi “Baik” sedangkan pada kelas kontrol kesadaran metakognisi tetap sama pada kategori “Sedang”. Dan jika dilihat dari persentase ketuntasan klasikal kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu 40 % dan 17,5 %.³⁸

Perbedaan penelitian ini ialah terletak pada subjek penelitian bahwa dalam telaah ini subjeknya adalah seluruh kelas X1 SMAN 1 Terara. Sedangkan subjek dalam penelitian ini ialah kelas V MIN 2 Magetan. Selain itu juga terdapat perbedaan jumlah variabel yang digunakan dalam penelitian terdahulu berjumlah tiga yaitu variabel independen (X) model contextual teaching learning dan variabel dependen yaitu Kesadaran metakognisi (Y_1) dan hasil belajar (Y_2). Sedangkan dalam penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel independen (X) model pembelajaran *contextual teaching learning* dan variabel dependen

³⁸ Heswandi, Muhali, & Raehanah, “Pengaruh Model Contextual Teaching Learning Terhadap Kesadaran Metakognisi dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia “Hydrogen 3, no.1 (2015): 221.*

(Y) kemampuan metakognisi. Penelitian yang dilakukan oleh Heswandi, Muhali, & Raehanah berfokus pada mata pelajaran IPA, sedangkan dalam penelitian ini berfokus pada mata pelajaran matematika. Adapun persamaan pada penelitian ini yaitu terletak pada pendekatan penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Persamaan lainnya yaitu terdapat pada variabel independen (X) yaitu Model pembelajaran *contextual teaching learning* dan variabel dependen (Y) yaitu kemampuan metakognisi.

Penelitian ketiga, ialah penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Murniatun Khasanah dengan NIM 1511080045, mahasiswa Keguruan dan Ilmu Pendidikan Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dengan judul “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) Terhadap Nilai Kognitif Siswa kelas VA SD Negeri 16 Banda Aceh Pada Materi Perpindahan Kalor”. Skripsi STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh, 2019. Jenis penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa apabila penggunaan model pembelajaran contextual teaching learning dilaksanakan dengan baik maka nilai kognitif siswa meningkat pada materi perpindahan kalor.³⁹

Perbedaan penelitian ini terletak pada lokasi penelitian. pada penelitian terdahulu lokasinya bertempat di Banda Aceh, sedangkan penelitian ini bertempat di Magetan Jawa Timur. Selain itu pada penelitian terdahulu meneliti pada mata pelajaran IPA materi perpindahan kalor sedangkan penelitian ini meneliti pada mata pelajaran matematika. Adapun persamaan pada penelitian ini yaitu menggunakan dua variabel yaitu variabel independen (X) Model pembelajaran contextual teaching learning dan variabel dependen (Y) nilai kognitif atau kemampuan metakognisi.

Penelitian keempat ialah penelitian yang dilakukan oleh Novita Septiani dengan NIM 1611060016, mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan

³⁹ Wahyu Murniatun Khasanah, “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) Terhadap Nilai Kognitif Siswa kelas VA SD Negeri 16 Banda Aceh Pada Materi Perpindahan Kalor,” (Skripsi, STKIP Bina Bangsa Getsempena, Banda Aceh, 2019), 67.

Keguruan Prodi Pendidikan Biologi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Berbantuan Learning Log Terhadap Kemampuan Metakognisi Peserta Didik”. Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2021. Jenis penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa apabila penggunaan model pembelajaran contextual teaching learning yang berbantuan learning log dilaksanakan dengan baik maka kemampuan metakognisi siswa meningkat pada mata pelajaran biologi.⁴⁰

Perbedaan penelitian ini terletak pada lokasi penelitian. pada penelitian terdahulu lokasinya bertempat di SMA 1 Sukoharjo, sedangkan penelitian ini bertempat di MIN 2 Magetan Jawa Timur. Selain itu pada penelitian terdahulu meneliti pada mata pelajaran biologi sedangkan penelitian ini meneliti pada mata pelajaran matematika. Pada penelitian terdahulu menggunakan bantuan learning log sedangkan penelitian ini menggunakan alat peraga langsung. Adapun persamaan pada penelitian ini yaitu menggunakan dua variabel yaitu variabel independen (X) Model pembelajaran contextual teaching learning dan variabel dependen (Y) kemampuan metakognisi.

Penelitian kelima ialah penelitian yang dilakukan oleh Yenny Selly Selvia Barus, mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Pendidikan Biologi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD Negeri 101796 Patumbak T.A 2019/2020”. Skripsi, Universitas Quality, 2020. Jenis penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa dari analisis data dan pengujian hipotesis diperoleh hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran Contextual Teaching Learning dengan alat peraga diperoleh rata-rata 81,11. Sedangkan menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh rata-rata 71,80. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis data dapat

⁴⁰ Novita Septiani, “Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Berbantuan Learning Log Terhadap Kemampuan Metakognisi Peserta Didik,” (Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan, Lampung, 2021), 89.

disimpulkan bahwa ada pengaruh pada pelaksanaan pembelajaran matematika bangun datar segi banyak di kelas IV SD Negeri 101796 Patumbak T.A 2019/2020.⁴¹

Perbedaan penelitian ini terletak pada lokasi penelitian. pada penelitian terdahulu lokasinya bertempat di SD Negeri 101796 Patumbak T.A 2019/2020, sedangkan penelitian ini bertempat di MIN 2 Magetan Jawa Timur. Selain itu pada penelitian terdahulu meneliti pada hasil belajar siswa kelas IV sedangkan penelitian ini meneliti pada kemampuan metakognisi mata pelajaran matematika kelas V. Adapun persamaan pada penelitian ini yaitu menggunakan dua variabel yaitu variabel independen (X) Model pembelajaran contextual teaching learning melalui alat peraga.

C. Kerangka Pikir

Kerangka berpikir sebuah model konseptual mengenai teori hubungan yang telah diidentifikasi berbagai faktor sebagai suatu permasalahan yang penting. Berdasarkan observasi yang dilakukan pada saat proses pembelajaran matematika menunjukkan bahwa siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Guru hanya sebatas menyampaikan materi dan siswa menerima apa yang disampaikan oleh guru tanpa adanya praktik secara langsung.

Pada pembelajaran yang dilakukan oleh guru saat ini cenderung menggunakan model atau pendekatan yang monoton atau ceramah sehingga siswa merasa bosan dan jenuh dengan materi yang telah disampaikan dan tidak mengaitkan dengan kehidupan nyata siswa. Pembelajaran terkesan membosankan sehingga guru perlu memiliki kemampuan untuk melakukan modifikasi keterampilan terkait strategi dalam melakukan pembelajaran matematika di kelas. Karena materi pada mata pelajaran matematika kelas tinggi itu memerlukan penalaran yang tinggi dan terbilang cukup sulit bagi siswa yang pada akhirnya membuat siswa bosan dan bahkan kurang paham mengenai materi yang disampaikan

⁴¹ Yenny Selly Selvia Barus, "Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD Negeri 101796 Patumbak T.A 2019/2020," (Skripsi, Universitas Quality, 2020), 55.

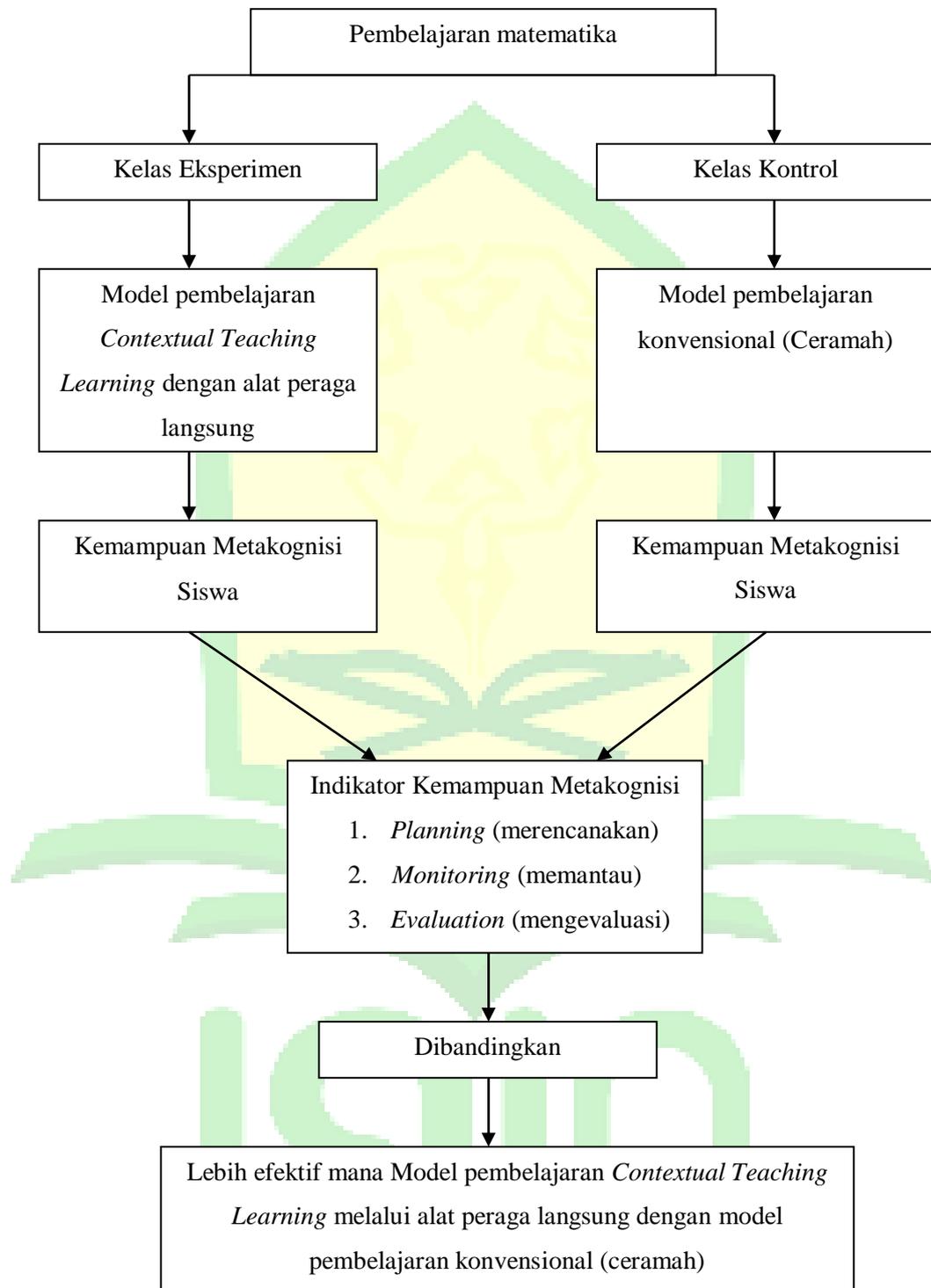
guru. Oleh karena itu rendahnya pemahaman siswa dikarenakan siswa tidak memiliki kemampuan bagaimana cara berpikirnya sendiri dengan baik dan bagaimana mereka belajar. Hal tersebut menyebabkan kemampuan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran masih rendah. Kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa harus dicari sebuah solusi yang tepat sehingga tujuan pembelajaran dan mutu pendidikan dapat tercapai, maka digunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) dengan bantuan alat peraga langsung

Pembelajaran dengan menggunakan model atau strategi *Contextual Teaching Learning* (CTL) dengan alat peraga langsung memudahkan guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas dan menarik minat siswa dalam belajar serta memberikan motivasi tersendiri bagi siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan dan kecerdasan yang dimiliki siswa. Dengan demikian siswa mampu meningkatkan kesadaran mereka mengenai proses berpikirnya.

Penelitian ini menerapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung yang diharapkan mampu menjadi solusi yang tepat untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa pada mata pelajaran matematika kelas V MIN 2 Magetan. Peneliti akan mengetahui efektivitas dari pembelajaran menggunakan model *contextual teaching learning* dengan alat peraga langsung pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional (ceramah) pada kelas kontrol. Peneliti akan membandingkan kemampuan metakognisi diantara kedua kelas yang diberi perlakuan berbeda. Dengan adanya perbedaan perlakuan, harapannya dapat diketahui pembelajaran yang mana terbukti lebih efektif terhadap kemampuan metakognisi.

Kerangka berpikir inilah yang akan menjadi acuan dasar dalam melakukan penelitian, diharapkan dalam penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung dapat meningkatkan kemampuan metakognisi siswa di MIN 2 magetan.

