

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN
CONTEXTUAL TEACHING LEARNING (CTL) BERBANTUAN
MEDIA PAPAN PINTAR TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS II DI MI
MA'ARIF GANDU PONOROGO**

SKRIPSI



Oleh:

NISAIL FUQORO' ROBBIATUL ADAWIYAH

NIM.203200076

**IAIN
PONOROGO**

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

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN
CONTEXTUAL TEACHING LEARNING (CTL) BERBANTUAN
MEDIA PAPAN PINTAR TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS II DI MI
MA'ARIF GANDU PONOROGO**

SKRIPSI

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



Oleh:

NISAIL FUQORO' ROBBIATUL ADAWIYAH
NIM.203200076

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



LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Nisail Fuqoro' Robbiatul Adawiyah
NIM : 203200076
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* Berbantuan Media Papan Pintar terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas II di MI Ma'arif Gandu Ponorogo

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian *munaqasah*.

Pembimbing

Dr. HESTU WILUJENG, M.Pd

NIP. 19850507219032012

Ponorogo, 23 Oktober 2024

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



U. ERUBAYAHANIK, M.Pd.

NIP. 198512032015032003



KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO

PENGESAHAN

Skripsi atas nama :

Nama : Nisail Fuqoro' Robbiatul Adawiyah
NIM : 203200076
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul : Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbantuan Media Papan Pintar terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas II di MI Ma'arif Gandu Ponorogo

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

Hari : Jumat
Tanggal : 08 November 2024

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

Hari : Jumat
Tanggal : 15 November 2024

Ponorogo, 15 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. Athok Fuadi, M.Pd.

Penguji I : Dr. Esti Yuli Widayanti, M.Pd.

Penguji II : Dr. Hestu Wilujeng, M.Pd.

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nisail Fuqoro' Robbiatul Adawiyah
NIM : 203200076
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul : Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbantuan Media Papan Pintar terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas II di MI Ma'arif Gandu Ponorogo

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

Demikian pernyataan saya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Ponorogo, 23 Oktober 2024

Ponorogo, 25 November 2024

Yang membuat pernyataan



Nisail Fuqoro' Robbiatul Adawiyah

Nim.203200076

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nisail Fuqoro' Robbiatul Adawiyah
NIM : 203200076
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Penelitian : Pengaruh Penguasaan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbantuan Media Papan Pintar terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas II di MI Ma'arif Gandu Ponorogo

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis adalah benar-benar hasil 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 saksi akademis yang berlaku (dicabutnya predikat kelulusan dan gelar keserjanaannya).

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

Ponorogo, 23 Oktober 2024
Yang membuat pernyataan



Nisail Fuqoro' Robbiatul Adawiyah
Nim.203200076

ABSTRAK

Adawiyah, Nisail Fuqoro' Robbiatul. 2024. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbantuan Media Papan Pintar terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas II MI Ma'arif Gandu Ponorogo.* **Skripsi.** Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing: Dr. Hestu Wilujeng, M.Pd.

Kata Kunci: CTL, Kemampuan Pemahaman Matematis, Matematika

Pemahaman matematis dalam pembelajaran matematika merupakan kemampuan yang sangat penting dalam pembelajaran dan harus dimiliki oleh siswa. Namun, fakta menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa tergolong rendah, Beberapa penyebabnya adalah dalam kegiatan pembelajaran guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah), dimana materi disampaikan oleh guru kepada siswa secara langsung sehingga cenderung sulit dipahami oleh siswa dan guru hanya memberikan penjelasan secara abstrak, belum melibatkan dunia nyata siswa. Untuk mengatasi hal tersebut peneliti melakukan penelitian terhadap pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Penelitian ini bertujuan (1) Untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis siswa menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

(CTL) dan (2) Untuk menguji adanya pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan media papan pintar terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi experimental design*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan observasi. Pengambilan sampel menggunakan teknik *non probability sampling* jenis *total sampling*. Sampel penelitian ini adalah kelas II A sebagai kelas kontrol dan kelas II B sebagai kelas eksperimen. Uji hipotesis dalam penelitian adalah uji Independent Samples Test.

Hasil penelitian yaitu (1) Terdapat kemampuan pemahaman matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) siswa mendapat nilai tinggi sebesar 95 dengan rata-rata 15%. Artinya siswa memiliki potensi kemampuan pemahaman matematis dengan sangat baik. (2) Terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan media papan pintar terhadap kemampuan pemahaman matematis. Hal ini berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji hipotesis Independent Sample t-Test, diperoleh hasil nilai sig. (2-tailed) yaitu 0,00, artinya terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan pemahaman matematis siswa antara yang menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan papan pintar pada kelas eksperimen dan kontrol. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol antara yang menggunakan model konvensional dan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

ABSTRACT

Adawiyah, Nisail Fuqoro' Robbiatul. 2024. The Effect of Using the *Contextual Teaching and Learning (CTL) Learning Model Assisted by Smart Board Media on the Mathematical Understanding Ability of Class II Students of MI Ma'arif Gandu Ponorogo*. **Thesis.** Department of Elementary Madrasah Teacher Education, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic Institute of Ponorogo. Advisor: Dr. Hestu Wilujeng, M.Pd.

Keywords: CTL, Mathematical Understanding Ability, Mathematics

Mathematical understanding in mathematics education is a very important ability in learning and must be possessed by students. However, the fact shows that students' mathematical understanding ability is relatively low. Some of the causes are that in learning activities, teachers still use conventional teaching models (lectures), where the material is delivered by the teacher directly to the students, making it tend to be difficult for students to understand, and the teacher only provides abstract explanations, without involving the real world of the students. To address this issue, the researcher conducted a study on mathematics education using the Contextual Teaching and Learning model. (CTL).

This research aims to determine students' mathematical understanding abilities using the Contextual Teaching and Learning (CTL) model and the influence of the Contextual Teaching and Learning (CTL)

model assisted by smart board media on students' mathematical understanding abilities.

This research uses a quantitative approach with a quasi-experimental design. Data collection techniques using tests and observations. The sampling was conducted using the total sampling type of non-probability sampling technique. The sample of this study is class II A as the control class and class II B as the experimental class. The hypothesis test in the research is the Independent Samples Test.

The research results are as follows: (1) There is a mathematical understanding ability of students using the Contextual Teaching and Learning (CTL) model, with students achieving a high score of 95 with an average of 15%. This means that students have a very good potential for mathematical understanding ability. (2) There is an influence of the Contextual Teaching and Learning (CTL) model assisted by smart board media on mathematical understanding ability. This is based on the hypothesis test results using the Independent Sample t-Test, which yielded a sig. (2-tailed) value of 0.00, meaning there is a significant influence on students' mathematical understanding between those applying the Contextual Teaching and Learning (CTL) model with smart boards in the experimental class and the control class. The research results show a difference in students' mathematical understanding between the experimental and control classes, between those using the conventional model and Contextual Teaching and Learning (CTL).

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu faktor penentu yang krusial dalam proses pembangunan nasional. Untuk menghadapi kemajuan di era globalisasi saat ini, sumber daya manusia (SDM) yang cakap sangat penting untuk mengolah dan memanfaatkan informasi guna meningkatkan penelitian dan teknologi. Dalam konteks ini, guruan sangat penting untuk meningkatkan kualitas hidup individu, sehingga mereka dapat secara efektif dan bijaksana memanfaatkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya bagi anak-anak sekolah dasar, yang merupakan tahap dasar bagi fase perkembangan dan kehidupan selanjutnya.

Guruan penting dalam kehidupan; oleh karena itu, kualitas instruktur yang berpartisipasi dalam proses pembelajaran harus luar biasa.¹

Banyak faktor yang berkontribusi terhadap opini negatif tentang kualitas guru di Indonesia. Faktor yang berkontribusi terhadap kualitas guru yang buruk di Indonesia adalah ketidakefektifan desain instruksional, yang menyebabkan ambiguitas bagi siswa dan instruktur tentang pencapaian tujuan yang diantisipasi. Kemanjuran guru dalam metodologi pembelajaran mengutamakan hasil sambil mengabaikan proses. Kualitas guru dievaluasi menurut banyak kriteria dan kemampuan.²

¹ Nur Afifah, "Sistem Pendidikan Di Indonesia," *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan* 2, no. 1 (2015): 59–70.

² I Wayan Cong Sujana, "Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Indonesia," *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar* 4, no. 1 (2019): 29, <https://doi.org/10.25078/aw.v4i1.927>.

Pemahaman matematika merupakan kompetensi penting dalam guruan matematika, yang mencakup kapasitas untuk mengasimilasi informasi, mengingat rumus dan konsep matematika, menerapkannya dalam konteks yang lugas atau analog, menilai kebenaran pernyataan, dan menggunakan rumus dan teorema untuk menyelesaikan masalah.³

Pemahaman matematika merupakan kemampuan penting yang harus dimiliki siswa dalam guruan matematika. Kapasitas untuk memahami matematika merupakan tujuan penting dalam guruan, yang menyoroti bahwa informasi yang diberikan kepada siswa tidak hanya untuk menghafal

³ Yyun Rahayu and Heni Pujiastuti, "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Himpunan," *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 2018, 93–102, <https://doi.org/10.23969/symmetry.v3i2.1284>.

melainkan, pengetahuan yang mendalam memungkinkan siswa untuk memahami konsep matematika dengan lebih efektif. Tujuan utama dari semua materi pengajaran yang ditawarkan oleh guru adalah untuk menumbuhkan pemahaman matematika, karena guru berperan sebagai fasilitator dalam membantu siswa memperoleh pengetahuan yang dibutuhkan.⁴

Kurikulum 2013 menggambarkan tujuan pengajaran matematika melalui kompetensi dasar dan esensial dari setiap unit guruan. Pemahaman matematika sangat penting bagi anak-anak, karena

⁴ Nabila Sapitri et al., “Peran Guru Profesional Sebagai Fasilitator Dalam Kegiatan Pembelajaran Di Sekolah Dasar,” *CaXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar* 3, no. 1 (2024): 73–80, <https://doi.org/10.31980/caxra.v3i1.878>.

memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir matematika tingkat lanjut.⁵

Kendala yang dihadapi dalam pemahaman anak-anak terhadap matematika berasal dari ketergantungan mereka pada teknik ceramah konvensional, kesulitan intrinsik dalam mengajar kelas yang lebih kecil karena meningkatnya gangguan, dan perlunya lebih banyak waktu bagi siswa yang lebih muda untuk memahami pokok bahasan atau masalah yang diajukan.⁶

Proses pembelajaran matematika masih dominan berpusat kepada guru melalui metode ceramah dan peserta didik hanya mencatat serta

⁵ Rahayu and Pujiastuti, "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Himpunan."

⁶ Shipa Faujiah and Nurafni, "Analisis Pemahaman Konsep Perkalian Pada Pembelajaran Matematika Peserta Didik Kelas Iv Sekolah Dasar," *Jurnal Cakrawala Pendas* 8, no. 3 (2022): 829–40, <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2588>.

menjawab soal, sehingga peserta didik tidak berperan aktif dalam pembelajaran sehingga muncul anggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang susah dimengerti dan kemampuan pemahaman matematika peserta didik cenderung rendah karena peserta didik terbiasa hanya menerima informasi tanpa memahaminya. Sementara pelajaran matematika sendiri merupakan pembelajaran yang membutuhkan kemampuan pemahaman untuk dapat mengerti dan dapat menjawab soal dengan benar, Untuk itu diperlukan model pembelajaran yang tepat.⁷

Oleh karena itu, pengajar dapat mendorong pengembangan bakat-bakat tersebut selama proses

⁷ Wasti A. Neno, Farida Daniel, and Prida N. L. Taneo, "Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Pembelajaran Dengan Pendekatan CTL," *PEMBELAJAR: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, Dan Pembelajaran* 4, no. 1 (2020): 12, <https://doi.org/10.26858/pembelajar.v4i1.12356>.

pembelajaran, sementara siswa dapat meningkatkan pengalaman guruan. Guru memegang peranan penting dalam proses belajar mengajar.⁸ Guru harus menggunakan berbagai strategi untuk menarik perhatian siswa selama proses guruan.⁹

Susanto mengatakan bahwa istilah pemahaman berasal dari kata memahami, yang dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia diartikan sebagai pengetahuan, pandangan, ideologi, dan pemahaman yang mendalam. Dalam dunia guruan,

⁸ Dahlia Mei Frida Silitonga and Elpri Dartta Putra, "Peran Guru Dalam Menggunakan Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Di Sekolah Dasar," *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama* 13, no. 2 (2021): 577–90, <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.1038>.

⁹ Made Susilawati, "Penerapan Pembelajaran *Contextual teaching and learning* (CTL) Pada Konsep Operasi Bilangan," *Seminar Nasional Matematika*, no. November 2014 (2014): 265–72.

pemahaman berarti kemampuan siswa untuk memahami materi yang disampaikan oleh guru.¹⁰

Meskipun demikian, penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematika siswa sangat kurang, karena nilai matematika mereka masih di bawah Kriteria Kelulusan Minimal (KKM). Guru terkadang mengabaikan pengalaman nyata siswa dalam pembelajaran, kebanyakan hanya memberikan penjelasan yang abstrak, sehingga menyebabkan banyak siswa kurang memahami konsep matematika. Djaramah mendefinisikan masalah belajar sebagai keadaan di mana anak tidak dapat belajar secara efisien karena adanya ancaman, hambatan, atau gangguan dalam proses guruan.

¹⁰ Dwi Jeanita Sengkey, Pinta Deniyanti Sampoerno, and Tian Abdul Aziz, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis: Sebuah Kajian Literatur," *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 3, no. 1 (2023): 67–75, <https://doi.org/10.29303/griya.v3i1.265>.

Kesulitan belajar siswa terjadi ketika siswa tidak memahami materi yang diajarkan. Siswa terkadang kesulitan memahami pelajaran aritmatika, terutama matematika.¹¹ Selain itu, strategi pengajaran yang digunakan oleh guru terbatas, sebagian besar mengandalkan model ceramah. Metode ceramah melibatkan guru yang menyampaikan materi secara lisan kepada siswa, yang mungkin menimbulkan tantangan pemahaman.

Pendekatan *Contextual teaching and learning* (CTL) yang disempurnakan dengan media Papan pintar merupakan paradigma guruan yang efektif untuk mengatasi masalah tersebut. Johnson mengatakan bahwa teknik CTL merupakan

¹¹ Buyung Buyung, Rika Wahyuni, and Mariyam Mariyam, "Faktor Penyebab Rendahnya Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sd 14 Semperiuk A," *Journal of Educational Review and Research* 5, no. 1 (2022): 46, <https://doi.org/10.26737/jerr.v5i1.3538>.

pendekatan instruksional dimana guru menghubungkan kurikulum dengan masalah dunia nyata, sehingga mendorong asimilasi informasi baru dengan pengetahuan dan konsep yang sudah ada yang sedang diuji.¹²

Masalah ini memerlukan metodologi pembelajaran dan sumber daya guruan untuk meningkatkan pemahaman aritmatika siswa dan menumbuhkan minat belajar. Media guruan berfungsi sebagai alat penting bagi instruktur dalam proses pembelajaran siswa. Menurut Hamalih tujuan media guruan adalah untuk menyediakan lingkungan belajar yang efektif dan menarik, memungkinkan tercapainya tujuan guruan, dan meningkatkan

¹² Hamruni, "Konsep Dasar Dan Implementasi Pembelajaran," *Jurnal Pendidikan Agama Islam* 12, no. 2 (2021): 177–88.

pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.¹³

Media yang digunakan adalah media visual. Media pembelajaran visual berkaitan dengan media yang bergantung pada indra penglihatan, karena hanya menampilkan gambar statis, termasuk bingkai film, foto, grafik, dan teks. Peneliti akan menyediakan media pembelajaran visual dalam bentuk teknologi papan pintar.¹⁴

Banyak penelitian tentang penggunaan pendekatan CTL dan pemahaman matematika telah dilakukan oleh para peneliti dalam guruan matematika. Penelitian Tamur menunjukkan bahwa penggunaan teknik CTL meningkatkan kemampuan

¹³ Ida Surya Dini Andini , Jayanti Jayanti, “Pengembangan Media Papan Pintar (Papin) Matematika Materi Pengurangan Dikelas Iii Sekolah Dasar,” *Jurnal Sekolah PGSD Palembang* 7, no. September (2023): 642–50.

¹⁴ Cahyadi, A. (2019). *Pengembangan Media dan Sumber Belajar*. Banjarmasin: Laksita Indonesia.

pemahaman aritmatika siswa. Penelitian Nufus menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman aritmatika siswa, ketika diajarkan menggunakan teknik CTL dengan memanfaatkan media papan pintar, melampaui kemampuan yang dicapai melalui metode pengajaran konvensional saja.¹⁵

Penelitian terdahulu difokuskan pada siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dari sudut pandang subjek penelitian. Belum ada penelitian terdahulu yang dilakukan pada siswa Sekolah Dasar (SD). Peneliti bermaksud untuk melibatkan model pembelajaran *Contextual teaching and learning* (CTL) tentang kemampuan pemahaman aritmatika pada siswa sekolah dasar. Oleh karena itu, peneliti

¹⁵ Leni Agustina Daulay, "Pengaruh Pendekatan *Contextual teaching and learning* (Ctl) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa," *OMEGA: Jurnal Keilmuan Guruan Matematika* 1, no. 3 (2022): 45–53, <https://doi.org/10.47662/jkpm.v1i3.371>.

berencana untuk melakukan penelitian dengan judul
**“Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran
Contextual Teaching Learning (CTL) Berbantuan
Media Papan Pintar Terhadap Kemampuan
Pemahaman Matematis Siswa Kelas II di MI
Ma’arif Gandu Ponorogo”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kegiatan belajar mengajar yang masih berpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran.
2. Kemampuan pemahaman matematis yang diperoleh siswa masih berada di bawah KKM yaitu 64,1%.

P O N O R O G O

3. Model pembelajaran yang digunakan guru adalah model pembelajaran konvensional yang kurang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran.
4. Guru belum pernah menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), Sehingga kemungkinan adanya peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada pelajaran Matematika dengan menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbantuan papan pintar.

C. Pembatasan Masalah

Agar permasalahan yang diteliti tidak terlalu luas jangkauannya dan dapat terarah maka peneliti membatasi masalah ini pada:

1. Penilaian akan membandingkan kemampuan pemahaman matematis siswa menggunakan model

pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan media papan pintar dan model konvensional (ceramah)

2. Keterampilan yang akan diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman matematis siswa
3. Mata pelajaran yang dipilih dalam penelitian ini adalah mata pelajaran matematika pada materi operasi hitung perkalian

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas penelitian, maka rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemahaman matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) pada siswa kelas II MI Ma'arif Gandu Ponorogo?

2. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan media papan pintar terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas II MI Ma'arif Gandu Ponorogo?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk menelaah kemampuan pemahaman matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Contextstual Teaching and Learning* (CTL) pada siswa kelas II MI Ma'arif Gandu Ponorogo
2. Untuk menguji pengaruh model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan media papan pintar terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas II MI Ma'arif Gandu Ponorogo

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Manfaat tersebut meliputi:

1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memperluas pengetahuan dan menambah referensi di bidang Pendidikan dan memberi informasi tentang pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dengan berbantuan media perkalian papan pintar terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.
- b. Penelitian ini dapat dijadikan sumber bacaan dan bahan kajiann lebih lanjut bagi penulis selanjutnya khususnya di bidang Pendidikan.

2. Manfaat Praktis

a. Untuk peneliti

Penelitian ini dilakukan oleh peneliti sebagai platform untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam penyelidikan ilmiah dan memajukan pemahaman ilmiah.

b. Untuk guru

Penelitian ini berupaya untuk menyediakan platform bagi para guru untuk merancang strategi pembelajaran kreatif dan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman implementasi model *Contextual teaching and learning* (CTL). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang signifikan bagi madrasah, memungkinkan mereka untuk

meningkatkan kualitas dan menggunakan beragam metodologi pembelajaran untuk mendukung kemampuan pemahaman matematika siswa.

c. Untuk siswa

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan wadah untuk dapat meningkatkan potensi dalam diri dan meningkatkan semangat dalam belajar terkhusus dalam pengembangan keterampilan kognitif yang canggih menggunakan metodologi berpikir kritis.

d. Untuk peneliti Lain

Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian berikutnya dalam permasalahan objek kajian yang sama.

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan digunakan untuk mempermudah dan memberikan gambaran terhadap maksud yang terkandung dalam penelitian ini, untuk memudahkan penyusunan hasil penelitian ini dibagi menjadi beberapa bab yang dilengkapi dengan pembahasan-pembahasan yang dipaparkan secara sistematis yaitu:

- Bab Pertama** : menjelaskan pendahuluan yang berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan
- Bab Kedua** : menjelaskan kajian pustaka yang berisi kajian teori, telaah penelitian terdahulu, kerangka berfikir, dan hipotesis

penelitian.

Bab : menjelaskan tentang metode penelitian

Ketiga yang meliputi rancangan penelitian dengan menjabarkan pendekatan dan jenis penelitian, lokasi dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, variabel penelitian, teknik dan instrumen pengumpulan data, validitas dan reliabilitas instrumen, serta teknik analisis data.

Bab : menjelaskan hasil penelitian yang

Keempat meliputi deskripsi data, statistic inferensi terdiri dari uji asumsi dan uji hipotesis serta interpretasi, dan pembahasan.