Berdasarkan penjelasan kerangka berpikir tersebut dapat digambarkan melalui bagan berikut ini:

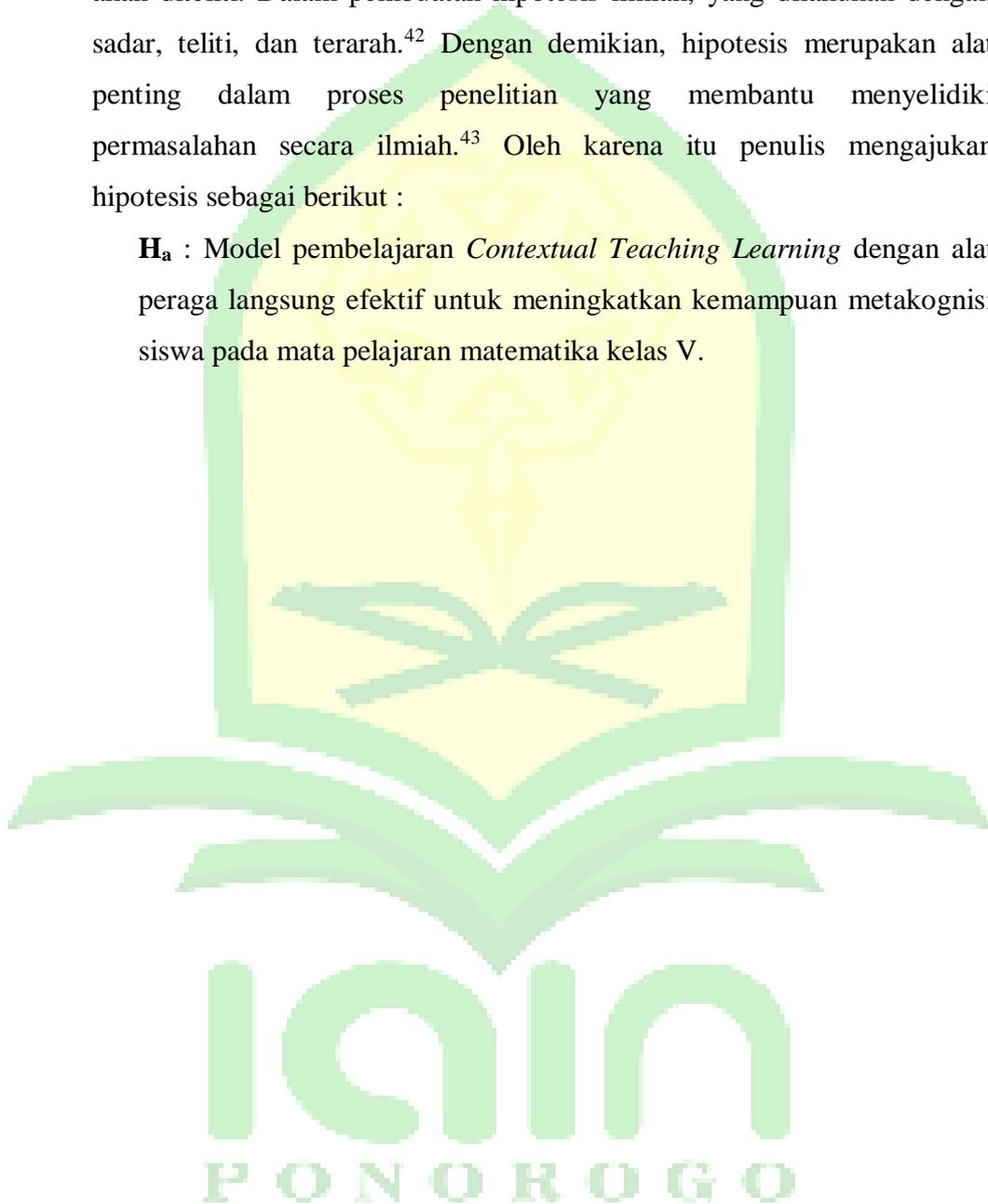


Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan. Hipotesis ilmiah mencoba mengutarakan jawaban sementara terhadap masalah yang akan diteliti. Dalam pembuatan hipotesis ilmiah, yang dilakukan dengan sadar, teliti, dan terarah.⁴² Dengan demikian, hipotesis merupakan alat penting dalam proses penelitian yang membantu menyelidiki permasalahan secara ilmiah.⁴³ Oleh karena itu penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut :

H_a : Model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung efektif untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa pada mata pelajaran matematika kelas V.



⁴² Sandu Siyoto dan Alo Sosi, *Dasar Metodologi Penelitian*, Cetakan I (Yogyakarta: Literasi Media Publishing), 2015), 56.

⁴³ Nursapia dan Sri Delina Lubis, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Medan: Harapan Cerdas Publisher, 2019), 57.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah data yang berisi angka-angka atau bilangan yang didapat dari sebuah pengukuran ataupun dengan mengubah data kualitatif menjadi kuantitatif. Menurut Sugiyono didalam bukunya bahwa penelitian kuantitatif merupakan suatu penelitian yang dilandaskan pada filsafat positivisme yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau sistematis dengan tujuan menguji hipotesis.⁴⁴

Proses penelitian kuantitatif bersifat deduktif yang nantinya akan menggunakan teori dalam menjawab rumusan masalah dan dapat dirumuskan pada sebuah hipotesis. Hipotesis tersebut nantinya akan dilakukan uji melalui kegiatan pengumpulan data yang ada di lapangan. Data yang sudah terkumpul akan dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif sehingga dapat disimpulkan hipotesis tersebut yang dirumuskan terbukti atau tidak.⁴⁵

2. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jenis penelitian eksperimen semu (*quasi eskperimental*). Menurut Prof. Sugiyono, penelitian eksperimen adalah sebuah metode penelitian untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu. Desain dalam penelitian ini menggunakan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen yaitu kelompok yang menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning*

⁴⁴ Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Jakarta:Alfabeta, 2014) ,8.

⁴⁵ Hilda Aynaya Nurfaiza, “Pengaruh Penerapan Metode Demonstrasi dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Fiqih Siswa Kelas IX MTs Putri Ma’arif Ponorogo Tahun Ajaran 2021/2022,” (IAIN Ponorogo, 2022).

dengan alat peraga langsung, sedangkan kelompok kontrol yang menerapkan model konvensional (ceramah).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas V MIN 2 Magetan yang berlokasi di Jalan Raya Takeran Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan. Alasan pemilihan lokasi tersebut yaitu dikarenakan peneliti menemukan permasalahan yang menjadi topik penelitian berdasarkan hasil observasi dan pertimbangan peneliti dalam memilih tempat penelitian. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap, tahun pelajaran 2023/2024. Waktu pelaksanaan penelitian tersebut yaitu pada bulan Mei tahun 2024.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang akan dipelajari dan disimpulkan oleh peneliti. Populasi disini maksudnya bukan hanya orang atau makhluk hidup, melainkan juga benda-benda alam yang lainnya. populasi juga bukan hanya sekedar jumlah yang ada pada objek atau subjek yang dipelajari, namun meliputi semua karakteristik dan sifat-sifat yang dimiliki oleh objek atau subjek tersebut.⁴⁶ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di MIN 2 Magetan tahun pelajaran 2023/2024 yang terdiri dari lima kelas yaitu VA,VB,VC,VD, dan VE yang berjumlah 126 siswa, masing-masing berjumlah rata-rata 27 siswa.

2. Sampel penelitian

Dalam penelitian kuantitatif tentunya selain adanya populasi juga terdapat sampel. Sampel merupakan bagian dari karakteristik populasi. Teknik pengambilan sampel terdiri dari *probability sampling* dan *nonprobability*⁴⁷.

Apabila jumlah populasi begitu besar, maka peneliti bisa mengambil beberapa dari jumlah keseluruhan populasi. Sementara itu,

⁴⁶ Siyoto and Sodik, Dasar Metodologi penelitian (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), 63.

⁴⁷ Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Jakarta:Alfabeta, 2014), 131.

untuk jumlah populasi kecil hendaknya seluruh populasi yang ada dipakai sebagai sumber pengambilan data.⁴⁸

Berdasarkan jumlah populasi pada penelitian ini yang berjumlah lebih dari 100 orang, maka sampel yang diambil yaitu teknik *probability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang memberi peluang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Adapun teknik yang diambil yaitu teknik *cluster sampling*. teknik *cluster sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang digunakan pada “kelompok individu” atau klaster.⁴⁹ Metode pengambilan sampel pada penelitian ini ialah dengan cara lotre. Setiap anggota populasi diberi nomor undian kemudian dipilih secara acak. Pengambilan sampel pada penelitian ini untuk kelas VA diberi nomor 1, VB nomor 2, VC nomor 3, VD nomor 4, dan VE nomor 5. Setelah nomor tersebut diacak, didapatkan hasil bahwa kelas VE dan VB yang terpilih untuk dijadikan sampel. Pada pengundian ini juga didampingi oleh guru matematika kelas V. Pada penelitian ini, peneliti memilih kelas untuk dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Maka dari itu dilakukan pemilihan kelas tersebut secara acak. Adapun kelas yang terpilih pertama akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas yang dipilih kedua akan dijadikan kelas kontrol. Sehingga didapatkan sampel yang terpilih yaitu kelas VE sebagai kelas eksperimen dan VB sebagai kelas kontrol

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono, variabel penelitian adalah sebuah sifat atau kelengkapan atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu untuk dipelajari dari peneliti yang telah ditetapkan dan selanjutnya akan melakukan penarikan kesimpulan.

Pada penelitian ini terdapat dua jenis variabel yaitu variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen adalah jenis

⁴⁸ Wiratna Sujarweni, *Metode Penelitian Lengkap, Praktis dan Mudah Dipahami* (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2020), 80.

⁴⁹ Ketut Tangki Widarsa, Putu Ayu Swandewi Astuuti, Ni Made Dian Kurniasari., *Metode Sampling Penelitian Kedokteran dan Kesehatan* (Bali: Baswara Press, 2022), 98.

variabel dalam penelitian kuantitatif yang menyebabkan yang terjadi atau mempengaruhi variabel terikat. Adapun variabel independen pada penelitian ini yaitu model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (X). Pada variabel independen sering disebut dengan variabel *stimulus*, *prediktor*, *antecedent*. Sedangkan variabel dependen yaitu jenis variabel dalam penelitian kuantitatif yang dimana variabel terikat dipengaruhi karena adanya variabel bebas. Adapun variabel dependen dalam penelitian ini yaitu kemampuan metakognisi siswa pada mata pelajaran matematika (Y). Variabel dependen merupakan variabel output, kriteria, konsekuen dan sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi atau dihasilkan dari adanya variabel independen (variabel bebas).

1. Model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga (X)

Model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* merupakan sebuah konsep dalam pembelajaran yang membantu pendidik dalam menghubungkan materi yang dijelaskan atau diajarkan dengan suasana kehidupan nyata siswa dan mendorong siswa untuk dapat membuat hubungan antara apa yang telah mereka pelajari dengan kehidupannya sebagai anggota keluarga maupun masyarakat.⁵⁰ Model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga disini sebagai variabel bebas (*independent variable*) dan biasa disebut sebagai variabel X. Dengan adanya model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* melalui alat peraga langsung ini diharapkan siswa dapat menghadapi kehidupan nyata mereka sehari-hari. Dalam penelitian ini yang menjadi indikator model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung (X) yaitu:

- a. Siswa memiliki perhatian terhadap topik yang akan dipelajari dan dipraktekkan.
- b. Siswa mempunyai minat terhadap topik.

⁵⁰ Lilis Arini , Nur Rahmi Rizqi , Riska Indah Sari Lubis, "Pengaruh Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching And Learning) Terhadap Kemampuan Representasi Siswa," *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4 No. 1(2021): 34.

- c. Memahami tentang maksud yang akan di praktekkan.
- d. Siswa mampu mengamati proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru.
- e. Siswa mampu mengidentifikasi kondisi dan alat yang akan digunakan saat melakukan praktek pada pembelajaran *Contextual Teaching Learning*.

2. Kemampuan metakognisi

Menurut Woolfolk dalam Martimis bahwa pengetahuan metakognisi yaitu pengetahuan tingkat lanjut yang digunakan dalam memantau dan mengatur proses pengetahuan seperti penalaran, pemahaman dalam memecahkan masalah, belajar dan lain-lain. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan metakognisi adalah kemampuan yang dimiliki seseorang atau siswa mengenai cara proses berpikirnya dan mampu menyelesaikan suatu permasalahan mengenai apa yang sedang terjadi. Kemampuan metakognisi disini sebagai variabel terikat (*dependent variable*) biasa disebut Y. Adapun indikator kemampuan metakognisi, antara lain mampu merencanakan strategi (*planning*), mampu memantau strategi (*monitoring*), dan mampu mengevaluasi strategi (*evaluation*).⁵¹

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Kegiatan pengumpulan data pada penelitian merupakan suatu hal yang terpenting. Hal tersebut perlu dilakukan jika penelitian menggunakan metode yang rawan terhadap masuknya subjek penelitian. Itulah sebabnya menyusun instrumen pengumpulan data harus ditangani secara serius agar hasil yang diperoleh sesuai dengan kegunaannya yaitu pengumpulan variabel yang tepat.⁵² Untuk mendapatkan data-data di lapangan sebagai bahan penyusunan penulisan ini, maka dilakukan beberapa teknik yaitu sebagai berikut:

⁵¹ Siti Mahmuda dan Utiya Azizah, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT untuk Melatihkan Keterampilan Metakognitif pada Materi Asam Basa Kelas XI SMAN 1 Waru," *UNESA Journal of Chemical Education* 9, no. 3 (2020): 422.

⁵² Sanda Siyoto dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian* (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), 75.

a. Observasi

Kebanyakan orang menggunakan observasi atau pengamatan sebagai alat penilaian untuk mengukur tingkah laku individu atau proses kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun buatan. Dengan kata lain, observasi dapat mengukur atau menilai hasil dan proses belajar, seperti tingkah laku siswa selama kelas, tingkah laku guru, diskusi siswa, partisipasi siswa dalam simulasi, dan penggunaan alat penilaian. Kegiatan yang diamati pada penelitian ini adalah kegiatan pembelajaran siswa termasuk sistem dan metode pembelajaran yang digunakan yang berkaitan dengan kemampuan metakognisi pada saat penelitian berlangsung. Dalam hal ini peneliti mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas peserta didik dan guru selama proses pembelajaran.

b. Tes

Tes merupakan pengumpulan data dengan mengajukan sejumlah pertanyaan kepada sumber data atau orang yang ditanya dengan tujuan mengukur (minat, bakat, sikap, atau kemampuannya).⁵³ Bentuk tes yang digunakan yaitu tes tertulis berupa tes *pre-test* dan *post-test*. Tes tertulis tersebut berupa soal uraian mengenai materi operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan pada pembelajaran matematika kelas V. Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan metakognisi siswa dalam mengerjakan soal *pre-test* dan *post-test* yang telah disediakan peneliti.

⁵³ Mundir, *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, Cetakan 1 (jember: STAIN Press, 2013), 186.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian ialah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.⁵⁴ Instrumen penelitian digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik sehingga data yang di peroleh lebih lengkap, cermat, sistematis, dan mudah diolah. Hal ini dilakukan untuk mengevaluasi data berdasarkan informasi yang dapat dipercaya. Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan seorang peneliti dalam proses pengumpulan data. Adapun instrumen yang digunakan peneliti pada penelitian ini yaitu:

- a. Lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *contextual teaching learning* dengan alat peraga langsung, bertujuan untuk mengetahui seberapa baik keterlaksanaan guru dan siswa pada saat pembelajaran berlangsung.

Tabel 3.1 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		Catatan
		Ya	Tidak	
Kegiatan Pendahuluan				
1.	Peserta didik dan guru bersama-sama menyampaikan salam pembuka			
2.	Peserta didik berdoa bersama			
3.	Guru mengecek kehadiran peserta didik			
4.	Peserta didik diberi pertanyaan terkait materi sebelumnya sebagai langkah awal pembelajaran			

⁵⁴ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R and (Bandung: Alfabeta, 2010), 102.

5.	Guru memberitahu mengenai materi pelajaran yang akan diajarkan yakni pecahan khususnya operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan.			
6.	Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan soal <i>pre-test</i> untuk mengetahui pemahaman awal terkait materi pecahan			
7.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai			
Kegiatan Inti				
8.	Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan guru selama proses pembelajaran			
9.	Guru membentuk 5 kelompok dan peserta didik berkumpul sesuai kelompoknya			
10.	Peserta didik diberikan pertanyaan pemantik terkait materi yang akan diajarkan			
11.	Peserta didik diberikan penjelasan mengenai materi pecahan			
12.	Guru menggunakan media jam pecahan pada kegiatan pembelajaran			
13.	Peserta didik			

	memperhatikan penjelasan guru terkait media tersebut			
14.	Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi pecahan			
15.	Guru menunjuk salah satu peserta didik untuk mengerjakan soal latihan di depan kelas			
16.	Peserta didik dibagikan LKPD yang berupa soal cerita permasalahan pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan			
17.	Peserta didik diminta untuk mendiskusikan dengan kelompoknya untuk membangun pengetahuan awal terkait soal (Konstruktivisme)			
18.	Peserta didik mencari solusi dari permasalahan soal tersebut dengan anggota kelompoknya (Menemukan)			
19.	Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya kepada Guru terkait permasalahan yang ada di soal (Bertanya)			
20.	Peserta didik saling bekerja sama dalam kelompoknya			

	untuk mengerjakan soal (Masyarakat Belajar)			
21.	Peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan memperagakan dan jam pecahan di depan kelas (Pemodelan)			
22.	Peserta didik diminta untuk memperhatikan penjelasan dan mendiskusikan terkait hasil presentasi setiap kelompok (Refleksi)			
23.	Peserta didik membahas hasil pengerjaan LKPD bersama guru (Penilaian yang sebenarnya)			
Kegiatan Penutup				
24.	Peserta didik diminta untuk mengerjakan soal <i>post test</i>			
25.	Peserta didik dan guru bersama-sama melaksanakan refleksi pembelajaran			
26.	Peserta didik dan guru memberikan salam penutup			

- b. Soal *pre-test* dan *post-test*, bertujuan untuk mengukur dan mengetahui tingkat kemampuan metakognisi siswa pada mata

pelajaran matematika khususnya materi operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan.

- 1) Tes awal *pre-test* sebelum penerapan model pembelajaran *contextual teaching learning* dengan alat peraga langsung.
- 2) Tes akhir *post-test* setelah penerapan model pembelajaran *contextual teaching learning* dengan alat peraga langsung.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Soal *Pre-test* dan *Post-test*

Variabel	Indikator	Jenis Soal	No. Soal
Kemampuan Metakognisi	Mampu merencanakan Strategi	Uraian	1,2,3,4
	Mampu memantau Strategi		
	Mampu mengevaluasi Strategi		

F. Validitas dan Reliabilitas

1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen pada penelitian. suatu instrumen dapat dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat.⁵⁵ Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya butir soal tes yang akan digunakan pada saat penelitian. Untuk menguji validitas, alat ukur dalam penelitian ini ialah validitas isi. Validitas isi menunjukkan adanya kelayakan setiap butir-butir pertanyaan dalam soal dengan melakukan pengujian kelayakan isi tes kepada ahli di bidangnya, sehingga dapat mendukung tujuan pengukuran pada instrumen yang berfungsi secara valid. Adapun uji validitas ini dengan menggunakan formula dari Aiken.

⁵⁵ Arikunto dan Suharsimi, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), 168-169.

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Skor Penilaian					Kritik dan Saran
			1	2	3	4	5	
		dinilai sesuai dengan sintaks pembelajaran <i>contextual teaching learning</i> .						
		Urutan observasi sesuai dengan langkah kegiatan pembelajaran <i>contextual teaching learning</i> .						
		Kegiatan pembelajaran dirumuskan dengan jelas.						
		kegiatan pembelajaran dirumuskan dengan spesifik.						
		Kegiatan pembelajaran dirumuskan dengan operasional.						
		Kesesuaian kegiatan pendahuluan dengan sintaks pembelajaran <i>contextual teaching learning</i> melalui alat peraga langsung.						
		Kesesuaian kegiatan isi dengan sintaks pembelajaran <i>contextual teaching learning</i> melalui alat peraga langsung.						
		Kesesuaian kegiatan						

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Skor Penilaian					Kritik dan Saran
			1	2	3	4	5	
		penutup dengan sintaks pembelajaran <i>contextual teaching learning</i> melalui alat peraga langsung.						
		Setiap aspek pembelajaran yang dinilai dapat digunakan untuk mengukur keterlaksanaan pembelajaran.						
		Setiap aspek pembelajaran yang dinilai dapat diamati.						
3.	Kebahasaan	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.						
		Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif.						
		Penggunaan bahasa yang mudah dipahami.						
		Tulisan sesuai dengan Panduan Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).						
4.	Kemudahan	Lembar observasi dapat digunakan sebagai pedoman dalam observasi keterlaksanaan pembelajaran.						

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Skor Penilaian					Kritik dan Saran
			1	2	3	4	5	
		Lembar soal mudah digunakan untuk menilai keterlaksanaan pembelajaran.						

Tabel 3.4 Instrumen Validasi Modul Ajar

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Skor Penilaian					Kritik dan Saran
			1	2	3	4	5	
1.	Petunjuk	Penulisan kalimat dalam modul ajar mudah dibaca						
		Petunjuk mudah dipahami						
2.	Isi	Kesesuaian identitas modul ajar dengan informasi umum						
		Kesesuaian kompetensi awal dengan topik						
		Kesesuaian profil pelajar Pancasila dengan sikap yang dikembangkan						
		Kesesuaian sarana dan prasarana dengan materi						
		Penetapan target peserta didik sesuai dengan aspek yang dikembangkan						
		Model pembelajaran sesuai di informasi umum						

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Skor Penilaian					Kritik dan Saran
			1	2	3	4	5	
		Capaian pembelajaran sesuai dengan alur tujuan pembelajaran						
		Materi pembelajaran sudah mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran						
		Kegiatan pembelajaran mencakup rangkaian model pembelajaran <i>Contextual Teaching Learning</i> melalui alat peraga langsung						
		Media pembelajaran yang digunakan berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran						
		Kelengkapan lampiran asesmen/penilaian dalam modul ajar						
3.	Kebahasaan	Menggunakan tata bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dengan baik dan benar.						
		Pemilihan diksi yang tepat.						

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Skor Penilaian					Kritik dan Saran
			1	2	3	4	5	
		Penggunaan bahasa yang mudah dipahami.						
		Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif.						
4.	Alokasi Waktu	Pembagian waktu pada setiap pembelajaran ditentukan dengan jelas.						

Tabel 3.5 Instrumen Validasi Tes (*Pre-test* dan *Post-test*)

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Skor Penilaian					Kritik dan Saran
			1	2	3	4	5	
1.	Petunjuk	Petunjuk pengisian <i>Pre-test</i> & <i>Post-test</i> dinyatakan dengan jelas.						
		Kriteria penilaian dinyatakan secara jelas.						
		Lembar <i>Pre-test</i> & <i>Post-test</i> mudah digunakan.						
2.	Isi	Kejelasan tiap butir soal.						
		Terdapat petunjuk pengerjaan soal yang jelas.						
		Kesesuaian butir soal dengan tingkat perkembangan anak SD/MI.						

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Skor Penilaian					Kritik dan Saran
			1	2	3	4	5	
		Tiap butir soal berkaitan dengan materi.						
		Soal dirumuskan secara jelas.						
		Soal dirumuskan secara spesifik.						
		Soal dirumuskan secara operasional.						
3.	Kebahasaan	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.						
		Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif.						
		Penggunaan bahasa yang mudah dipahami.						
		Tulisan sesuai dengan Panduan Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).						
4.	Kemudahan	Lembar soal dapat digunakan sebagai pedoman dalam observasi <i>Pre-test & Post-test</i> .						
		Lembar soal mudah digunakan untuk menilai hasil pembelajaran.						

Sebelum melaksanakan penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan uji validitas instrumen kepada validator ahli yaitu Kurnia Hidayati, M.Pd, selaku dosen ahli dan Rohmad Widy Kurniawan, S.Pd, selaku guru mata pelajaran matematika. Berikut adalah penjelasan hasil uji validitas instrumen.

a. Validasi Modul Ajar

Validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan dari modul ajar tersebut yang akan digunakan sebagai pedoman dalam proses pembelajaran. Berikut merupakan aspek yang terdapat pada lembar validasi modul ajar:

Tabel 3.6 Lembar Validasi Ahli Modul Ajar

Aspek yang dinilai	Validator ke-	
	1	2
Aspek Petunjuk		
a. Penulisan kalimat dalam modul ajar mudah dibaca.	4	4
b. Petunjuk mudah dipahami	5	4
Aspek Isi		
c. Kesesuaian identitas modul ajar dengan informasi umum	5	5
d. Kesesuaian kompetensi awal dengan topik	5	5
e. Kesesuaian profil pelajar Pancasila dengan sikap yang dikembangkan	5	5
f. Kesesuaian sarana dan prasarana dengan materi	3	4
g. Penetapan target peserta didik sesuai dengan aspek yang dikembangkan	4	4
h. Model pembelajaran sesuai di informasi umum	4	5
i. Capaian pembelajaran sesuai dengan alur tujuan pembelajaran	5	5
j. Materi pembelajaran sudah mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran	4	5

k. Kegiatan pembelajaran mencakup rangkaian model pembelajaran <i>Contextual Teaching Learning</i> melalui alat peraga langsung	5	4
l. Media pembelajaran yang digunakan berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran	3	4
m. Kelengkapan lampiran asesmen/penilaian dalam modul ajar	4	4
Aspek Kebahasaan		
n. Menggunakan tata bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dengan baik dan benar	4	3
o. Pemilihan diksi yang tepat.	5	4
p. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami.	5	4
q. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif.	4	4
Aspek Alokasi Waktu		
r. Pembagian waktu pada setiap pembelajaran ditentukan dengan jelas.	4	5

Pada validasi modul ajar ini terdapat beberapa masukan dari validator yaitu lebih memperbaiki makna kata dan kesalahan penulisan pada modul ajar. Berikut merupakan hasil uji validitas menggunakan Teknik Aiken's V:

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Aiken's V Modul Ajar

Butir	Penilai		S_1	S_2	$\sum s$	n(c-1)	V	Keterangan
	I	II						
Butir_01	4	4	3	3	6	8	0,75	Tinggi
Butir_02	5	4	4	3	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_03	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_04	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
Butir_05	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
Butir_06	5	4	4	3	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_07	3	4	2	3	5	8	0,625	Tinggi
Butir_08	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_09	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_10	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi

Butir_11	4	4	3	3	6	8	0,75	Tinggi
Butir_12	5	4	4	3	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_13	3	4	2	3	5	8	0,625	Tinggi
Butir_14	4	3	3	2	5	8	0,625	Tinggi
Butir_15	3	4	2	3	5	8	0,625	Tinggi
Butir_16	4	4	3	3	6	8	0,75	Tinggi
Butir_17	5	4	4	3	7	8	0,875	Tinggi
Butir_18	5	5	4	4	8	8	1	Tinggi
Total	77	78	59	60	119	144	0,826389	Tinggi

Berdasarkan uji validitas menggunakan teknik Aiken's V tersebut pada program Microsoft Excel, diperoleh hasil bahwa aspek butir 1,7,11,13,14,15,16,17,18 menunjukkan kategori tinggi, kemudian pada aspek butir 2,3,4,5,6,8,9 memiliki kategori sangat tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua aspek butir pada modul ajar berkategori tinggi atau dapat dikatakan valid. Oleh karena itu modul ajar dapat digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran dengan model *Contextual Teaching Learning* melalui alat peraga langsung untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa kelas V MIN 2 Magetan.

b. Validasi keterlaksanaan pembelajaran

Validasi ini bertujuan untuk mengukur kelayakan pada lembar observasi yang akan digunakan untuk mengukur keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* melalui alat peraga langsung. berikut aspek lembar validasi keterlaksanaan pembelajaran untuk mengetahui tingkat kevalidan instrumen yang akan digunakan.