Bab : merupakan penutup dari laporan yang

Kelima berisi kesimpulan penelitian dan saran.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar.¹⁶ Oleh karena itu, sebagai calon guru/instruktur atau sebagai guru/instruktur yang sekaligus sebagai

¹⁶ D R I Ndrawati, "Model-Model Pembelajaran," 2011.

perancang dan pelaksana aktivitas pembelajaran harus mampu memahami model-model pembelajaran dengan baik agar pembelajaran dapat terlaksana dengan efektif dan efisien.

Istilah model pembelajaran sangat dekat dengan pengertian strategi pembelajaran. Menurut Kemp, strategi pembelajaran yang dikemukakan oleh Nurdyansyah dan Eni adalah kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Dick dan Carey juga berpendapat bahwa strategi pembelajaran adalah seperangkat bahan dan proses pembelajaran yang digunakan secara bersama-sama untuk menghasilkan hasil belajar

bagi siswa.¹⁷ Sedangkan Trianto menyatakan bahwa model Pembelajaran adalah salah satu pendekatan yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah.

Berdasarkan hal tersebut, model pembelajaran merupakan strategi pembelajaran yang berupa suatu rancangan atau pola yang digunakan guru untuk melakukan kegiatan pembelajaran di kelas.

¹⁷ Henri, *Model, Pembelajaran, Dan Model Pembelajaran*, 2018, [http://repository.unpas.ac.id/37102/3/BAB II KAJIAN TEORI.pdf](http://repository.unpas.ac.id/37102/3/BAB%20II%20KAJIAN%20TEORI.pdf).

b. Manfaat Model Pembelajaran

Model pembelajaran sangat berguna dalam proses pembelajaran. Pengetahuan tentang model-model pembelajaran harus dimiliki oleh setiap guru sebab model pembelajaran memiliki beberapa fungsi dalam kaitannya untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Pada umumnya model pembelajaran berfungsi untuk membantu dan membimbing guru dalam memilih komponen proses dalam pembelajaran teknik, strategi, dan metode pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Sedangkan pada khususnya, model pembelajaran memiliki fungsi, yaitu:

P O N O R O G O

- 1) Membantu guru dalam mewujudkan perubahan perilaku peserta didik yang diinginkan.
- 2) membantu guru dalam menentukan teknik dan sarana dalam menciptakan lingkungan yang sesuai saat pembelajaran.
- 3) Membantu menumbuhkan interaksi antara guru dan siswa yang diinginkan selama proses pembelajaran berlangsung.
- 4) Membantu guru dalam mengkonstruksi perangkat pelajaran.
- 5) Membantu guru dalam memilih materi pembelajaran yang tepat untuk mengajar yang disiapkan untuk pembelajaran atau dalam kurikulum.

- 6) Memberikan bahan prosedur untuk digunakan dalam mengembangkan materi dan sumber belajar yang menarik dan efektif.
- 7) Merangsang pengembangan inovasi pembelajaran baru.
- 8) Membantu mengkomunikasikan informasi tentang teori mengajar.
- 9) Membantu membangun hubungan antara belajar dan mengajar secara empiris.

2. Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

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

Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan strategi yang melibatkan siswa secara penuh dalam proses

pembelajaran. Siswa didorong untuk beraktivitas mempelajari materi pelajaran yang akan dipelajarinya. Menurut E. Mulyasa mengatakan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) merupakan konsep yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan dunia kehidupan peserta didik secara nyata, sehingga para peserta didik mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari – hari.¹⁸

Sejalan dengan pengertian tersebut, Sanjaya menjelaskan bahwa *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat

¹⁸ E. Mulyasa, Implementasi Kurikulum (Bandung: Rosda Karya, 2004), 137

menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa Strategi pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) yaitu Proses pembelajaran yang melibatkan siswa dalam belajar sehingga siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuan serta keterampilan belajar mereka yang diperoleh dengan berpengalaman secara langsung sehingga proses belajar akan lebih efektif dan bermakna, karena belajar di sini bukan hanya menghafal tetapi memahami.

Model pembelajaran CTL adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata siswa, dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Model belajar kontekstual merupakan salah satu model belajar yang umum dipakai di Indonesia.¹⁹

Oleh karena itu, model ini menekankan semua guru untuk mensinkronkan seluruh materi pelajaran yang diajarkan dengan kondisi atau keadaan nyata siswa. Jadi dapat diartikan bahwa Pembelajaran Kontekstual adalah konsep

¹⁹ Agus Budi Leksono, “Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Dalam Proses Belajar Mengajar Mata Pelajaran Sosiologi Kelas X,” *Pendidikan Matematika*, 2010, 1–110, <https://fdokumen.com>.

pembelajaran yang mendorong guru untuk menghubungkan antara materi yang diajarkan dan situasi dunia nyata siswa. Serta, mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Gambar penerapan model belajar kontekstual pada anak-anak dalam model belajar kontekstual setidaknya ada tiga hal penting yang harus dipahami.

Adapun pengertian CTL (*Contextual Teaching and Learning*) menurut Elaine B. Johnson dalam Rusman mengatakan pembelajaran kontekstual adalah “sebuah sistem yang merangsang otak untuk menyusun pola-pola yang mewujudkan makna dan

menghubungkan muatan akademis dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa”.²⁰

Berdasarkan pendapat di atas, model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) menekankan kepada proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi, *Contextual Teaching Learning* (CTL) mendorong agar siswa dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata, Mendorong siswa untuk dapat menerapkan dalam kehidupan.

Model pembelajaran *Contextual teaching and learning* (CTL) adalah suatu sistem yang bertujuan untuk merangsang otak dalam

²⁰ Elaine B. Johnson, *Contekstual Teaching & Learning, Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna* (Bandung: Mizan Media Utama, 2007), 67.

menyusun dan menghubungkan pola muatan akademis dengan konteks. Matematika merupakan aktivitas manusia dan matematika harus benar-benar tertanam dalam konteks kehidupan siswa sehari-hari dan dengan pengalaman belajar yang berorientasi pada hal-hal nyata.²¹

Berdasarkan pendapat di atas, model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan suatu pendekatan yang dikenal sebagai model pembelajaran kontekstual dan pengajaran (CTL) bertujuan untuk mendorong kemampuan pikiran manusia untuk menciptakan dan menghubungkan pola muatan

²¹ Arisah Arisah, "Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Untuk Hasil Belajarbahasa Indonesia Siswa Kelas I Sd Negeri 012 Pangkalan Baru Kecamatan Siak Hulu," *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 7, no. 2 (2018): 241, <https://doi.org/10.33578/jpfpkip.v7i2.6283>.

akademis dengan konteksnya. Matematika adalah aktivitas manusia, jadi perlu ditanamkan dalam kehidupan sehari-hari siswa dan diajarkan secara praktis.

Kesimpulan dari beberapa pendapat di atas, bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah proses pembelajaran yang melibatkan siswa dalam belajar secara langsung sehingga mereka dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan belajar mereka sendiri. Dengan demikian, proses belajar menjadi lebih efektif dan bermakna karena belajar bukan hanya menghafal tetapi juga memahami. Selain itu, mendorong siswa untuk menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata, dan

mendorong mereka untuk menerapkan pengetahuan mereka ke dunia nyata.

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran

Contextual Teaching and Learning (CTL)

Menurut Trianto langkah-langkah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah sebagai berikut:

- 1 Mengembangkan pemikiran siswa untuk melakukan kegiatan belajar lebih bermakna, apakah dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru yang akan dimilikinya.
- 2 Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inquiry untuk semua topik yang akan diajarkan.

- 3 Mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui memunculkan pertanyaan-pertanyaan.
- 4 Menciptakan masyarakat belajar, seperti melalui kegiatan kelompok berdiskusi, tanya jawab, dan lain sebagainya. Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya.
- 5 Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model bahkan media sebenarnya.
- 6 Membiasakan anak untuk melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

- 7 Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya.

Berdasarkan pedapat di atas, dalam menggunakan langkah-langkah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini mengembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya, menciptakan kelompok belajar, memberikan model sebagai contoh pembelajaran, melaksanakan refleksi diakhir pertemuan serta melaksanakan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memiliki sintaks yang terdiri dari 6 tahap. Menurut Julianto, sintaks model pembelajaran CTL yaitu: (1) Melaksanakan kegiatan inkuiri untuk semua

topik; (2) Mengembangkan sikap ingin tahu; (3) Menciptakan masyarakat belajar; (4) Menghadirkan model; (5) Melakukan refleksi; (6) Melakukan penilaian yang sebenarnya. Dalam proses pembelajaran terdapat tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat dicapai setiap siswa setelah mengikuti pembelajaran.²²

Berdasarkan pendapat di atas, Langkah-langkah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ada enam Langkah yakni memasukkan aktivitas ke setiap tingkat, menumbuhkan ketertarikan belajar, membangun komunitas belajar, mendefinisikan

²² Rizki Andita Wijayanti dkk, "Journal of Biology Education," Rizki Andita Wijayanti Dkk. (2017). *Journal of Biology Education*. 11(1), 40–46. 11, no. 1 (2017): 40–46.

model, berpikir, dan menyelesaikan proses pembelajaran.

Langkah-langkah pembelajaran kontekstual yang harus dipahami dalam menerapkan model belajar kontekstual yaitu mengembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan ketrampilan barunya, melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inquiri untuk semua topik, mengembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya, menciptakan masyarakat belajar menghadirkan model sebagian contoh belajar, melakukan refleksi diakhir pertemuan, melakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

Sedangkan ciri-ciri umum dalam pembelajaran model kontekstual yaitu:

- 1) Pengalaman nyata
- 2) Kerjasama saling menunjang
- 3) Gembira belajar dengan bergairah
- 4) Menggunakan berbagai sumber
- 5) Siswa aktif dan kritis
- 6) Menyenangkan tidak membosankan
- 7) Sharing dengan teman
- 8) Guru kreatif Pembelajaran terintegrasi

Berdasarkan pendapat di atas, dalam menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) harus memahami berbagai langkah, yaitu menerapkan model belajar kontekstual, yaitu menerapkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan

bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan ketrampilan barunya. Ciri-ciri umum dalam pembelajaran model kontekstual adalah pengalaman nyata, kerjasama saling menunjang, bergairah, sumber, siswa aktif dan kritis, tidak membosankan, dan kreatif.

Kesimpulan dari beberapa pendapat di atas, dalam menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yaitu dengan bertanya, membentuk kelompok belajar, menggunakan model sebagai contoh pembelajaran, melakukan refleksi di akhir pertemuan, dan menerapkan penilaian yang sebenarnya dalam berbagai cara, langkah-langkah model pembelajaran *Contextual*

Teaching and Learning (CTL) ini dianggap dapat menumbuhkan sifat ingin tahu siswa. Selain itu, mempunyai pengalaman nyata, kerjasama yang membantu, sumber daya, siswa yang aktif dan kritis, kreatif, dan tidak membosankan.

c. Kelebihan dan Solusi Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Karakteristik model belajar kontekstual di dalam belajar dengan model kontekstual, ada lima karakteristik penting dalam proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan CTL yaitu pembelajaran merupakan proses pengaktifan pengetahuan yang sudah ada (*activating knowledge*), pembelajaran untuk memperoleh dan menambah pengetahuan baru

(acquiring knowledge), pemahaman pengetahuan (understanding knowledge), mempraktikkan pengetahuan dan pengalaman tersebut (applying knowledge), melakukan refleksi (reflecting knowledge).

Belajar model kontekstual selain memiliki beberapa kelebihan yang didapatkan, model belajar ini juga memiliki beberapa kelemahan. menurut Supriyadi kelebihan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) sebagai berikut:

- 1) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bisa maju terus dengan menggunakan potensi yang dimiliki siswa, sehingga terlibat aktif pada kegiatan PBM.

- 2) Siswa bisa berpikir kritis dan kreatif untuk bisa mengumpulkan data, mengetahui suatu informasi dan memecahkan kasus sehingga guru bisa lebih kreatif dalam pembelajaran.
- 3) Menyadarkan siswa mengenai apa yang akan mereka pelajari.
- 4) Pemilihan keterangan disesuaikan menurut kebutuhan siswa dan tidak dipengaruhi oleh guru.
- 5) Pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak membosankan.
- 6) Membantu siswa dalam kerja kelompok sehingga berjalan efektif.

- 7) Terbentuknya perilaku kolaborasi yang baik antar individu maupun antar kelompok.²³

Berdasarkan pendapat di atas, kelebihan pada model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yaitu model pembelajaran yang mendukung dan memberikan siswa kebebasan dalam bereksplorasi dengan cara individu maupun berkelompok agar bisa berpikir kritis dan kreatif dalam mengumpulkan data, memahami suatu isu dan memecahkan masalah bersama. Selain itu, guru juga dituntut untuk lebih kreatif agar siswa tidak bosan ketika kegiatan pembelajaran dimulai.

Selain itu, menurut Sabroni mengatakan bahwa keunggulan dari model pembelajaran

²³ Nanang Hanafiah, Cucu Suhana, Konsep Strategi Pembelajaran, 69.

Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah sebagai berikut:²⁴

- 1) Pembelajaran menjadi lebih berarti dan terkait dengan kehidupan nyata. Peserta didik diharapkan mampu memahami hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan situasi kehidupan sehari-hari.
- 2) Pembelajaran menjadi lebih produktif dan mendorong pengukuhan konsep pada peserta didik karena model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis pada konstruktivisme, di mana peserta didik diajak untuk menemukan pengetahuan secara mandiri

²⁴ Jaenal Asikin and Siti Ujaedah, "Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Teaching and Learning (Ctl) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika," *TULIP (Tulisan Ilmiah Pendidikan)* 9, no. 1 (2020): 29–36, <https://doi.org/10.54438/tulip.v9i1.165>.

Berdasarkan pendapat di atas, setiap model memiliki kelebihan dan kekurangan, namun kelebihan dan kekurangan tersebut harus menjadi acuan bagi kita untuk menonjolkan hal-hal positif dan meminimalkan kekurangan dalam pelaksanaan pembelajaran (Sanjaya dalam Singkey, dkk., 2021, hlm. 85). Dapat disimpulkan dengan adanya kelebihan dan kekurangan dari model CTL ini peran siswa sangat dimaksimalkan dalam model CTL. Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) juga menjadikan siswa belajar bukan dengan menghafal, mencoba mencari data hasil temuan di lapangan dan materi yang akan dipelajari dapat ditentukan oleh siswa sendiri.

Menurut Kunandar, kelebihan pembelajaran CTL yaitu pembelajaran yang menghubungkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa, melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, melatih siswa untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya dan bergulat dengan ide-ide serta mampu mengidentifikasi dan menyimpulkan materi yang diajarkannya, membangkitkan motivasi siswa dalam belajar, merangsang keingintahuan siswa terhadap materi pelajaran, menciptakan proses pembelajaran dalam bentuk kelompok belajar, merefleksikan pengetahuan siswa dengan materi yang baru saja dipelajari sebagai struktur pengetahuan yang baru, melaksanakan

penilaian sepanjang proses kegiatan pembelajaran, mendorong siswa untuk mengartikan apa makna belajar dan apa manfaatnya, memposisikan siswa sebagai pihak yang memerlukan bekal untuk hidupnya nanti.²⁵

Berdasarkan pendapat di atas, kelebihan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) termasuk pembelajaran yang menghubungkan materi yang diajarkan dengan keadaan dunia nyata siswa agar dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga mengajarkan siswa untuk memecahkan masalah, menemukan solusi

²⁵ Carol Yoon, "Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL)," *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 2014, 7–26.

untuk masalah, dan bergulat dengan ide-ide; dan meningkatkan keinginan siswa untuk belajar.

Adapun solusi model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yakni pendekatan CTL ini menekankan pentingnya menghubungkan materi pelajaran dengan konteks kehidupan nyata dan pengalaman peserta didik. Dalam pembelajaran CTL, guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa menjelajahi konsep-konsep dalam konteks yang relevan dengan kehidupan mereka. Pendekatan CTL adalah respons terhadap teori behaviorisme. Dalam pendekatan CTL, pembelajaran dianggap sebagai proses yang rumit dan melibatkan banyak tahap, tidak hanya tergantung pada stimulus dan respons.

Pembelajaran kontekstual mempengaruhi tingkat keterlibatan siswa karena menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari mereka, lingkungan, serta budaya dalam masyarakat mereka

Kesimpulan dari pendapat di atas adalah setiap model memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Misalnya kelebihan dari model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yaitu model yang memberikan kebebasan kepada siswa untuk lebih aktif, kreatif dan berfikir kritis dalam mengumpulkan data, memahami isu yang terjadi dan dapat memecahkan masalah. Selain itu, guru juga harus lebih kreatif dalam menciptakan proses belajar mengajar agar suasana

pembelajaran tidak membosankan. Sedangkan kekurangan dari model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini adalah dalam proses pembelajaran akan nampak jelas antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan kurang, yang kemudian menimbulkan rasa tidak percaya diri bagi siswa yang kurang kemampuannya. Selain itu, Tidak efisien karena membutuhkan waktu yang agak lama dalam proses belajar mengajar.

Oleh karena itu, untuk meminimalisir kekurangan pada model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yaitu guru harus mempersiapkan pembelajaran secara matang, di samping itu memerlukan lebih banyak tenaga, pemikiran dan waktu. Selain itu,

agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar maka dibutuhkan dukungan, fasilitas, alat, dan biaya yang cukup memadai. Guru memiliki peran yang sangat penting bagi siswa. Guru harus menggunakan berbagai strategi untuk menarik perhatian siswa selama proses pembelajaran. Maka dari itu, strategi yang cocok untuk kegiatan belajar mengajar guru perlu menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan media papa pintar. Karena model dan pembelajaran ini cocok untuk anak sekolah dasar khususnya siswa kelas rendah. Pada dasarnya, siswa kelas rendah sangat sulit dikondisikan kecuali dengan metode yang kreatif seperti menggunakan medua papan pintar untuk alat belajar mengajar.

Sehingga siswa aktif dan produktif dalam belajar dan pembelajaran tidak akan membosankan.

3. Media Papan Pintar

a. Pengertian Media Papan Pintar Perkalian

Media pembelajaran papan pintar (Painer) merupakan salah satu nama media yang diberikan kepada objek pembelajaran. Pada dasarnya smart board ditujukan untuk melayani pembelajaran matematika di tingkat dasar.



Gambar 2.1 Media Papan Pintar Perkalian

Misal ada soal perkalian, berapakah hasil perkalian pada bilangan 3×4 . Cara menggunakan media papan pintar pada operasi bilangan perkalian yaitu:

- 1 Untuk mengerjakan soal perkalian 3×4 , ambil stik yang sudah disediakan
- 2 Isi tiga buah wadah, setiap wadah di isi 4 buah stik dan seterusnya sampai wadah yang ketiga.
- 3 Setelah itu, hitunglah jumlah stik yang ada di dalam wadah pertama, kedua dan ketiga dengan cara penjumlahan
- 4 Jadi hasil perkalian dari $3 \times 4 = 12$

Menurut (Amreta & Safa'ah, 2021, pp. 22-23) media papan pintar angka merupakan media pembelajaran yang menyusun kartu angka atau

nomor. Media papan pintar ini berjenis media visual yang hanya bisa dilihat. Media pembelajaran ini juga berjenis alat permainan edukatif (APE) yang berbentuk papan yang terbuat dari triplex. Media papan pintar bisa digunakan dalam proses belajar matematika²⁶

Berdasarkan pendapat tersebut, media papan pintar merupakan sebuah alat yang berjenis media visual berbentuk papan untuk memudahkan guru dalam proses belajar mengajar khususnya untuk pembelajaran matematika.

Sedangkan menurut Zairida yaitu media Pakapindo adalah media yang dirancang untuk

²⁶ Chentiya Chentiya and Zulminiati Zulminiati, "Media Papan Pintar Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Usia 5-6 Tahun," *Edukids: Jurnal Pertumbuhan, Perkembangan, Dan Pendidikan Anak Usia Dini* 18, no. 2 (2021): 105–11, <https://doi.org/10.17509/edukids.v18i2.33992>.

mengetahui tingkat motivasi siswa dan melatih mereka untuk merespon secara positif. Media papan pintar merupakan media pembelajaran yang efektif dan dapat menyampaikan pesan kepada sasaran. Media papan berhitung dikembangkan dengan tujuan agar mata pelajaran satuan matematika menjadi lebih menarik sehingga siswa tidak merasa bosan pada saat proses pembelajaran, dan diharapkan media ini dapat membantu siswa dalam belajar berhitung.²⁷

Berdasarkan teori di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa keunggulan media papan pintar yang akan dikembangkan dalam proses

²⁷ Mardianto, "Media Papan Pintar Mengembangkan Strategi Pembelajaran Dari Matematika Sampai Mata Pelajaran Lainnya," *12 Th International Woskshop and Conference of Asean Studies in Islamic and Arabic Education, Social Sciences and Educational Technology*, 2019, 1–8.

pembelajaran adalah merangsang motivasi belajar siswa, menumbuhkan rasa ingin tahu dan semangat belajar peserta didik.