Tabel 3.8 Lembar Validasi Ahli Keterlaksanaan Pembelajaran

No.	Aspek yang dinilai	Validator	
		ke-1	ke-2
I.	Petunjuk		
	a. Kejelasan petunjuk pengisian lembar		

	observasi keterlaksanaan pembelajaran.		
	b. Kriteria penilaian dinyatakan secara jelas.		
	c. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran tersusun secara rapi dan terstruktur.		
II.	Kesesuaian Isi		
	d. Aspek pembelajaran yang dinilai sesuai dengan sintaks pembelajaran <i>contextual teaching learning</i> .		
	e. Urutan observasi sesuai dengan langkah kegiatan pembelajaran <i>contextual teaching learning</i> .		
	f. Kegiatan pembelajaran dirumuskan dengan jelas.		
	g. kegiatan pembelajaran dirumuskan dengan spesifik.		
	h. Kegiatan pembelajaran dirumuskan dengan operasional.		
	i. Kesesuaian kegiatan pendahuluan dengan sintaks pembelajaran <i>contextual teaching learning</i> melalui alat peraga langsung.		
	j. Kesesuaian kegiatan isi dengan sintaks pembelajaran <i>contextual teaching learning</i> melalui alat peraga langsung.		
	k. Kesesuaian kegiatan penutup dengan sintaks pembelajaran <i>contextual teaching learning</i> melalui alat peraga langsung.		

	l. Setiap aspek pembelajaran yang dinilai dapat digunakan untuk mengukur keterlaksanaan pembelajaran.		
	m. Setiap aspek pembelajaran yang dinilai dapat diamati.		
III.	Kebahasaan		
	n. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.		
	o. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif.		
	p. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami.		
	q. Tulisan sesuai dengan Panduan Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).		
	r. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.		
IV	Kemudahan		
	s. Lembar observasi dapat digunakan sebagai pedoman dalam observasi keterlaksanaan pembelajaran.		
	t. Lembar soal mudah digunakan untuk menilai keterlaksanaan pembelajaran.		

Pada validasi keterlaksanaan pembelajaran ini, para validator memberikan masukan bahwa lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini sudah baik namun masih perlu ada yang ditambahkan sesuai dengan pedoman model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* melalui alat peraga langsung.

Berikut merupakan hasil uji validitas keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan teknik Aiken's V:

Tabel 3.9 Hasil Uji Validasi Aiken's V Keterlaksanaan Pembelajaran

Butir	Penilai		S_1	S_2	$\sum s$	n(c-1)	V	Keterangan
	I	II						
Butir_01	4	4	3	3	6	8	0,75	Tinggi
Butir_02	3	4	2	3	5	8	0,625	Tinggi
Butir_03	3	4	2	3	5	8	0,625	Tinggi
Butir_04	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_05	4	4	3	3	6	8	0,75	Tinggi
Butir_06	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_07	3	3	2	2	4	8	0,5	Sedang
Butir_08	4	4	3	3	6	8	0,75	Tinggi
Butir_09	4	4	3	3	6	8	0,75	Tinggi
Butir_10	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_11	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
Butir_12	4	3	3	2	5	8	0,625	Tinggi
Butir_13	4	4	3	3	6	8	0,75	Tinggi
Butir_14	3	4	2	3	5	8	0,625	Tinggi
Butir_15	3	4	2	3	5	8	0,625	Tinggi
Butir_16	4	4	3	3	6	8	0,75	Tinggi
Butir_17	3	3	2	2	4	8	0,5	Sedang
Butir_18	4	4	3	3	6	8	0,75	Tinggi
Butir_19	5	4	4	3	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Total	72	77	53	58	111	144	0,77083333	Tinggi

Berdasarkan uji validitas menggunakan teknik Aiken's V tersebut pada program Microsoft Excel, diperoleh hasil bahwa aspek butir 1,2,3,5,8,9,12,13,14,15,16,18, menunjukkan kategori tinggi, sedangkan aspek butir 7 dan 17 berkategori sedang kemudian pada aspek butir 4,6,10,11,19 memiliki kategori sangat tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata semua aspek butir pada modul ajar berkategori tinggi atau dapat dikatakan valid. Oleh karena itu lembar observasi ini dapat digunakan sebagai instrumen penelitian untuk mengetahui penerapan pembelajaran dengan model *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa kelas V MIN 2 Magetan.

c. Validasi Lembar Soal *Pre-test* dan *Post-test*

Validasi ini digunakan untuk mengukur kevalidan dari setiap butir soal *pre-test* dan *post-test* dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung. Berikut merupakan aspek dari setiap instrumen yang terdapat pada validasi lembar soal *pre-test* dan *post-test*:

Tabel 3.10 Lembar Validasi Ahli Soal *Pre-test* dan *Post-test*

No.	Aspek yang dinilai	Validator ke-	
		1	2
I.	Petunjuk		
	a. Petunjuk pengisian <i>Pre-test</i> & <i>Post-test</i> dinyatakan dengan jelas.		
	b. Kriteria penilaian dinyatakan secara jelas.		
	c. Lembar <i>Pre-test</i> & <i>Post-test</i> mudah digunakan.		
II.	Kesesuaian Isi		
	d. Kejelasan tiap butir soal.		
	e. Terdapat petunjuk pengerjaan soal yang jelas.		
	f. Kesesuaian butir soal dengan tingkat perkembangan anak SD/MI.		
	g. Tiap butir soal berkaitan dengan materi.		
	h. Soal dirumuskan secara jelas.		
	i. Soal dirumuskan secara spesifik.		
	j. Soal dirumuskan secara operasional.		
III.	Kebahasaan		
	k. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.		
	l. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif.		
	m. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami.		

	n. Tulisan sesuai dengan Panduan Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).		
IV	Kemudahan		
	o. Lembar soal dapat digunakan sebagai pedoman dalam observasi <i>Pre-test & Post-test</i> .		
	p. Lembar soal mudah digunakan untuk menilai hasil pembelajaran.		

Pada validasi soal *pre-test* dan *post-test* ini para validator memberikan penilaian dengan baik. Namun masih terdapat beberapa masukan yaitu pengaturan tampilan soal dan penyusunan kalimat pada soal masih ada yang keliru. Berikut hasil uji validitas soal *pre-test* dan *post-test* dengan menggunakan rumus Aiken's V:

Tabel 3.11 Hasil Uji Validasi Aiken's V Soal *Pre-test* dan *Post-test*

Butir	Penilai		S_1	S_2	$\sum s$	$n(c-1)$	V	Keterangan
	I	II						
Butir_01	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
Butir_02	4	4	3	3	6	8	0,75	Tinggi
Butir_03	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_04	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
Butir_05	5	5	4	4	8	8	1	Tinggi
Butir_06	4	4	3	3	6	8	0,75	Tinggi
Butir_07	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
Butir_08	5	4	4	3	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_09	4	3	3	2	5	8	0,625	Sangat Tinggi
Butir_10	3	4	2	3	5	8	0,625	Tinggi
Butir_11	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_12	5	4	4	3	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_13	5	4	4	3	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_14	4	4	3	3	6	8	0,75	Tinggi
Butir_15	4	4	3	3	6	8	0,75	Tinggi
Butir_16	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
Total	71	70	55	54	109	128	0,851563	Sangat Tinggi

Berdasarkan uji validitas menggunakan teknik Aiken's V tersebut pada program Microsoft Excel, diperoleh hasil bahwa aspek butir 2,5,6,10,14,15 menunjukkan kategori tinggi,

kemudian pada aspek butir 1,3,4,7,8,9,11,12,13 memiliki kategori sangat tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua aspek butir pada soal *pre-test* dan *post-test* berkategori tinggi atau dapat dikatakan valid. Oleh karena itu soal *pre-test* dan *post-test* dapat digunakan sebagai instrumen penelitian untuk mengetahui hasil pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dan pembelajaran dengan model *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa kelas V MIN 2 Magetan.

2. Reliabilitas

Sebuah tes dapat dikatakan reliabel jika tes tersebut digunakan secara berulang terhadap peserta didik yang sama hasil pengukurannya relatif sama. Reliabilitas adalah ketetapan hasil tes apabila diteskan kepada subjek yang sama dalam waktu yang berbeda. Instrumen yang dikatakan reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Tujuan dari perhitungan uji reliabilitas ini untuk mengetahui konsistensi instrumen yang akan dijadikan sebagai alat ukur penelitian. Proses perhitungan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus *Cronbach-Alpha*, karena tes berbentuk uraian dengan rumus sebagai berikut:⁵⁷

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} : Nilai reliabilitas

$\sum S_i^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t : Jumlah varians total

S_i : Jumlah varians item

K : Jumlah item

Hasil uji reliabilitas berdasarkan rumus di atas selanjutnya dapat diklasifikasikan berdasarkan narasi berikut:

⁵⁷ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2019), 365.

- a. Jika nilai Cronbach's Alpha $> 0,60$, maka instrumen dikatakan reliabel.
- b. Jika nilai Cronbach's Alpha $< 0,60$, maka instrumen dikatakan tidak reliabel.

Tabel 3.12 Indeks Reliabilitas

No	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1.	$0,0 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
2.	$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
3.	$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
4.	$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
5.	$0,80 \leq r_{11} < 0,100$	Sangat tinggi

Suatu instrumen dikatakan *reliable* apabila koefisien reliabilitasnya 0,70 atau lebih ($r_{11} \geq 0,70$). Ini berarti hasil pengukuran yang mempunyai koefisien reliabilitas sebesar 0,70 atau lebih cukup baik nilai kemanfaatannya, dalam arti instrumennya dapat dipakai untuk melakukan pengukuran. Berikut merupakan perhitungan uji reliabilitas:

Tabel 3.13 Data Uji Reliabilitas Cronbach Alpha Test:

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,703	4

Berdasarkan tabel 3.17, bahwa perhitungan *Cronbach's Alpha* menunjukkan hasil signifikansi sebesar 0,703 yang berarti nilai reliabilitas tersebut $> 0,60$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dikatakan *reliable*.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data ialah proses dan mencari serta menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data kedalam suatu kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesis, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami diri sendiri maupun orang lain. Dengan merujuk pada hal tersebut, peneliti menggunakan teknik kuantitatif.⁵⁸

Dari data yang telah diperoleh, kemudian dilakukan perhitungan statistik dan melakukan perbandingan terhadap kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk mengetahui kemampuan metakognisi siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung pada kelas eksperimen. Perhitungan statistik yang digunakan peneliti yaitu sebagai berikut:

1. Statistik deskriptif

Teknik analisis data yang digunakan untuk menggambarkan data hasil penelitian lapangan dengan menggunakan metode pengolahan data menurut sifat kuantitatif sebuah data. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis secara kuantitatif untuk teknik analisis data kuantitatif digunakan bantuan statistik deskriptif, dengan tujuan untuk menjawab rumusan masalah.

Pada teknik analisis data deskriptif ini digunakan untuk memaparkan keterlaksanaan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung. Teknik analisis data yang digunakan pada keterlaksanaan pembelajaran ini menggunakan skala Guttman. Skala Guttman ialah skala pengukuran dengan data yang diperoleh berupa data interval atau rasio dikotomi (dua alternatif). Jawaban dapat dibuat dengan skor tertinggi 1 (satu) dan skor terendah 0 (nol). Adapun tipe cara

⁵⁸ Munawwara, "Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran CTL Terhadap Kemampuan Metakognisi Pada Pembelajaran Fiqih Peserta Didik di MTS DDI Tuppu Kabupaten Pinrang," (Skripsi, UIN Alauddin Makassar, 2018), 48.

pemberian bobot nilai, yaitu nilai 1 untuk jawaban “ya” dan nilai 0 untuk jawaban “tidak”. Skala pengukuran dengan tipe ini, akan didapat jawaban yang tegas yaitu “ya-tidak”; “benar-salah;” pernah-tidak pernah”; positif-negatif; dan lain-lain.⁵⁹ Berikut ketentuan skala Guttman adalah sebagai berikut:⁶⁰

$$\frac{\text{Jumlah Jawaban Ya}}{\text{Jumlah Jawaban Kuesioner}} \times 100$$

2. Statistik Inferensial

Untuk menganalisis data sampel, diperlukan metode analisis data ini dan hasilnya diterapkan pada populasi. Tujuan dari teknik statistik ini adalah untuk menguji hipotesis penelitian. Namun, sebelum menguji hipotesis, terlebih dahulu uji prasyarat untuk homogenitas dan normalitas dilakukan terlebih dahulu. Pada penelitian ini menggunakan jenis analisis korelasional yaitu analisis statistik yang berusaha untuk mencari hubungan atau pengaruh antara dua buah variabel atau lebih.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ialah suatu prosedur yang bertujuan untuk menentukan apakah data yang digunakan memiliki distribusi normal atau berada dalam sebaran normal.⁶¹ Selain itu, uji ini menentukan apakah data yang dihasilkan akan diuji dengan statistik parametrik atau nonparametrik. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*.

Diawali dengan penentuan taraf sigifikansi, yaitu pada taraf signifikansi 5% (0,05) dengan hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

- 1) Apabila Nilai sig (signifikansi) atau probabilitas > 0,05, maka data berdistribusi normal.

⁵⁹ Qurrotul Aini, Imam Marzuki Shofi, dan Fenty Eka Muzayyana Agustin, “Analisis Website Perpustakaan Universitas Islam Negeri Menggunakan Metode Benchmarking dan Goal Oriented Requirments Engineering (Gore) Model (Studi Kasus: UIN Jakarta, UIN Yogyakarta dan UIN Malang),” *Jurnal Teknik Informatika* 12, no. 2 (2019): 162.

⁶⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, 156.

⁶¹ Nuryadi et al., *Buku Ajar Dasar-Dasar Statistik Penelitian* (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017), 57.