Jadi, kesimpulan dari beberapa pendapat di atas, bahwa media papan pintar merupakan sebuah media untuk memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan.

b. Langkah-langkah Media Papan Perkalian Pintar

Menurut Sudjana dan Rivai mengatakan bahwa manfaat menggunakan media papan pintar dalam proses pembelajaran yaitu: 1) Materi pembelajaran akan lebih menarik perhatian untuk menumbuhkan motivasi belajar peserta didik. 2) Siswa akan lebih mudah memahami materi pembelajaran. 3) Metode

pengajaran menjadi lebih beragam sehingga mereka tidak bosan. 4) Peserta didik lebih aktif dalam kegiatan belajar.²⁸

Sedangkan Arief S. Sadiman (Maghfi dan Suyadi) menjelaskan kegunaan media Papan Pintar yaitu: 1) Memperjelas penyampaian pesan. 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera 3) Mengatasi sikap pasif, sehingga peserta didik menjadi lebih semangat dan lebih mandiri dalam belajar.

Berdasarkan pendapat tersebut, media papan pintar dapat didefinisikan sebagai alat dan bahan untuk media pembelajaran siswa yang aktif, serta sebagai metode yang menarik agar

²⁸ Rosalina Putri and Kasriman, “Pengaruh Media Pembelajaran Papan Pintar (Smart Board) Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas 1 Sekolah Dasar,” *Jurnal Cakrawala Pendas* 8, no. 4 (2022): 1181–89, <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.2716>.

siswa tidak bosan dan lebih semangat dalam belajar.

c. Kelebihan dan Kekurangan Media Papan Perkalian Pintar

Kekurangan Penggunaan Media Papan Perkalian

Pintar yaitu:

- 1) Mengajar dengan menggunakan alat peraga memerlukan banyak waktu
- 2) Mudah bosan bila menunggu giliran jika penggunaan tidak tepat dan apabila penggunaan dalam skala kelas besar.

Kelebihan penggunaan media Papan Pintar

Perkalian

- 1) Menumbuhkan minat belajar siswa karena pembelajaran lebih menarik

- 2) Memperjelas makna sehingga siswa lebih mudah memahami
- 3) Membuat siswa lebih aktif dalam melakukan pembelajaran seperti mengamati mempraktekkan dan sebagainya.
- 4) Membantu keberhasilan pendidik menyampaikan konsep perkalian agar lebih menarik

4. Kemampuan Pemahaman Matematis

a. Pengertian Kemampuan pemahaman matematis

Istilah pemahaman berasal dari kata paham, yang menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia* diartikan sebagai pengetahuan banyak, pendapat, aliran, mengerti benar.

Adapun istilah pemahaman berarti proses, perubahan, cara memahami atau memahamkan. Dalam pembelajaran, pemahaman dimaksudkan sebagai kemampuan siswa untuk dapat mengerti apa yang telah diajarkan oleh guru. Dengan kata lain, pemahaman merupakan hasil dari proses pembelajaran. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa pemahaman adalah suatu proses mental terjadinya adaptasi dan transformasi ilmu pengetahuan.²⁹

Menurut Sumarmo menyatakan bahwa “Pemahaman Matematis adalah pemahaman yang meliputi mengenal, memahami, dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip, dan ide matematika”. Sejalan dengan itu, Afgani D menyatakan bahwa

²⁹ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenadamedia Group,2016), 208.

“Pemahaman matematis berkaitan dengan kemampuan konsep, operasi, dan kaitan atau relasi dalam matematika”.³⁰

Berdasarkan pendapat diatas, pemahaman matematis merupakan kemampuan siswa dalam mengenal, memahami, mengoperasikan dan menerapkan pada pembelajaran matematika.

Selain itu, Ferdianto dan Ghanny menyatakan bahwa pemahaman matematis didefinisikan sebagai kemampuan mengaitkan notasi dan symbol matematika yang relevan dengan ide matematika dan mengkomunikasikannya ke dalam rangkaian penalaran logis. Sejalan dengan Skemp, Kusuma

³⁰ Fajri Elang Giriansyah, Heni Pujiastuti, and Ihsanudin Ihsanudin, “Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Teori Skemp Ditinjau Dari Gaya Belajar,” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2023): 751–65, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1515>.

menyatakan kemampuan pemahaman matematis merupakan kemampuan peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan, dimana peserta didik tidak hanya menghafal melainkan dapat mengubah, menginterpretasi, serta mengekstrapolasi materi yang telah diterima.

Sedangkan menurut Kurniawan menjelaskan bahwa pemahaman matematis dapat dipandang sebagai proses dan tujuan dari suatu pembelajaran matematika.³¹ pemahaman matematis merupakan suatu proses dalam menyerap pengertian dari konsep atau teori yang akan dipahami.³²

³¹ Artha Saputra, Sujana, and Surya Manuaba, "Korelasi Antara Kecerdasan Interpersonal Dengan Hasil Belajar Ips Siswa Kelas V," *Jurnal Mimbar Ilmu* 23, no. 1 (2018): 49, <https://doi.org/10.23887/mi.v23i1.16406>.

³² Kemampuan Pemahaman and Konsep Matematis, "Pina Marlina , Yoni Sunaryo Lala Nailah Zamnah ¹²³," 2022, 28–32.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis merupakan kemampuan siswa dalam memahami arti, prinsip, serta fakta-fakta yang diketahuinya. Dengan memahami, kita dapat menduga, menafsirkan, menentukan, menerapkan prinsip ke dalam pemecahan masalah. Selain itu, kita dapat mengaitkan prinsip satu dengan prinsip yang lainnya serta dapat mengungkapkan dan mengaplikasikannya dalam berbagai soal matematika.

b. Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis

Pemahaman matematis memiliki indikator yang dapat dijadikan pijakan oleh guru dalam pembelajaran. Menurut Lestari dan Yudhanegara

mengatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika”. Indikator-indikator yang menunjukkan kemampuan pemahaman matematis antara lain; 1) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh, 2) Menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis, 3) Memahami dan menerapkan ide matematis. 4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan).³³

Berdasarkan pendapat di atas, indikator pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam menerangkan, menyajikan,

³³ Allifia Nur Chasanah, Abdur Rahman As'ari, and I Made Sulandra, “Analisis Kemampuan Pemahaman Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Bangun Ruang,” *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains* 9, no. 2 (2021): 107–15, <https://doi.org/10.21831/jpms.v9i2.31642>.

mengklasifikasikan, menerapkan, memberikan contoh dan mengembangkan konsep pemahaman matematis secara algoritma matematika.

Sedangkan menurut Klipatrik et. Al (dalam Lestari indikator kemampuan pemahaman matematis yaitu, kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, kemampuan mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, kemampuan menerapkan konsep secara algoritma, kemampuan memberikan contoh dari konsep yang telah dipelajari, kemampuan menyajikan konsep dalam bentuk representatif matematika,

kemampuan mengaitkan berbagai konsep internal dan eksternal matematika³⁴

Berdasarkan pendapat diatas, indikator kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan yang dapat menyatakan, menerapkan, mengaitkan, dan menyajikan konsep-konsep yang terdapat dalam matematika.

Indikator pemahaman siswa terhadap konsep belajar menurut NCTM antara lain: a) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan, b) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh, c) Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep, d) Mengubah

³⁴ Aida Khoerunnisa and Nita Hidayati, "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis," *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2022): 1, <https://doi.org/10.33087/phi.v6i1.180>.

suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya, e) Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep, f) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat-syarat yang menentukan suatu konsep, g) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.³⁵

Berdasarkan pendapat diatas, indikator kemampuan pemahaman matematis dapat didefinisikan kedalam ilmu kreatif matematika pada pembelajaran siswa dengan mengubah suasana abstrak dengan menggunakan simbol seperti menggunakan benda-benda konkrit atau nyata serta dapat membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

³⁵ Ena Suhena Praja et al., “Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smk Kelas Xi Pada Materi Vektor Selama Pandemi Covid-19,” *Teorema: Teori Dan Riset Matematika* 6, no. 1 (2021): 12, <https://doi.org/10.25157/teorema.v6i1.4539>.

Menurut Sumarmo menyatakan bahwa “Pemahaman Matematis adalah pemahaman yang meliputi mengenal, memahami, dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip, dan ide matematika”. Sejalan dengan itu, Afgani D menyatakan bahwa “Pemahaman matematis berkaitan dengan kemampuan konsep, operasi, dan kaitan atau relasi dalam matematika”.

Dari beberapa pendapat ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa indikator pemahaman matematis adalah dapat didefinisikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep matematika sangat menentukan dalam proses menyelesaikan persoalan matematika. Keberhasilan matematika dapat diukur dari kemampuan siswa dalam memahami dan

menerapkan konsep dalam memecahkan masalah. Dengan demikian, pemahaman matematis dapat dikatakan baik apabila siswa dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan dengan baik dan benar.

Adapun indikator kemampuan pemahaman matematis yang peneliti gunakan adalah menurut Lestari dan Yudhanegara yang terdiri dari; 1) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh, 2) Menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis, 3) Memahami dan menerapkan ide matematis. 4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan).³⁶

³⁶ Budi Febriyanto, Yuyun Dwi Haryanti, and Oom Komalasari, "Indikator Pemahaman Konsep Matematis," *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan*

c. Manfaat kemampuan pemahaman matematis

Dalam proses pembelajaran matematika, pemahaman konsep merupakan bagian yang sangat penting. Pemahaman konsep matematik merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari.³⁷ Menurut Schoenfeld yaitu berpikir secara matematik berarti (1) mengembangkan suatu pandangan matematik, menilai proses dari matematisasi dan abstraksi, dan memiliki kesenangan untuk menerapkannya, (2) mengembangkan kompetensi, dan menggunakannya dalam dalam

Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas Ii Sekolah Dasar 4, no. 2 (2019): 33–36.

³⁷ Abdul Karim and Arfatin Nurrahmah, “Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Teori Bilangan,” *Jurnal Analisa* 4, no. 1 (2018): 179–87, <https://doi.org/10.15575/ja.v4i1.2101>.

pemahaman matematik. Implikasinya adalah bagaimana seharusnya guru merancang pembelajaran dengan baik, pembelajaran dengan karakteristik yang bagaimana sehingga mampu membantu siswa membangun pemahamannya secara bermakna.

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Adapun indikator pemahaman konsep menurut Kurikulum yaitu:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)

- 3) Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
- 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- 7) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

5. Matematika

a. Pengertian Matematika

Ketika mendengar atau membaca kata matematika, sebagian besar orang baik guru, siswa maupun orang tua membayangkan bahwa matematika itu sangat penting. Matematika

merupakan produk pikiran manusia, yang terutama berfokus pada ide, proses, dan pemberian alasan atau penjelasan. Inilah sebabnya mengapa matematika sebenarnya lebih dari sekedar aritmatika, lebih dari sekedar ilmu angka dan perhitungan, lebih dari sekedar aljabar, lebih dari sekedar diskusi tentang simbol dan hubungannya, lebih dari sekedar bentuk. Geometri adalah studi tentang bentuk, ukuran, dan jarak.³⁸

Menurut Susanto menyatakan bahwa “Matematika merupakan suatu ilmu yang tidak hanya bersifat kuantitatif tetapi juga merupakan ilmu yang bersifat sosial, maksudnya yaitu

³⁸ Novy Trisnani, “Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar: Antara Kepercayaan Vs Realita,” *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar* 6, no. 1 (2022): 49, <https://doi.org/10.29240/jpd.v6i1.4034>.

matematika bukan ilmu yang bersifat abstrak melainkan suatu cara pemecahan masalah yang terjadi dalam kehidupan nyata.”

Matematika adalah suatu cara berpikir, suatu metode pengorganisasian pembuktian-pembuktian yang logis dan digunakan untuk menentukan apakah suatu pemikiran itu benar atau setidaknya pemikiran itu merupakan suatu bentuk pola berpikir. Matematika digunakan untuk menyelesaikan segala jenis permasalahan dalam bidang ilmu pengetahuan, pemerintah dan industri.

Menurut Hasratuddin, matematika adalah suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan berhitung,

dan yang terpenting, berpikir secara internal tentang bagaimana melihat dan menggunakan hubungan untuk menemukan jawaban atas permasalahan yang dihadapi manusia.³⁹

Berdasarkan pendapat diatas, matematika merupakan pengetahuan terstruktur yang dimana terdapat konsep-konsep yang logis dan sistematis. Oleh sebab itu dalam mempelajari matematika harus berawal dari konsep-konsep yang sederhana untuk dapat memahami konsep yang lebih kompleks. Contohnya siswa ingin mempelajari perkalian, dimana perkalian merupakan operasi penjumlahan yang diulang-ulang. Kemudian siswa membaca materi yang

³⁹ Hasratuddin, "Pembelajaran Matematika Sekarang Dan Yang Akan Datang Berbasis Karakter," *Didaktik Matematika* 1, no. 2 (2014): 30–42.

terdapat di LKS. Setelah siswa diberi kesempatan membaca materi tentang perkalian, Langkah selanjutnya guru menyampaikan konsep perkalian. Perkalian bilangan 5×4 artinya $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$ Jadi hasil perkalian $5 \times 4 = 20$.

b. Karakteristik Matematika

Salah satu unsur kunci pembelajaran matematika, bahkan di sekolah dasar, adalah matematika itu sendiri. Seorang guru sekolah dasar yang mengajarkan matematika kepada siswanya pasti mengetahui mata pelajaran yang akan diajarkannya yaitu matematika.⁴⁰

Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan mata pelajaran yang selalu

⁴⁰ Karso, "PDGK4203 Pendidikan Matematika 1 (Pembelajaran Matematika Di SD - Modul 1)," 2019, 1–66.

diperbincangkan karena adanya perbedaan karakteristik terutama antara hakikat anak dan hakikat matematika. Untuk itu diperlukan suatu jembatan yang mampu menyelesaikan perbedaan atau konflik tersebut.⁴¹ Anak-anak usia sekolah dasar mengalami pertumbuhan dalam tingkat berpikirnya. Hal tersebut dikarenakan tahap berpikirnya yang belum formal, bahkan bagi siswa SD kelas bawah, bukan tidak mungkin ada di antara mereka yang menganggap masih dalam tahap (prakonvensional).⁴²

⁴¹ Kurnia Hidayati, “Korelasi Antara Gaya Belajar Dan Prestasi Belajar Matematika Mahasiswa PGMI Di IAIN Ponorogo,” *Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains* 4, no. 2 (2019): 223–42.

⁴² Erna Sari Augusta, “Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik” 2, no. 2 (2020): 145–65.

Dari uraian tentang pengertian pembelajaran dan matematika maka dapat disimpulkan bahwa belajar atau pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar yang melibatkan beberapa pihak untuk memperoleh kemampuan baru dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar agar mencapai kompetensi matematika yang telah ditetapkan. Pembelajaran matematika di persekolahan tidak bisa lepas dari sifat objek matematika yang abstrak serta tinjauan kemampuan kognitif peserta didik. Sifat atau karakteristik pembelajaran matematika di sekolah yang telah penulis kumpulkan dari berbagai kajian literatur antara lain: 1) proses pembelajaran matematika bersifat berjenjang

dan mengikuti metode spiral; 2) pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi serta menekankan pola pikir deduktif; 3) matematika memiliki simbol yang kosong dari arti (tidak ada artinya) bila tidak dikaitkan dengan konteks tertentu; dan 4) pembelajaran matematika selalu memperhatikan semesta pembicaraan.⁴³

c. Ruang Lingkup Matematika

Pembelajaran matematika di sekolah dasar bertujuan untuk mencapai standar kompetensi dasar siswa. Kegiatan pembelajaran Matematika tidak hanya bertujuan untuk menguasai pengetahuan Matematika saja, namun

⁴³ Rusi Rusmiati Aliyyah, Yuni Rahayu, and Muhammad Rendi Ramdhani, "Pengaruh Interaksi Edukatif Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar," *DIDAKTIKA TAUHIDI: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 9, no. 2 (2022): 185–98, <https://doi.org/10.30997/dt.v9i2.6844>.

Matematika diposisikan sebagai alat dan sarana bagi siswa untuk memperoleh keterampilan. Oleh karena itu, jangkauan mata pelajaran matematika di sekolah disesuaikan dengan keterampilan yang diharapkan diperoleh siswa.⁴⁴

Ada tiga bidang matematika dasar, yaitu bilangan (bilangan bulat, bilangan bulat, bilangan prima, pecahan, kelipatan dan faktor, pangkat dan akar sederhana), geometri dan pengukuran (bentuk dan bangun datar), geometri, hubungan antar garis, pengukuran (berat, panjang, luas, volume, sudut, waktu, kecepatan dan debit, posisi dan koordinat suatu benda), serta Statistika (menyajikan dan

⁴⁴ Nasaruddin Nasaruddin, "Karakteristik Dan Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika Di Sekolah," *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 1, no. 2 (2018): 63–76, <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.93>.

menafsirkan data unik) untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

B. Telaah Penelitian Terdahulu

Berdasarkan kajian teori yang telah dijabarkan diatas, maka peneliti mengambil penelitian terdahulu yang menjadi dasar untuk melakukan penelitian ini sehingga mempunyai perbedaan dengan penelitian dahulu yang menjadi acuan peneliti dalam melaksanakan penelitian ini sebagai berikut.

Pertama, berdasarkan penelitian skripsi yang dilaksanakan oleh Nurhasanah tahun ajaran 2021 pada skripsi “Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar”. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian pre-eksperimen dengan rancangan penelitian *one- grup*

pretest-posttest design. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 15 siswa sekolah dasar di Purwakarta. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes dan dokumentasi. Tes yang digunakan berbentuk uraian. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif dengan menggunakan analisis deskriptif uji *N-Gain* dan analisis deskriptif uji regresi sederhana. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas III sekolah dasar pada pokok bahasan operasi hitung bilangan cacah.⁴⁵

⁴⁵ Nurhasanah, "Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar," *Renjana Pendidikan 1: Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar PGSD Kampus UPI Di Purwakarta 2021*, 2021, 1579–87, <http://proceedings.upi.edu/index.php/semnaspgsdpwk>.

Kedua, berdasarkan penelitian skripsi yang dilaksanakan oleh Eka Yuliani, Mumun Syaban, Ike Anita Tahun Ajaran 2019 yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Peserta Didik Sekolah Dasar”. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematis melalui model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) di kelas III Sekolah Dasar; (2) Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Ketiga, berdasarkan penelitian skripsi yang dilaksanakan oleh Nila Fatma Aruan, Desi Fahmawaty

Panjaitan, Alisa Falestina Aruan, Efron Manik Tahun Ajaran 2022 yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP Swasta Imelda Medan”. Hasil dari penelitian ini adalah Hasil uji keberartian regresi yaitu Fhitung Ftabel atau 41,74 4,32, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Dan besarnya pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap pemahaman konsep matematika siswa adalah 66,5%.

Keempat, berdasarkan penelitian jurnal ilmiah yang dilaksanakan oleh Jaenal Asikin dan Siti Ujaedah

Tahun Ajaran 2020 berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika” Jenis penelitian ini adalah Penelitian Studi Literatur. Teknik Pengumpulan datanya yaitu data primer dari peneliti berjumlah 6 penelitian baik dari skripsi terdahulu dan jurnal Ilmiah (jurnal internasional dan jurnal nasional), terhadap pemahaman konsep menggunakan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dari pada pembelajaran konvensional. Sedangkan data sekunder berjumlah 3 buku. Hasil dari analisa tersebut adalah adanya pengaruh pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap pemahaman konsep yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari, Ada pengaruh belajar mandiri terhadap pemahaman konsep dalam masyarakat belajar, Ada pengaruh yang

signifikan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang diatur untuk memahami konsep dalam pembelajaran matematika.⁴⁶

Kelima, berdasarkan penelitian skripsi yang dilaksanakan oleh Ariana Manasikana Tahun 2019 yang berjudul “Pengaruh Kecerdasan Logika Matematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Pada Kelas IV di MI NU 56 Krajangkulon Kaliwungu Kendal Tahun 2018/2019” hasil dari penelitian ini adalah Ada pengaruh yang signifikan antara kecerdasan logika matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep yang ditunjukkan oleh koefisien korelasi $r = 0,830$ dan koefisien

⁴⁶ Jaenal Asikin dan Siti Ujaedah, “Pengaruh Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika”, *Tulip*, 9 no. 1 (2020): 29-36.

determinasi $r^2 \times 100\% = 0,6889$. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh kecerdasan logika matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep adalah 68,89%, dengan persamaan regresi $\hat{Y} = 11,933495 + 0,9694557X$. artinya masih tetap diperoleh skor kemampuan pemahaman konsep sebesar 11,933495 tanpa dipengaruhi oleh variabel X. Jika X bernilai 1 atau lebih maka skor kemampuan pemahaman konsep akan bertambah. Maka dari itu, jika kecerdasan logika matematikanya tinggi maka kemampuan pemahamannya juga tinggi. Begitu juga sebaliknya jika kecerdasan logika matematikanya rendah maka kemampuan pemahaman konsepnya rendah pula.⁴⁷

⁴⁷ Arina Manasikana, “Pengaruh Kecerdasan Logika Matematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Pada Kelas Iv Di Mi Nu 56 Krajankulon Kaliwungu Kendal Tahun 2018/2019 Skripsi,” *Skripsi*, 2019.