2) Apabila Nilai sig (signifikansi) atau probabilitas $< 0,05$, maka data berdistribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ialah pengujian mengenai kesamaan variasi-variasi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas ini dilakukan guna mengetahui apakah data sampel yang didapat dari populasi yang bervarians homogen atau tidak. Adapun yang dapat dikatakan bahwa data homogeitas varians jika nilai sig $>0,05$. Nilai Sig merupakan nilai perhitungan hasil pengujian homogenitas.⁶²

Peneliti ingin menggeneralisasikan temuan penelitian ke populasi penelitian, itulah alasan penyelidikan ini dilakukan. Dengan kata lain, kelompok sampel berasal dari populasi yang sama jika datanya homogen. Ada beberapa uji statistika yang dapat digunakan untuk menguji homogenitas varians. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Levene Test* dengan rumus:⁶³

$$F_{hitung} = \frac{F_{pembilang}}{F_{penyebut}}$$

c. Pengajuan hipotesis (Uji Hipotesis)

1) Uji *t-test*

Dengan menggunakan uji dua pihak, derajat kesalahan penelitian adalah 5%, pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang dibuat dalam hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan. Pengajuan hipotesis dengan menggunakan uji-t.

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *independet sample t-test*. Uji t statistik disebut juga uji

⁶² Ridwan dan Sunarto, Pengantar Statistika (Bandung: Alfabeta, 2015), 188

⁶³ Andhita Dessy Wulansari, *Statistika Parametrik Terapan Untuk Penelitian Kuantitatif* (Ponorogo: STAIN Po Press, 2015), 29-30.

signifikansi individual. *Uji t-test* merupakan uji perbandingan dia sampel yang digunakan untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variabel) tersebut sama atau berbeda. Uji ini menunjukkan bahwa seberapa jauh pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Uji-t ini digunakan untuk menguji perbedaan kemampuan metakognisi siswa kelas V pada mata pelajaran matematika antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* melalui alat peraga langsung dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pengolahan data akan dilakukan dengan bantuan software atau aplikasi IBM SPSS Statistics 26 agar hasil pengukuran datanya akurat. Kriteria pengujian yaitu:

- a) Jika nilai sig > 0,05, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.
- b) Jika nilai sig < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

2) Uji N-Gain

Uji N-Gain merupakan uji statistik yang dapat memberikan gambaran umum terkait peningkatan skor pada hasil pembelajaran antara sebelum dan sesudah diterapkannya sebuah perlakuan.⁶⁴ Adapun rumus uji N-Gain Score:⁶⁵

$$N\text{-Gain Score} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Berikut kategorisasi perolehan N-gain score dalam bentuk persen (%) adalah sebagai berikut.⁶⁶

⁶⁴ R. Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta, 2014), 151.

⁶⁵ Siti Masitoh, Nurul Astuty Yensy, and Tria Utari, "Efektivitas Penggunaan Modul dengan Model Creative Problem Solving Berbasis Tahapan Polya pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar", *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)* 6. No. 2 (2022): 242.

⁶⁶ *Ibid*, 242.

Tabel 3.14 Kategori Tafsiran Efektivitas
N-Gain Score

Persentase (%)	Tafsiran
$N\ Gain > 75,00$	Efektif
$56,00 \leq N\ Gain \leq 75,00$	Cukup Efektif
$40,00 \leq N\ Gain \leq 55,99$	Kurang Efektif
$N\ Gain < 40,00$	Efektif



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Sejarah berdirinya MIN 2 Magetan

Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Magetan berdiri pada tahun 1967 yang berada di bawah naungan yayasan Pesantren Sabilil Muttaqin. Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Magetan yang merupakan salah satu Madrasah Ibtidaiyah Negeri di Kec. Takeran Kab. Magetan. Penegerian dari Madrasah Ibtidaiyah Pesantren Sabilil Muttaqien (PSM) menjadi Maadrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN). Dengan demikian sejarah MIN 2 Magetan (MIN Takeran) tidak bisa dipisahkan dari sejarah Pesantren Sabilil Muttaqien Takeran – Magetan. Seiring dengan berjalannya waktu, madrasah ini terus melakukan upaya peningkatan mutu. Salah satu bentuk upaya peningkatan mutu pendidikan dan pengajaran MIN 2 Magetan adalah pengembangan sarana dan prasarana di madrasah, maka madrasah dapat meningkatkan bentuk pelayanan pendidikan kepada seluruh peserta didik baik reguler, cerdas istimewa maupun bakat istimewa. Demi mewujudkan cita-cita di atas maka seluruh komponen yang ada senantiasa bertekad untuk selalu menyatukan visi misi dan kekompakan, sehingga dapat tercipta suasana yang kondusif agar proses belajar mengajar berjalan sesuai dengan yang dicita-citakan bersama.

2. Visi Misi dan Tujuan MIN 2 Magetan

a. Visi MIN 2 Magetan

Terwujudnya warga madrasah berakhlak mulia, berprestasi dan peduli lingkungan

b. Misi MIN 2 Magetan

- 1). Mewujudkan warga madrasah yang beriman dan bertaqwa kepada Allah SWT.
- 2). Mewujudkan prestasi siswa yang tinggi.
- 3). Mewujudkan pembelajaran yang berwawasan lingkungan.
- 4). Mewujudkan pendidikan yang berbudaya dan berkarakter.

c. Tujuan MIN 2 Magetan

- 1). Membentuk warga madrasah yang beriman dan bertaqwa kepada Allah SWT.
- 2). Menjadikan peserta didik yang mampu bersaing di segala bidang.
- 3). Melaksanakan pembelajaran yang berwawasan lingkungan.
- 4). Melaksanakan pendidikan yang berbudaya dan berkarakter.
- 5). Menumbuhkan kesadaran warga sekolah untuk menciptakan lingkungan yang asri.

3. Sumber Daya Manusia (Guru, Siswa dan Tenaga Kependidikan) MIN 2 Magetan

MIN 2 Magetan dipimpin oleh seorang kepala madrasah dengan jumlah guru sebanyak 45 yang terdiri dari 15 guru laki-laki dan 30 guru perempuan. Sedangkan tenaga kependidikan di MIN 2 Magetan berjumlah orang yang terdiri dari orang tenaga kependidikan 4 laki-laki dan 2 orang tenaga kependidikan perempuan. Adapun jumlah peserta didik MIN 2 Magetan tahun pelajaran 2023/2024 berjumlah 796 siswa. Berikut tabel data siswa, guru dan tenaga kependidikan MIN 2 Magetan

Tabel 4.1 Data Jumlah Siswa MIN 2 Magetan Lima Tahun Terakhir

KELAS	JUMLAH SISWA				
	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
I	130	154	135	130	123
II	142	127	150	127	130
III	125	149	125	150	125
IV	124	126	143	127	147
V	96	124	125	145	126
VI	98	96	124	126	145
JUMLAH	715	776	802	805	796

Tabel 4.2 Data Guru MIN 2 Magetan

Status Guru	JenisKelamin		
	L	P	Jml
Guru ASN&PPPKKemenag	10	28	38
Guru Honorer	5	2	7
Jumlah	15	30	45

Tabel 4.3 Data Tenaga Kependidikan MIN 2 Magetan

Status Kepegawaian	JenisKelamin		
	L	P	Jml
ASN	-	1	1
PTT	4	1	5
Jumlah	4	2	6

4. Letak Geografis MIN 2 Magetan

Secara geografis, MIN 2 Magetan terletak di:

- 1). Jalan : Jl. Raya Takeran Goranggareng
- 2). Desa/Keluarahan : Takeran
- 3). Klasifikasi perkotaan : Pedesaan
- 4). Kecamatan : Takeran
- 5). Kabupaten : Magetan
- 6). Provinsi : Jawa Timur

B. Deskripsi Hasil Penelitian

Data berikut merupakan penjelasan dari hasil penelitian terkait efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa pada pembelajaran matematika kelas V di MIN 2 Magetan.

1. Keterlaksanaan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* melalui alat peraga langsung pada siswa kelas V mata pelajaran matematika di MIN 2 Magetan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti terhadap peserta didik di dalam pembelajaran kelas V yang membahas mengenai perubahan kemampuan metakognisi siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung. Untuk mengetahui hipotesis pada penelitian ini, peneliti mengolah data yang telah diperoleh selama melaksanakan penelitian di MIN 2 Magetan pada tahun ajaran 2023/2024. Pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 20 Maret 2024, dengan objek penelitian yaitu kelas VB sebagai kelas kontrol dan kelas VE sebagai kelas eksperimen. Adapun pada kelas VB terdapat 27 peserta didik dan kelas VE terdapat 27 peserta didik. Materi yang diambil dalam penelitian ini ialah materi operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan.

Kegiatan pada penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan untuk setiap kelas. Pada pertemuan pertama, peneliti membutuhkan bantuan teman sejawat sebagai observer dalam melakukan observasi atau pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung dan peserta didik mengerjakan soal *pre-test*. Kemudian pada pertemuan kedua, peneliti membutuhkan bantuan teman sejawat dalam melakukan observasi atau pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran dengan model *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung dan peserta didik mengerjakan soal *post test*.

Berikut tabel hasil observasi yang telah dilakukan observer terkait keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung.

Tabel 4.4 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2
Kegiatan Pendahuluan			
1.	Peserta didik dan guru bersama-sama menyampaikan salam pembuka	√	√
2.	Peserta didik berdoa bersama	√	√
3.	Guru mengecek kehadiran peserta didik	√	√
4.	Peserta didik diberi pertanyaan terkait materi sebelumnya sebagai langkah awal pembelajaran	√	√
5.	Guru memberitahu mengenai materi pelajaran yang akan diajarkan yakni pecahan khususnya penjumlahan dan pengurangan pecahan.	√	√
6.	Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan soal <i>pre-test</i> untuk mengetahui pemahaman awal terkait materi pecahan	√	-
7.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	√	√
Kegiatan Inti			
8.	Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan guru selama proses pembelajaran	√	√
9.	Guru membentuk 5 kelompok dan peserta didik berkumpul sesuai kelompoknya	-	√
10.	Peserta didik diberikan pertanyaan pemantik terkait materi yang akan	√	√

	diajarkan		
11.	Peserta didik diberikan penjelasan mengenai materi pecahan	√	√
12.	Guru menggunakan media jam pecahan pada kegiatan pembelajaran	-	√
13.	Peserta didik memperhatikan penjelasan guru terkait media tersebut	-	√
14.	Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi pecahan	√	√
15.	Guru menunjuk salah satu peserta didik untuk mengerjakan soal latihan di depan kelas	√	√
16.	Peserta didik dibagikan LKPD yang berupa soal cerita permasalahan pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan	√	√
17.	Peserta didik diminta untuk mendiskusikan dengan kelompoknya untuk membangun pengetahuan awal terkait soal (Konstruktivisme)	-	√
18.	Peserta didik mencari solusi dari permasalahan soal tersebut dengan anggota kelompoknya (Menemukan)	-	√
19.	Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya kepada Guru terkait permasalahan yang ada di soal (Bertanya)	-	√
20.	Peserta didik saling bekerja sama dalam kelompoknya untuk	-	√

	mengerjakan soal (Masyarakat Belajar)		
21.	Peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan memperagakan jam pecahan di depan kelas (Pemodelan)	-	√
22.	Peserta didik diminta untuk memperhatikan penjelasan dan mendiskusikan terkait hasil presentasi setiap kelompok (Refleksi)	-	√
23.	Peserta didik membahas hasil pengerjaan LKPD bersama guru (Penilaian yang sebenarnya)	-	√
Kegiatan Penutup			
24.	Peserta didik diminta untuk mengerjakan soal <i>post test</i>	-	√
25.	Peserta didik dan guru bersama-sama melaksanakan refleksi pembelajaran	√	√
26.	Peserta didik dan guru memberikan salam penutup	√	√
Jumlah Ceklist pada Data		15	25
Jumlah Keseluruhan Data		26	26
Persentase		57,7%	96,2%

Pada lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini terdapat kriteria penilaian dalam keterlaksanaan pembelajaran, yaitu:

Tabel 4.5 Kategori Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran

Rentang Skor	Presentase	Kategori
21-24	81-100	Sangat Baik
16-20	61-80	Baik
11-15	41-60	Cukup
6-10	21-40	Kurang
1-5	1-20	Sangat Kurang

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa hasil pengamatan atau observasi pada pertemuan pertama bahwa keterlaksanaan pembelajaran sebelum penerapan model *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung dilakukan perhitungan persentase yakni mendapatkan nilai persentase sebesar 57,7% dengan kategori cukup. Adapun hasil pengamatan atau observasi pada pertemuan kedua dengan penerapan model *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung diperoleh hasil persentase sebesar 96,2% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan penjabaran tersebut, disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pada pelaksanaan pembelajaran dengan model *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung dari pertemuan pertama hingga pertemuan kedua. Selain itu kegiatan pembelajaran juga terlaksana seluruhnya secara runtut dan sistematis, sehingga dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung terlaksana dengan sangat baik.

2. Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Metakognisi Siswa pada Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan Alat Peraga Langsung pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Di MIN 2 Magetan

Berdasarkan hasil penelitian *pre-test* dan *post-test* yang telah dilakukan terhadap peserta didik kelas VB yang berjumlah 27 siswa dan VE yang berjumlah 27 siswa. Hasil *post-test* dan *pre-test* digunakan untuk mengetahui kemampuan metakognisi siswa kelas V di MIN 2 Magetan. Adapun hasil dari *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen yaitu:

1). Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen

Data diperoleh berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen, yaitu kelas VE MIN 2 Magetan yang berjumlah 27 siswa. Tujuan dilakukannya *pre-test* ialah untuk mengetahui atau mengukur keadaan siswa dalam memahami materi sebelum penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung. Berikut tabel hasil nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen.