Dari beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya, persamaan dan perbedaan penelitian sekarang dengan sebelumnya disajikan pada tabel

Tabel 1. 1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu dan Sekarang

No.	Nama Penulis, Tahun, dan Judul	Persamaan	Perbedaan	
			Penelitian terdahulu	Penelitian sekarang
1.	Nurhasanah tahun ajaran 2021 dengan judul “Pengaruh Model <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar”	Menggunakan model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)	Memfokuskan pada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa Sekolah Dasar	Memfokuskan pada penggunaan model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) berbantuan media papan pintar terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa
2	Eka Yuliani, Mumun	Menggunakan model	Memfokuskan pada	Memfokuskan pada

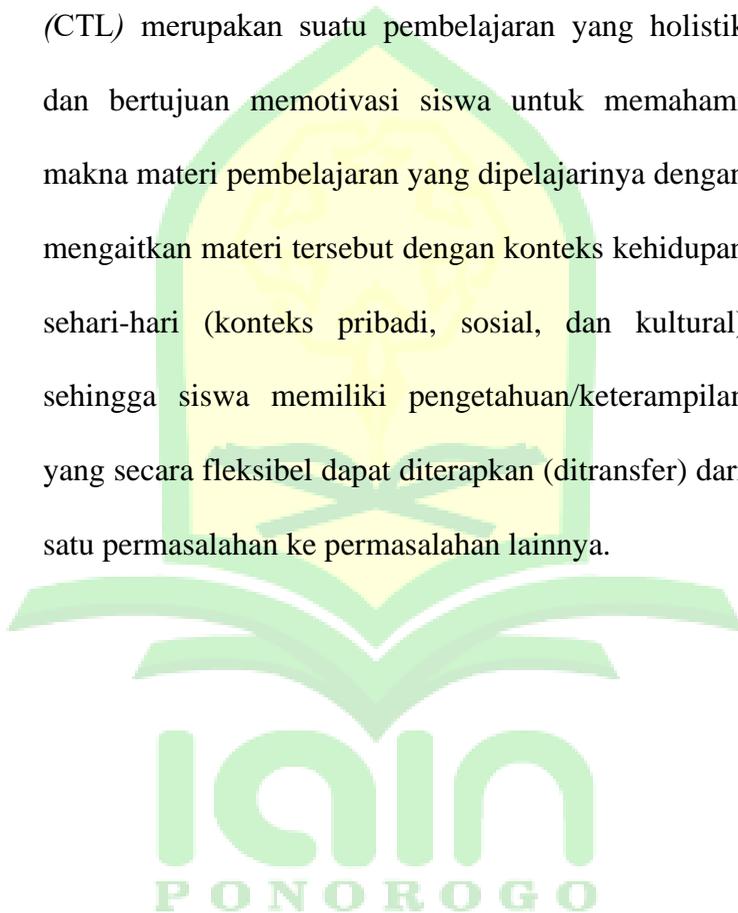
No.	Nama Penulis, Tahun, dan Judul	Persamaan	Perbedaan	
			Penelitian terdahulu	Penelitian sekarang
	Syaban, Ike Anita Tahun Ajaran 2019 yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Peserta Didik Sekolah Dasar”.	pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) berbantuan media papan pintar	kemampuan pemahaman matematis siswa Sekolah Dasar	penggunaan model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) berbantuan media papan pintar terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa
3	Nila Fatma Aruan, Desi Fahmawaty Panjaitan, Alisa Falestina Aruan, Efron Manik Tahun Ajaran 2022 yang berjudul “Pengaruh	Menggunakan model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) berbantuan media papan pintar	Memfokuskan pada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa Sekolah Menengah Pertama	Memfokuskan pada penggunaan model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) berbantuan media papan

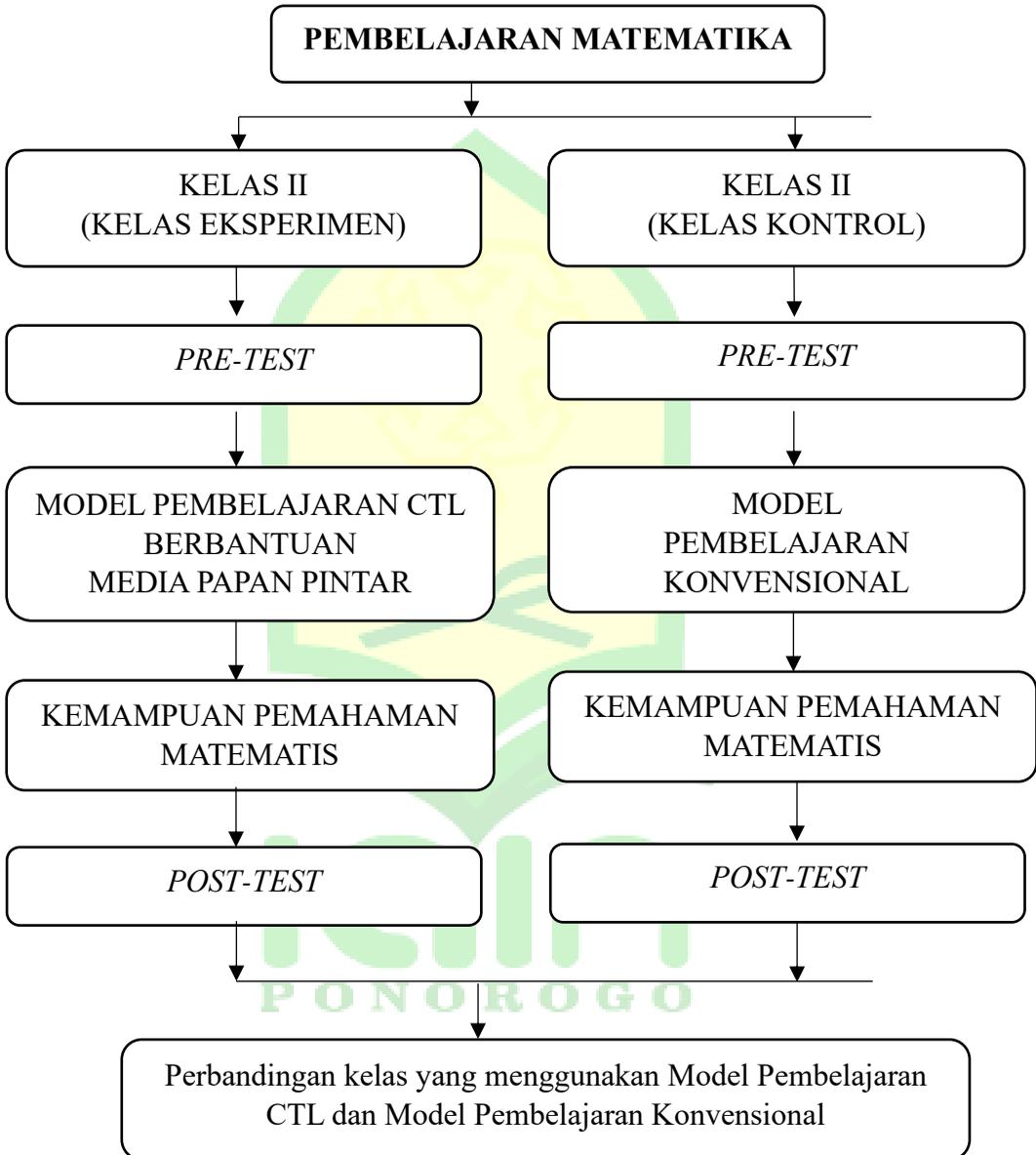
No.	Nama Penulis, Tahun, dan Judul	Persamaan	Perbedaan	
			Penelitian terdahulu	Penelitian sekarang
	Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP Swasta Imelda Medan”.			pintar terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa
4	Jaenal Asikin dan Siti Ujaedah Tahun Ajaran 2020 berjudul “Pengaruh Pembelajaran <i>Contextstual Teacing and Learning</i> (CTL) Terhadap Pemahaman	Menggunakan model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) berbantuan media papan pintar	Memfokuskan pada kemampuan penalaran matematis siswa	Memfokuskan pada penggunaan model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) berbantuan media papan pintar terhadap

No.	Nama Penulis, Tahun, dan Judul	Persamaan	Perbedaan	
			Penelitian terdahulu	Penelitian sekarang
	Konsep Matematika”			kemampuan pemahaman matematis siswa
5	Ariana Manasikana Tahun 2019 yang berjudul “Pengaruh Kecerdasan Logika Matematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Pada Kelas IV di MI NU 56 Krajankulon Kaliwungu Kendal	Menggunakan model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) berbantuan media papan pintar	Memfokuskan pada kecerdasan logika matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep	Memfokuskan pada penggunaan model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) berbantuan media papan pintar terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa

C. Kerangka Pikir

Pendekatan *Contextual Teaching Learning* (CTL) merupakan suatu pembelajaran yang holistik dan bertujuan memotivasi siswa untuk memahami makna materi pembelajaran yang dipelajarinya dengan mengaitkan materi tersebut dengan konteks kehidupan sehari-hari (konteks pribadi, sosial, dan kultural) sehingga siswa memiliki pengetahuan/keterampilan yang secara fleksibel dapat diterapkan (ditransfer) dari satu permasalahan ke permasalahan lainnya.



PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Gambar 2. 2 Kerangka Pikir

Berdasarkan gambar 2.2 di atas, dapat dijelaskan bahwa pendekatan *Contextstual Teaching Learning* (CTL) berbantuan media papan pintar berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Semakin sering dilakukan pendekatan pembelajaran ini, maka aktivitas siswa akan menjadi aktif, dan hasil belajar siswa akan semakin meningkat.

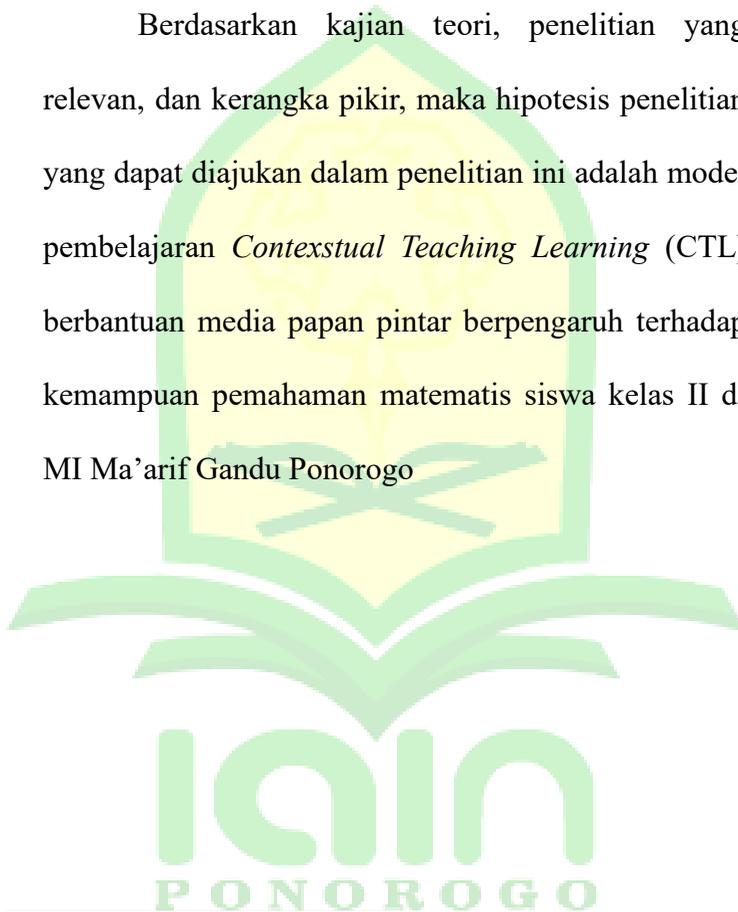
D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan kebenaran sementara yang perlu diuji kebenarannya oleh karena itu

P O N O R O G O

berfungsi sebagai kemungkinan untuk menguji kebenaran suatu teori.⁴⁸

Berdasarkan kajian teori, penelitian yang relevan, dan kerangka pikir, maka hipotesis penelitian yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) berbantuan media papan pintar berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas II di MI Ma'arif Gandu Ponorogo



⁴⁸ Jonathan Sarwono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif Dan Kualitatif* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006), 38.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan pada penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan metode untuk menguji teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel.⁴⁹

Menurut Sugiyono penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *positivisme*, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk

⁴⁹ Iswara and Sundayana, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Dan Direct Instruction Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa." 227

menggambarkan dan menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁵⁰

Penelitian ini merupakan penelitian komparasi dengan tujuan mencari perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa antara kelas II A dan kelas II B dengan memberikan perlakuan (x) kepada kelas II B dan tanpa memberikan perlakuan kepada kelas II A kemudian membandingkan hasil dari kemampuan pemahaman matematis.