Tabel 4.6 Hasil *Pre-test* Kelas Eksperimen

No.	Nama Peserta Didik	Nilai <i>Pre-test</i>
1.	B1	60
2.	B2	78
3.	B3	70
4.	B4	78
5.	B5	75
6.	B6	68
7.	B7	70
8.	B8	55
9.	B9	50
10.	B10	60
11.	B11	65
12.	B12	68
13.	B13	50
14.	B14	60

15.	B15	65
16.	B16	50
17.	B17	58
18.	B18	75
19.	B19	45
20.	B20	50
21.	B21	70
22.	B22	60
23.	B23	60
24.	B24	50
25.	B25	35
26.	B26	65
27.	B27	50

Hasil analisis statistik deskriptif untuk hasil tes kemampuan metakognisi pada pembelajaran matematika siswa pada penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung pada kelas eksperimen setelah dilakukan *pre-test* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 Deskripsi Statistik *Pre-test* Kelas Eksperimen

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-test Eksperimen	27	35	78	60,74	10,858
Post-test Eksperimen	27	70	95	85,11	6,583
Valid N (listwise)	27				

Berdasarkan tabel 4.7 diperoleh nilai rata-rata (*mean*) pada hasil *pre-test* kelas eksperimen yaitu 60,74. Sedangkan Standar Deviasi (SD) pada kelas eksperimen yaitu 10,858. Maka dari itu, untuk mengetahui tingkatan kemampuan soal penyelesaian agar dapat dikategorikan tinggi, sedang atau rendah dapat melalui perhitungan sebagai berikut:

$$M + SD = 60,74 + 10,858$$

$$= 71,598$$

$$= 72$$

$$M - SD = 60,74 - 10,858$$

$$= 49,882$$

$$= 50$$

Dari kategori diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa nilai yang > 72 dikategorikan tinggi, nilai dengan kisaran 50-72 dikategorikan sedang, dan nilai yang < 50 dikategorikan rendah. Adapun tabel yang menunjukkan kategori diatas yaitu:

Tabel 4.8 Kategori Data Hasil *Pre-test* Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi	Persentase	Kategori
>72	4	15%	Tinggi
50-72	21	78%	Sedang
<50	2	7%	Rendah

Berdasarkan tabel 4.8 hasil *pre-test* pada kelompok eksperimen yaitu dari total peserta didik sebanyak 27 anak yang terdapat di kelas VE, diperoleh bahwa siswa yang mendapatkan nilai kurang dari 50 sebanyak 2 anak atau 7% berkategori nilai rendah, siswa yang mendapatkan nilai antara 50-72 sebanyak 21 anak atau 78% berkategori nilai sedang, dan siswa yang mendapatkan nilai lebih dari 72 sebanyak 4 anak atau 15% berkategori nilai tinggi.

Tabel 4.9 Hasil *Post-test* Kelas Eksperimen

No.	Nama Peserta Didik	Nilai <i>Post-test</i>
1.	B1	82
2.	B2	88
3.	B3	90
4.	B4	90
5.	B5	90
6.	B6	80
7.	B7	85

8.	B8	90
9.	B9	75
10.	B10	85
11.	B11	90
12.	B12	80
13.	B13	70
14.	B14	80
15.	B15	80
16.	B16	75
17.	B17	80
18.	B18	95
19.	B19	80
20.	B20	85
21.	B21	95
22.	B22	95
23.	B23	85
24.	B24	88
25.	B25	95
26.	B26	85
27.	B27	85

Hasil analisis statistik deskriptif untuk hasil tes kemampuan metakognisi pada pembelajaran matematika siswa setelah penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung pada kelas eksperimen setelah dilakukan *post-test* adalah sebagai berikut:

P O N O R O G O

Tabel 4.10 Deskripsi Statistik *Post-test* Kelas Eksperimen

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-test Eksperimen	27	35	78	60,74	10,858
Post-test Eksperimen	27	70	95	85,11	6,583
Valid N (listwise)	27				

Berdasarkan tabel 4.10 diperoleh nilai rata-rata (*mean*) pada hasil *post-test* kelas eksperimen yaitu 85,11. Sedangkan Standar Deviasi (SD) pada kelas eksperimen yaitu 6,583. Maka dari itu, untuk mengetahui tingkatan kemampuan metakognisi matematika agar dapat dikategorikan tinggi, sedang atau rendah dapat melalui perhitungan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} M + SD &= 85,11 + 6,583 \\ &= 91,693 \\ &= 92 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M - SD &= 85,11 - 6,583 \\ &= 78,527 \\ &= 79 \end{aligned}$$

Dari kategori diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa nilai yang > 92 dikategorikan tinggi, nilai dengan kisaran 78-92 dikategorikan sedang, dan nilai < 78 dikategorikan rendah. Adapun tabel yang menunjukkan kategori diatas, yaitu:

Tabel 4.11 Kategori Data Hasil *Post-test* Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi	Persentase	Kategori
>92	4	15%	Tinggi
79-92	20	74%	Sedang
<79	3	11%	Rendah

Berdasarkan tabel 4.11 hasil *post-test* pada kelompok eksperimen yaitu dari total peserta didik sebanyak 27 anak yang terdapat di kelas VE MIN 2 Magetan, diperoleh bahwa siswa yang mendapatkan nilai kurang dari 79 sebanyak 3 anak atau 11% berkategori nilai rendah, siswa yang menunjukkan nilai antara 79-92 sebanyak 20 anak atau 74%

berkategori nilai sedang, dan siswa yang mendapatkan nilai lebih dari 92 sebanyak 4 anak atau 15% mendapat kategori nilai tinggi. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya jumlah siswa yang memperoleh nilai dengan kategori sedang setelah mendapat model *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung.

2). Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Kontrol

Data diperoleh berdasarkan hasil *pre-test* & *post-test* pada kelas kontrol yaitu kelas VB MIN 2 Magetan yang berjumlah 27 siswa. Berikut merupakan tabel hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol yaitu sebagai berikut.

Tabel 4.12 Hasil *Pre-test* Kelas Kontrol

No.	Nama Peserta Didik	Nilai <i>Pre-test</i>
1.	D1	25
2.	D2	34
3.	D3	30
4.	D4	35
5.	D5	48
6.	D6	45
7.	D7	62
8.	D8	44
9.	D9	55
10.	D10	40
11.	D11	38
12.	D12	30
13.	D13	45
14.	D14	30
15.	D15	38
16.	D16	25
17.	D17	45
18.	D18	20
19.	D19	25

20.	D20	30
21.	D21	60
22.	D22	25
23.	D23	28
24.	D24	45
25.	D25	28
26.	D26	50
27.	D27	35

Hasil analisis statistik deskriptif untuk hasil tes kemampuan metakognisi pada pembelajaran matematika siswa sebelum penerapan model konvensional pada kelas kontrol setelah dilakukan *pre-test* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.13 Deskripsi Statistik *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Kontrol

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-test Kontrol	27	20	62	37,59	11,291
Post-test Kontrol	27	40	80	56,22	9,358
Valid (listwise)	N	27			

Berdasarkan tabel 4.13 diperoleh nilai rata-rata (*mean*) pada hasil *pre-test* kelas kontrol yaitu 37,59. Sedangkan Standar Deviasi (SD) pada *pre-test* kelas kontrol yaitu 11,291. Maka dari itu, untuk mengetahui tingkatan kemampuan metakognisi matematika agar dapat dikategorikan tinggi, sedang atau rendah dapat melalui perhitungan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 M + SD &= 37,59 + 11,291 \\
 &= 48,881 \\
 &= 49 \\
 M - SD &= 37,59 - 11,291 \\
 &= 26,299
 \end{aligned}$$

= 26

Dari kategori diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa nilai yang > 49 dikategorikan tinggi, nilai dengan kisaran 26-49 dikategorikan sedang, dan nilai < 26 dikategorikan rendah. Adapun tabel yang menunjukkan kategori diatas, yaitu:

Tabel 4.14 Kategori Data Hasil *Pre-test* Kelas Kontrol

Nilai	Frekuensi	Persentase	Kategori
>49	4	15%	Tinggi
26-49	17	63%	Sedang
<26	6	22%	Rendah

Berdasarkan tabel 4.14 hasil *pre-test* pada kelompok kontrol yaitu dari total peserta didik sebanyak 27 anak yang terdapat di kelas VE MIN 2 Magetan, diperoleh bahwa siswa yang mendapatkan nilai kurang dari 26 sebanyak 6 anak atau 22% berkategori nilai rendah, siswa yang menunjukkan nilai antara 26-49 sebanyak 17 anak atau 63% berkategori nilai sedang, dan siswa yang mendapatkan nilai lebih dari 49 sebanyak 4 anak atau 15% mendapat kategori nilai tinggi.

Tabel 4.15 Hasil *Post-test* Kelas Kontrol

No.	Nama Peserta Didik	Nilai <i>Post-test</i>
1.	D1	48
2.	D2	72
3.	D3	75
4.	D4	78
5.	D5	85
6.	D6	60
7.	D7	80
8.	D8	82
9.	D9	50
10.	D10	64
11.	D11	65
12.	D12	68
13.	D13	65

14.	D14	70
15.	D15	75
16.	D16	75
17.	D17	68
18.	D18	76
19.	D19	70
20.	D20	75
21.	D21	82
22.	D22	60
23.	D23	67
24.	D24	50
25.	D25	45
26.	D26	65
27.	D27	75

Hasil analisis statistik deskriptif untuk hasil tes kemampuan metakognisi pada pembelajaran matematika siswa setelah penerapan model pembelajaran konvensional (ceramah) pada kelas kontrol setelah dilakukan *post-test* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.16 Deskripsi Statistik *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Kontrol

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-test Kontrol	27	20	62	37,59	11,291
Post-test Kontrol	27	45	85	68,33	10,749
Valid N (listwise)	27				

Berdasarkan tabel 4.16 diperoleh nilai rata-rata (*mean*) pada hasil *post-test* kelas kontrol yaitu 68,33. Sedangkan Standar Deviasi (SD) pada kelas eksperimen yaitu 10,749. Maka dari itu, untuk mengetahui tingkatan kemampuan metakognisi matematika agar dapat dikategorikan tinggi, sedang atau rendah dapat melalui perhitungan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 M + SD &= 68,33 + 10,749 \\
 &= 79,079
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 79 \\
 M - SD &= 68,33 - 10,749 \\
 &= 57,581 \\
 &= 58
 \end{aligned}$$

Dari kategori diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa nilai yang > 79 dikategorikan tinggi, nilai dengan kisaran 58-79 dikategorikan sedang, dan nilai < 58 dikategorikan rendah. Adapun tabel yang menunjukkan kategori diatas, yaitu:

Tabel 4.17 Kategori Data Hasil *Post-test* Kelas Kontrol

Nilai	Frekuensi	Persentase	Kategori
>79	4	15%	Tinggi
58-79	19	70%	Sedang
<58	4	15%	Rendah

Berdasarkan tabel 4.17 hasil *post-test* pada kelompok kontrol yaitu dari total peserta didik sebanyak 27 anak yang terdapat di kelas VE MIN 2 Magetan, diperoleh bahwa siswa yang mendapatkan nilai kurang dari 58 sebanyak 4 anak atau 15% berkategori nilai rendah, siswa yang menunjukkan nilai antara 58-79 sebanyak 19 anak atau 70% berkategori nilai sedang, dan siswa yang mendapatkan nilai lebih dari 79 sebanyak 4 anak atau 15% mendapat kategori nilai tinggi.

C. Analisis Data dan Uji Hipotesis

1. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak normal. Ketentuan dalam uji normalitas *Kolmogorov Smirnov*. Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan pada hasil belajar matematika kelas eksperimen. Apabila nilai signifikansi (sig) $>0,05$, maka data berdistribusi normal. Sebaliknya jika nilai signifikansi (sig) $<0,05$,

maka data tidak berdistribusi normal. Pengujian normalitas pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada output SPSS di bawah ini:

Tabel 4.18 Hasil Uji Normalitas Data *Pre-Test* dan *Post-Test* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Kemampuan Metakognisi	Pre-test Eksperimen	,135	27	,200*	,958	27	,334
	Post-test Eksperimen	,123	27	,200*	,948	27	,187
	Pre-test Kontrol	,157	27	,087	,945	27	,160
	Post-test Kontrol	,154	27	,098	,962	27	,415

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan data pada tabel 4.18, dapat diketahui hasil uji normalitas pada program spss memperoleh nilai signifikan tes hasil kemampuan metakognisi pada pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung pada kelas eksperimen sebesar 0,200 dan pada kelas kontrol sebesar 0,098. Nilai signifikansi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diketahui lebih besar dari $> 0,05$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan pada penelitian ini dari kelompok kontrol dan eksperimen berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan terlebih dahulu sebelum mengadakan uji hipotesis dikarenakan hal tersebut merupakan suatu syarat untuk dapat dilakukan pengujian dalam analisis inferensial. Uji homogenitas dilakukan dengan tujuan melihat apakah data pada kelas eksperimen ini berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Adapun formulasi hipotesis yang digunakan yaitu sebagai berikut:

$$H_0 = \text{Variansi kedua data sama}$$

$$H_1 = \text{Variansi kedua data tidak sama}$$

Uji homogenitas dilakukan dengan menetapkan taraf signifikansi yang sama seperti sebelumnya yaitu 0,05. Jika $\text{sig} > 0,05$

maka H_0 diterima, maka kedua data yang diuji homogen dan jika $\text{sig} < 0,05$ maka H_0 ditolak, maka kedua data yang diuji tidak homogen.

Tabel 4.19 Hasil Uji Homogenitas *Pre-test* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Metakognisi	Based on Mean	,132	1	52	,717
	Based on Median	,110	1	52	,741
	Based on Median and with adjusted df	,110	1	51,827	,741
	Based on trimmed mean	,111	1	52	,741

Berdasarkan data pada tabel 4.19 setelah dilakukan uji homogen pada data *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi (sig.) pada kolom *Based on Mean* yaitu sebesar 0,717. Hasil data tersebut menunjukkan nilai signifikansi $>0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa data *pre-test* kelompok kontrol dan eksperimen untuk mengukur kemampuan metakognisi memiliki varians yang homogen.

Tabel 4.20 Hasil Uji Homogenitas *Post-test* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Metakognisi	Based on Mean	3,792	1	52	,057
	Based on Median	3,302	1	52	,075
	Based on Median and with adjusted df	3,302	1	46,833	,076
	Based on trimmed mean	3,748	1	52	,058

Berdasarkan data pada tabel 4.20 setelah dilakukan uji homogen pada data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi (sig.) pada kolom *Based on Mean* yaitu sebesar 0,057. Hasil data tersebut menunjukkan nilai signifikansi $>0,05$ sehingga pada data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

2. Uji Hipotesis

a. Persamaan Karakteristik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data mengenai karakteristik peserta didik ini didapatkan melalui hasil dari tes sebelum diberikan perlakuan model pembelajaran atau biasa disebut *pre-test*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki karakteristik yang sama atau tidak sebelum diberi perlakuan model pembelajaran.

Tabel 4.21 Persamaan Karakteristik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Melalui Tes

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kemampuan Metakognisi	Equal variances assumed	3,792	,057	-13,120	52	,073	-28,889	2,202	-33,307	-24,471
	Equal variances not assumed			-13,120	46,671	,073	-28,889	2,202	-33,319	-24,459

Berdasarkan tabel 4.21 diatas diketahui bahwa hasil nilai sig. (2-tailed) yaitu 0,073. Dikarenakan nilai signifikansi $>0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan metakognisi siswa, sehingga kelas tersebut memiliki persamaan karakteristik.

b. Uji *T-Test*

Langkah selanjutnya yaitu melakukan uji-t untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan metakognisi siswa pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung dengan kelas kontrol yang diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan analisis uji *Independent T-test*. Berikut ini hasil tes *independent t* tes pada SPSS versi 26 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.22 Hasil Uji Independent T Test Soal

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kemampuan Metakognisi	Equal variances assumed	,132	,717	-7,679	52	,000	-23,148	3,015	-29,197	-17,099
	Equal variances not assumed			-7,679	51,921	,000	-23,148	3,015	-29,198	-17,099

Berdasarkan tabel 4.22 diketahui bahwa hasil nilai sig. (2-tailed) yaitu 0,000 dikarenakan nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan metakognisi siswa antara kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* melalui alat peraga langsung dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional.

c. Uji *N-Gain*

Uji *N-Gain* bertujuan untuk menentukan efektivitas dari penerapan model pembelajaran pada penelitian kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berikut merupakan hasil uji *N-Gain* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada aplikasi Microsoft Excel 2016 yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.23 Hasil Perhitungan Uji N-Gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

No	Hasil Perhitungan Uji N-Gain Score	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	N-Gain Score (%)	N-Gain Score (%)
1	55,00	19,23
2	45,45	27,27
3	66,66	47,36
4	54,54	37,50
5	60,00	-11,11
7	37,50	40,00
8	50,00	43,54
9	77,77	40,00
10	50,00	9,09
11	62,50	42,85
12	71,42	27,41
13	37,50	20,00
14	40,00	41,81
15	50,00	37,50
16	42,85	33,33
17	50,00	21,42
18	52,38	25,00
19	80,00	45,33
20	63,63	27,77
21	70,00	9,09

22	83,33	23,61
23	87,50	30,00
24	62,50	38,46
25	76,00	19,23
26	92,30	27,27
27	57,14	47,36
Rata-rata	60,96	29,27
Minimal	37,50	-11,11
Maksimal	92,307	47,362

Berdasarkan data pada tabel 4.23, diketahui nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol membuktikan bahwa pada kelas eksperimen lebih tinggi yaitu sebesar 60,96% dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu sebesar 29,27%. Sehingga dari kedua kelas penelitian tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan metakognisi pada pembelajaran matematika dari siswa yang menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung lebih tinggi daripada siswa yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Maka dari penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa pada mata pelajaran matematika kelas V MIN 2 Magetan. Adapun hasil nilai *N-gain* menggunakan spss versi 26 pada nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen yaitu sebagai berikut:



PONDOROGO

Tabel 4.24 Hasil N-Gain Score Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Score	27	,38	,92	,6096	,15356
Ngain_Persen	27	37,50	92,31	60,9641	15,35619
Valid N (listwise)	27				

Tabel 4.25 Kategori Tafsiran Efektivitas *N-Gain Score*

Persentase (%)	Tafsiran
N Gain > 75,00	Efektif
$56,00 \leq \text{N Gain} \leq 75,00$	Cukup Efektif
$40,00 \leq \text{N Gain} \leq 55,99$	Kurang Efektif
N Gain < 40,00	Efektif

Berdasarkan data pada tabel 4.23 bahwasannya N-Gain dari nilai *pre-test* dan *post-test* dikelas eksperimen diperoleh nilai dengan rata-rata nilai N-Gain persen yaitu sebesar 60,9641. Berdasarkan tabel 4.25 menunjukkan bahwa rata-rata skor N-Gain dalam kategori cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa pada pembelajaran matematika.

D. Pembahasan

1. Keterlaksanaan Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan Alat Peraga Langung pada Pembelajaran Matematika

Model pembelajaran ialah suatu bentuk atau cara guru dalam mengelola proses belajar siswa di dalam kelas. Menurut Udin, model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk

mencapai tujuan belajar tertentu.⁶⁷ Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung untuk mengetahui efektivitasnya dalam meningkatkan kemampuan metakognisi siswa. Model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* yaitu suatu proses pendidikan yang holistik dan bertujuan memotivasi siswa untuk memahami makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengaitkan materi tersebut dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari sehingga siswa memiliki pengetahuan/keterampilan yang secara fleksibel dapat diterapkan dari satu permasalahan ke permasalahan lainnya.⁶⁸

Dalam proses keterlaksanaan penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung diperlukan persiapan untuk memantapkan dalam penerapan model pembelajaran tersebut. Pelaksanaan penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Pada kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen diberikan perlakuan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung. Pada pertemuan pertama kegiatan pembelajaran sebelum masuk pada materi terdapat kegiatan pendahuluan yaitu diawali dengan guru mengucapkan salam, menyapa, dan mempersiapkan peserta didik di dalam kelas. Kemudian guru juga dipersilahkan untuk membuka pembelajaran dengan membaca doa terlebih dahulu agar pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Lalu guru memeriksa kehadiran peserta didik dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Pada tahap ini, guru juga menyiapkan soal *pre-test* yang nantinya akan digunakan untuk mengukur atau mengetahui kemampuan siswa pada saat sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung. pada kegiatan pendahuluan pertemuan pertama ini mendapatkan persentase

⁶⁷ Octavia Shilpy.2020.Model-Model Pembelajaran. Yogyakarta:CV Budi Utama.

⁶⁸ Neni Nadiroti Muslihah dan Eko Fajar Suryaningrat, "Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Jurnal Pendidikan Matematika*, no. 3 (2021): 554

keberhasilan keterlaksanaan pembelajaran sebesar 27%. Setelah itu dilanjutkan pada kegiatan inti, dimana kegiatan inti ini merupakan kegiatan pembelajaran dengan perlakuan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung. pada kegiatan inti ini pertemuan pertama mendapatkan persentase sebesar 23%. Terakhir yaitu kegiatan penutup, yaitu kegiatan akhir dalam pembelajaran pertemuan pertama. Pada kegiatan penutup ini mendapatkan persentase keterlaksanaan sebesar 8%. Berdasarkan pemaparan tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama ini mendapatkan persentase secara keseluruhan sebesar 57,7%.

Kemudian pada pertemuan kedua kelas eksperimen, pada kegiatan pendahuluan sama halnya dengan pertemuan pertama. Pada kegiatan pendahuluan pertemuan kedua ini mendapat persentase keterlaksanaan sebesar 23%. Lalu, sama halnya dengan kegiatan inti disini merupakan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung. pada kegiatan inti pertemuan kedua ini mendapatkan persentase keterlaksanaan sebesar 61,5%. Selanjutnya diakhir kegiatan terdapat kegiatan *post-test* untuk mengetahui peningkatan kemampuan metakognisi siswa setelah diberikan perlakuan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung. pada kegiatan penutup ini mendapatkan persentase keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan kedua ini sebesar 11,5%. Berdasarkan pemaparan tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung pada pertemuan kedua ini yaitu 96,2% terlaksana dengan sangat baik.

P O N O R O G O

2. Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas V MIN 2 Magetan Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan Alat Peraga Langsung

Berdasarkan penelitian diatas untuk mengetahui kemampuan metakognisi peserta didik setelah diberikan perlakuan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung, terlebih dahulu dilakukan kegiatan *pre-test* sebelum penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung. Pada hasil *pre- test* menunjukkan bahwa nilai rata-rata sebesar 60,74. Berdasarkan nilai rata-rata ini terdapat 3 kategori kemampuan yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Pada nilai *pre-test* siswa menunjukkan bahwa yang mendapat nilai > 72 ada 4 siswa atau 15% berkategori tinggi. Siswa yang mendapatkan nilai antara 50 - 72 ada 21 siswa atau 78% berkategori sedang. Kemudian siswa yang mendapatkan nilai < 50 sebanyak 2 siswa atau 7% berkategori rendah.

Pada hasil *post- test* menunjukkan nilai rata-rata yaitu sebesar 85,11. Pada *post-test* ini juga terdapat 3 kategori dalam penilaian seperti *pre-test* yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah. Berdasarkan nilai post test, terdapat 4 siswa yang mendapatkan nilai > 92 atau 15% berkategori tinggi. Siswa yang mendapatkan nilai antara 79 – 92 terdapat 20 anak atau 74% berkategori sedang, dan siswa yang mendapat nilai < 79 ada 3 anak atau 11% berkategori rendah.

Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan metakognisi siswa pada pembelajaran matematika kelas V MIN 2 Magetan adalah sedang. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan jumlah siswa yang paling banyak mendapat nilai dengan kategori sedang.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan metakognisi siswa setelah diberikan penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung terdapat peningkatan. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil *post test* lebih besar daripada hasil nilai rata-rata *pre-test*. Adapun rata-rata nilai *pre-test* sebesar 60,74 sedangkan setelah diberikan penerapan

model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung memiliki nilai rata-rata sebesar 85,11.

3. Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan Alat Peraga Langsung untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas V MIN 2 Magetan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung dapat diketahui setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan serta *pre-test* dan *post-test* diketahui sebagai bentuk evaluasi pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Anas Sudijono, yang menyatakan bahwa secara umum tujuan evaluasi dalam bidang pendidikan salah satunya ialah untuk mengetahui tingkat efektivitas dari metode-metode pengajaran yang telah diterapkan selama proses pembelajaran dalam jangka waktu tertentu.

Berdasarkan hasil uji hipotesis *independent sample t-test* dinyatakan bahwa terdapat perbedaan antara kelas yang diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional dan kelas yang diberikan perlakuan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung. Hasil uji hipotesis *independent sample t-test* menunjukkan nilai sig.(2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung pada peningkatan kemampuan metakognisi siswa kelas V di MIN 2 Magetan. Kemampuan metakognisi adalah kemampuan seseorang tentang cara berpikirnya dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Dimana ini melibatkan siswa melakukan langkah-langkah seperti merencanakan strategi dalam menyelesaikan masalah, memantau strategi dan mengevaluasi strategi yang digunakan.

Selain itu, berdasarkan pada uji *N-Gain score* menunjukkan bahwa pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata sebesar 29% dan termasuk kategori tidak efektif. Sedangkan pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata sebesar 61% dan termasuk kategori cukup efektif.

Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran konvensional tidak efektif untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa kelas V pada mata pelajaran matematika di MIN 2 Magetan. Sementara model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa kelas V pada mata pelajaran matematika di MIN 2 Magetan.

Dari pernyataan diatas dapat diketahui bahwa model pembelajaran yang unik dan menyenangkan akan membawa kemampuan pemahaman siswa pada keberhasilan dalam suatu pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Schoenfeld bahwa metakognisi merupakan suatu pemikiran tentang cara berpikirnya sendiri dalam merujuk pada interaksi yang mempunyai tiga aspek penting yaitu pengetahuan tentang proses berpikir kritis, pengendalian atau pengontrolan terhadap diri sendiri, dan keyakinan terhadap diri sendiri.⁶⁹

Berbeda dengan model konvensional (ceramah) dan tidak menggunakan media apapun atau model pembelajaran yang dirasa membosankan yang dapat membuat siswa akan cenderung memahami persoalan yang dimaksud saja dan kemampuan metakognisi mereka tidak banyak dimainkan. Maka, pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung untuk meningkatkan kemampuan metakognisi jauh cukup efektif dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) dalam meningkatkan kemampuan metakognisi siswa.

⁶⁹ Khairatun Nisa Rambe, Bornok Sinaga, dan Asmin, "Analisis Kemampuan Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematis pada pembelajaran Berbasis Masalah Ditinjau dari Gaya Belajar",

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Munawwara.⁷⁰ Pada penelitian tersebut menyatakan penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan metakognisi siswa. Hasil penelitiannya menunjukkan nilai rata-rata *post-test* sebesar 82,71 yang termasuk kategori yang nilainya lebih besar dari *pre-test* dengan nilai rata-rata 59,21 berkategori sedang. Sehingga dapat diartikan bahwa penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* berpengaruh terhadap kemampuan metakognisi.



⁷⁰ Munawwara, "Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran CTL terhadap Kemampuan Metakognisi pada Pembelajaran Fiqh Peserta Didik di MTs DDI Tuppu Kabupaten Pinrang," (Skripsi, UIN Alauddin Makassar, 2018).

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang efektivitas penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa kelas V di MIN 2 Magetan yang telah dilakukan dengan pengolahan statistik dan analisisnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Keterlaksanaan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* melalui alat peraga langsung pada pertemuan pertama . kemudia pada pertemuan kedua terlaksana. Secara keseluruhan keterlaksanaan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* melalui alat peraga langsung telah terlaksana secara runtut mulai dari tahap kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup dari pertemuan pertama sampai pertemuan kedua. Pada pertemuan pertama terlaksana 57,7%. Kemudian pada pertemuan kedua terlaksana 96,2%. Maka keterlaksanaan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung terlaksana dengan sangat baik.
2. Kemampuan Metakognisi siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat berdasarkan nilai rata-rata pada *pre-test* dan *post-test*. Nilai *pre-test* memiliki rata-rata sebesar 60,74 sedangkan pada *post-test* sebesar 85,11 . pada nilai *pre-test* 7% siswa dengan nilai rendah, 78% siswa dengan nilai sedang dan 15% siswa dengan nilai tinggi . pada nilai *post-test* 11% siswa dengan nilai rendah, 74% siswa dengan nilai sedang, dan 15% siswa dengan nilai tinggi. Mayoritas kemampuan metakognisi siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung adalah sedang.

3. Pada kelas ekeperimen menunjukkan adanya efektivitas penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung terhadap kemampuan metakognisi siswa kelas V di MIN 2 Magetan. Hal tersebut berdasarkan pada uji T Test bahwa nilai signifikan 2-tailed sebesar 0,000. Maka dapat dinyatakan H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya terdapat perbedaan antara kemampuan metakognisi siswa yang menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung dan kemampuan metakognisi siswa yang menerapkan model konvensional (ceramah). Selain itu berdasarkan nilai rata-rata *N-Gain Score* pada kelas eksperimen sebesar 61%. Hal tersebut menunjukkan penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa kelas V di MIN 2 Magetan cukup efektif.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian tentang efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa kelas V di MIN 2 Magetan, penulis memberikan saran atau rekomendasi kepada beberapa pihak sebagai berikut:

1. Bagi Guru

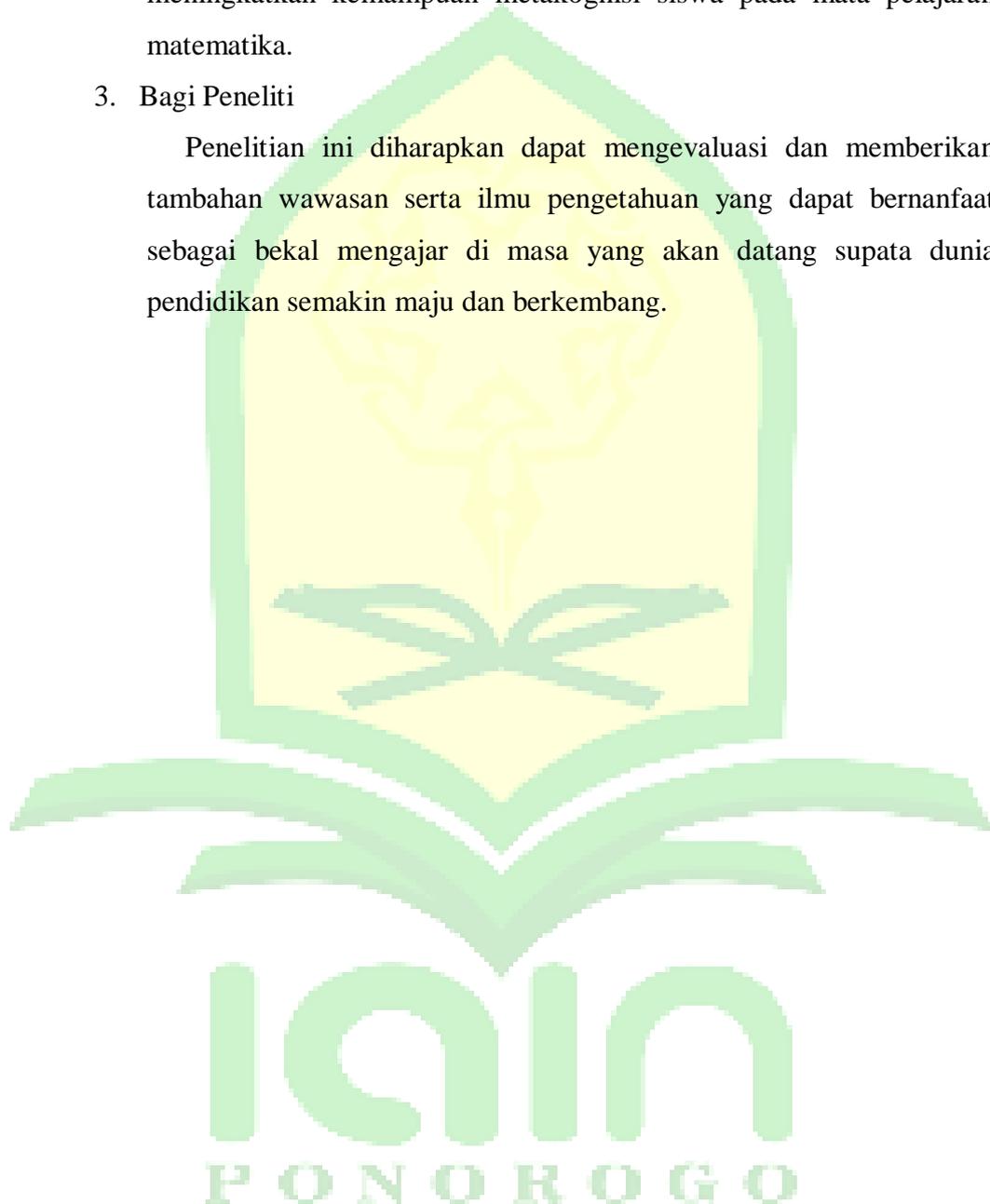
Bagi guru diharapkan dapat lebih membimbing peserta didik dan menempatkan dirinya sebagai fasilitator untuk peserta didiknya. Sehingga memungkinkan peserta didik untuk lebih mengasah kemampuan metakognisi mereka dalam menghadapi berbagai masalah atau soal. Selain itu diharapkan, guru dapat menggunakan model pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif yang sesuai dengan materi yang akan dipelajari dan mengembangkan strategi dengan sebaik-baiknya untuk dapat digunakan pada saat kegiatan pembelajaran di kelas.

2. Bagi Siswa

Model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan alat peraga langsung ini diharapkan dapat membantu dan membuat siswa lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran dan meningkatkan kemampuan metakognisi siswa pada mata pelajaran matematika.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat mengevaluasi dan memberikan tambahan wawasan serta ilmu pengetahuan yang dapat bermanfaat sebagai bekal mengajar di masa yang akan datang supata dunia pendidikan semakin maju dan berkembang.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Hulaimi, "Strategi Model Pembelajaran Contextual Teaching," *Jurnal Tarbawi* 4, no. 1 (2019).
- Ahmad Saifudin, "Peran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Dalam Pengembangan Kurikulum Pendidikan," *INTIZAM: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 5, no.1 (2021).
- Anis Ulin Ni'mah, "Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas V SDN 1 Nologaten Ponorogo dalam Pemecahan Masalah Matematika Pokok Bahasan Akar Pangkat," (Skripsi, IAIN Ponorogo, 2019), 132.
- Dewi Sartika dan Siti Zainab, "Penggunaan Alat Peraga Blok Pecahan dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Inpres Rore," *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Dasar* 6, no. 2 (2022): 138.
- Fera Anugreni & M. Anhar Pulungan, *Strategi peningkatan Konsep Matematika Diskrit Melalui Pendekatan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL)* (CV Jejak, anggota IKAPI, 2020).
- Heswandi, Muhali, & Raehanah, "Pengaruh Model Contextual Teaching Learning Terhadap Kesadaran Metakognisi dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia "Hydrogen* 3, no.1 (2015).
- Kartini Ester, et al., "Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) di SD Gmim II Sarongsong," *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 9, no. 20 (2023).
- Khairatun Nisa K, Bornok Sinaga, & Asmin A, "Analisis Kemampuan Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematis pada Pembelajaran Berbasis Masalah Ditinjau dari Gaya Belajar," *Jurnal Pendidikan Matematika* 13, no. 2 (2020): 2.

- Kiki Rahmawati, "Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berbasis Polya Subpokok Bahasan PLSP Kelas VII-4 SMP Negeri 3 Jember," *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, no. 1 (2015): 1-5.
- Lelik Ayu Anggraini, Syaiful Arif, Izza Aliyatul Muna, Aristiawan, "Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) Berbasis STEM dalam Meningkatkan Kemampuan Metakognisi," *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 2 (2021).
- Lisa, "Inovasi Pembelajaran Matematika SD/MI dengan Pendekatan Matematika Realistik," *Journal Of Primary Education* 3 no. 1 (2022): 51.
- Lisa Musa, *Alat Peraga Matematika* (Aksara Timur, 2018).
- Merry Chrismasta Simamora, Jodion Siburiani, Gardjito, "Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Dalam Pembelajaran Biologi Melalui Assesmen Pemecahan Masalah Di SMA Negeri 5 Kota Jambi." (Skripsi, 2019).
- Mohammad Faizar Amir, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Of Medives: Jurnal of Mathematicz Education IKIP Veteran Semarang* 2, no. 1 (2018).
- Neni Nadiroti Muslihah, Eko Fajar Suryaningrat, "Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 3 (2021).
- Novita Septiani, "Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Berbantuan Learning Log Terhadap Kemampuan Metakognisi Peserta Didik," (Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan, Lampung, 2021).
- Nursapia dan Sri Delina Lubis, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Medan: Harapan Cerdas Publisher, 2019).

- Putri Indah Pertiwi, "Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V Pada Muatan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Madrasah Ibtidaiyah Swasta Al-Ikhwan Pekanbaru" (UIN SUSKA, Riau, 2020).
- Qurrotul Aini, "Identifikasi Kemampuan Metakognisi Siswa SD dalam Pemecahan Masalah Berdasarkan Disposisi Matematis," *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 3, no. 1 (2019).
- Rahmaya Anjelita, "Penggunaan Alat Peraga Blok Pecahan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Pecahan Kelas III MIS Lamgugor Banda Aceh," (Skripsi, UIN Ar-Raniry Darussalam, Banda Aceh, 2019).
- Ratih Saputri, "Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Fiqih Peserta Didik Kelas V MIN 8 Bandar Lampung" (Skripsi, UIN Raden Intan, Lampung, 2021).
- Riani, Asyri, & Zainuddin U, "Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika," *Jurnal PRIMATIKA* 11, no. 1 (2022).
- Rinaldi, "Kesadaran Metakognitif," *Jurnal RAP UNP* 8, no. 1 (2017).
- Saiful Anwar, "Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Dalam Pembelajaran Inklusi," *Jurnal Ilmiah Sustainable* 1, no. 1 (2018):.
- Sandu Siyoto dan Alo Sosi, *Dasar Metodologi Penelitian*, Cetakan I (Yogyakarta: Literasi Media Publishing), 2015).
- Sari Kumala, H. Abdul Hafiz, Muhammad Iqbal Ansari, Tutus Rani Arifa, And Jumiati, "Pengembangan Alat Peraga Edukatif Gerakan Sholat Dari Kain Planel Pada Mata Pelajaran Fiqih Kelas II Di MI Tarbiyatul Islamiyah," *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah* 6, no. 4 (2023).

- Siti Annisah, "Alat Peraga Pembelajaran Matematika," *Jurnal Tarbawiyah* 11, no. 1 (2014).
- Siti Mahmuda dan Utiya Azizah, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* untuk Melatihkan Keterampilan Metakognitif pada Materi Asam Basa Kelas XI SMAN 1 Waru," *UNESA Journal of Chemical Education* 9, no. 3 (2020).
- Sudarwanto & Ibnu Hadi, "Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Siswa," *Jurnal Sarwahita* 11, no. 1 (2014).
- Suwardi, Masni Erika Firmiana, Rohayati, "Pengaruh Penggunaan Alat Peraga terhadap Hasil Pembelajaran Matematika pada Anak Usia Dini," *Jurnal AL-AZHAR INDONESIA SERI HUMANIORA* 3, no. 4 (2014).
- Tati Sapari & Hendro T.G Samosir, "Metode Demonstrasi Berbasis Alat Peraga : Upaya Peningkatan Pemahaman Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Kelas V SDN 2 Mekarjaya," *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran* 6, no. 4 (2023).
- Tutut Rahmawati, "Penerapan Model Pembelajaran CTL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran IPA," *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran* 2, no. 1 (2018).
- Wahyu Murniatun Khasanah, "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) Terhadap Nilai Kognitif Siswa kelas VA SD Negeri 16 Banda Aceh Pada Materi Perpindahan Kalor," (Skripsi, STKIP Bina Bangsa Getsempena, Banda Aceh, 2019).
- Winda Purba dkk, "Penerapan Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching And Learning) Berbantuan Media Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Jaringan Tumbuhan," *Jurnal Pendidikan Biologi*, no. 1 (2023).

Yenny Selly Selvia Barus, “Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD Negeri 101796 Patumbak T.A 2019/2020,” (Skripsi, Universitas Quality, 2020).

Yeti E.Y.S, *Model Pembelajaran Inovatif Untuk Pembelajaran Matematika Di Kelas VI Sekolah Dasar* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2020).

Yuliana Susanti, “Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Berhitung Di Sekolah Dasar Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa,” *Jurnal Edukasi dan Sains* 2, no. 3 (2020).