2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi experiment design*. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *Non probabilitas*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test*

⁵⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2018), 15

dan *post test*. Dimana dalam penelitian ini menggunakan dua kelompok penelitian yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen yaitu kelompok yang menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL), sedangkan kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah). Kelompok eksperimen dalam penelitian adalah kelas II B, sedangkan kelompok kontrol adalah siswa kelas II A. Desain penelitian yang digunakan digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Model Design Eksperimen

Kelas	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
Kontrol (kelas A)	O1	X	O2
Eksperimen (kelas B)	O3	-	O4

Keterangan :

- O1 & O3 : Kedua kelompok diberi pre-test untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
- O2 : Post-test pada kelompok pada kelompok eksperimen setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media papan perkalian pintar.
- O4 : Post-test pada kelompok kontrol setelah mengikuti pembelajaran menggunakan metode ceramah.
- X : Perlakuan pada kelompok eksperimen yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan media papan perkalian pintar.
- : Perlakuan pada kelompok kontrol yang diberikan pembelajaran yang menggunakan metode ceramah.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah di MI Ma'arif Gandu Ponorogo pada kelas II Tahun Ajaran 2023/2024 yang beralamat di Jalan Sedap Malam Nomor 17 Desa Gandu Kec. Mlarak Kab. Ponorogo yang merupakan sekolah dengan fasilitas ruang belajar yang memadai, sehingga peneliti dapat memperoleh data atau informasi yang lengkap.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MI Ma'arif Gandu Ponorogo pada bulan Juli semester ganjil tahun ajaran 2023/2024.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek dalam penelitian.⁵¹ Populasi adalah wilayah yang terdiri atas objek/subjek yang berkualitas dan mempunyai karakter tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sesuai dengan definisi tersebut, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II MI Ma'arif Gandu Ponorogo dengan jumlah 39 siswa.

Tabel 3.2 Populasi

No	Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah Keseluruhan
		Laki-laki	Perempuan	
1	Kelas II A	10	9	19
2	Kelas II B	11	9	20
Jumlah Siswa				39

⁵¹ Eddy Roflin, Iche Andriyani Liberty, Pariyana. *Populasi, Sampel, Variabel dalam penelitian kedokteran*. (Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management, 2021). 1⁴¹ *Ibid* 1

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dianggap sebagai sumber data yang penting untuk mendukung penelitian.⁵² Sampel adalah sebagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya. Sampel adalah sebagian dari populasi, sebagai contoh yang diambil menggunakan cara-cara tertentu.⁵³

Dalam penelitian ini, Teknik yang dipakai adalah teknik *non probability sampling* jenis *total sampling* yaitu keseluruhan objek penelitian yang

⁵² Eddy Roflin, Iche Andriyani Liberty, Pariyana. *Populasi, Sampel, Variabel dalam penelitian kedokteran*. (Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management, 2021). 1 ⁴¹ *Ibid* 1

⁵³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 145.

dapat dijangkau oleh peneliti atau objek populasi merangkap sebagai sampel penelitian.⁵⁴ Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas II B yang berjumlah 20 sebagai kelas eksperimen dan kelas II A yang berjumlah 19 sebagai kelas kontrol di MI Ma'arif Gandu Ponorogo.

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Definisi Operasional

- a. Model *Countextual Teaching and Learning* (CTL)

Model pembelajaran *Countextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan proses pembelajaran yang melibatkan siswa dalam belajar secara langsung sehingga mereka dapat meningkatkan pengetahuan dan

⁵⁴ Daulay, "Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning (Ctl) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa."

keterampilan belajar mereka sendiri. Dengan demikian, proses belajar menjadi lebih efektif dan bermakna karena belajar bukan hanya menghafal tetapi juga memahami. Selain itu, mendorong siswa untuk menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata, dan mendorong mereka untuk menerapkan pengetahuan mereka ke dunia nyata.

Sedangkan langkah-langkah dalam model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah mengembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan ketrampilan barunya,

melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inquiri untuk semua topic, mengembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya, menciptakan masyarakat belajar menghadirkan model sebagian contoh belajar, melakukan refleksi diakhir pertemuan, melakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

b. Kemampuan pemahaman matematis

Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan siswa dalam memahami arti, prinsip, serta fakta-fakta yang diketahuinya. Dengan memahami, kita dapat menduga, menafsirkan, menentukan, menerapkan prinsip ke dalam pemecahan masalah. Selain itu, kita dapat mengaitkan prinsip satu dengan prinsip yang lainnya serta dapat mengungkapkan dan

mengaplikasikannya dalam berbagai soal matematika.

Indikator kemampuan pemahaman matematis adalah mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh, menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis, memahami dan menerapkan ide matematis, membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan).⁵⁵

2. Variabel Penelitian

Variabel adalah karakteristik dari subjek penelitian yang diukur. Variabel memiliki definisi konsep dan definisi operasional. Variabel yang dilakukan dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman matematis. Variabel (X) yaitu model

⁵⁵ Chasanah, As'ari, and Sulandra, "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Bangun Ruang."

pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Sedangkan variabel (Y) adalah kemampuan pemahaman matematis.

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan sistem belajar dan mengajar yang membantu guru mengaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata siswa, dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari.

Sedangkan kemampuan pemahaman matematis merupakan dan tujuan dari suatu proses pembelajaran matematika. Pemahaman matematis sebagai suatu tujuan, berarti suatu kemampuan memahami konsep, membedakan sejumlah konsep-konsep yang saling terpisah, serta kemampuan

melakukan perhitungan secara bermakna pada situasi atau permasalahan-permasalahan yang lebih luas.

Berikut indikator kemampuan pemahaman matematis yaitu mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh, menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis, memahami dan menerapkan ide matematis, membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan).

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Tes

Teknik pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis, peneliti menggunakan teknik tes. Melalui tes ini

akan diperoleh data terkait kemampuan pemahaman matematis siswa. Tes yang diberikan berupa *pre-test* dan *post-test*. Data yang diperoleh berasal dari hasil analisis jawaban peserta didik dari soal yang telah dikerjakan. *Pre-test* bisa diartikan sebagai kegiatan menguji tingkatan pengetahuan siswa terhadap materi yang akan disampaikan, kegiatan *pre-test* dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran dilakukan. Sedangkan *post-test* merupakan bentuk pertanyaan yang diberikan setelah pelajaran atau materi telah disampaikan kemudian dilakukan penarikan kesimpulan.⁵⁶

2. Instrumen Pengumpulan Data

⁵⁶ Ina Magdalena and others, 'Analisis Evaluasi Formatif Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas 1 Sdi Alexandria', *EDISI: Jurnal Edukasi Dan Sains*, 2.3 (2020), 366–67 <<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>>.

a. Lembar Tes

Lembar tes merupakan lembar yang di dalamnya terdapat soal-soal yang diberikan dan dikerjakan oleh peserta didik. Melalui tes ini akan diperoleh data berupa nilai peserta didik dalam kemampuannya pemahaman matematis. Tes yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk uraian. Tes uraian merupakan tes yang jawabannya menuntut peserta didik untuk mengorganisasikan gagasan dalam bentuk tulisan. Tes berupa soal *pre-test* dan *post-test* yang memiliki bentuk soal setara. Bahan tes diambil sesuai dengan materi pelajaran matematika SD/MI kelas II semester genap dengan mengacu pada kurikulum yang

ditetapkan di MI Ma'arif Gandu Ponorogo yaitu materi Operasi Perkalian Bilangan.

Berikut kisi-kisi tes kemampuan pemahaman matematis:

Kisi-kisi Tes
Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh
Menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis
Memahami dan menerapkan ide matematis
Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)

b. Lembar Observasi

Dalam penelitian ini karena kehadiran peneliti terbatas, maka akan dibantu oleh teman sejawat sebagai observer. Observasi dalam

penelitian ini yaitu melalui pengamatan untuk mendapatkan informasi dari peserta didik dalam menggunakan media perkalian papan pintar.

F. Validitas dan Reabilitas

1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk memastikan sebuah instrumen valid atau tidak. Validitas merupakan suatu ukuran untuk menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen. Instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Pada hakikatnya penggunaan validitas instrumen dilakukan untuk mengukur sesuatu yang hendak diukur tersebut valid atau tidak.

Dalam penelitian ini dilakukan uji validitas isi yang didapatkan dari satu validator ahli dan satu validator praktis (guru). Dua validator instrumen penelitian tersebut, yaitu:

- a Ika Septiana Windi Antari, M.Stat. (Dosen Metodologi Pendidikan Kuantitatif)
- b Anik Endarwati, S.Pd.I (Wali Kelas II B sekaligus Guru Matematika MI Ma'arif Gandu Ponorogo)

Validitas isi ditentukan menggunakan kesepakatan ahli atau expert judgement, sedangkan untuk mengetahui hasil dari kesepakatan dapat berpedoman pada indeks validitas, yang mana dalam penelitian menggunakan indeks validitas Aiken dengan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Keterangan:

V = Indeks kesepakatan validator terhadap validitas item

s = Skor yang ditentukan validator

n = Banyak validator

c = Banyak kategori

Indeks Aiken V tersebut dapat digunakan untuk mengetahui kesesuaian item dengan indikator yang ingin diukur. Selanjutnya hasil indeks validitas Aiken V akan dikelompokkan ke dalam beberapa kategori dengan ketentuan sebagai berikut:

Indeks Validitas	Interpretasi
$0 \leq \text{nilai } V < 0,4$	Rendah
$0,4 \leq \text{nilai } V \leq 0,8$	Sedang
$0,8 < \text{nilai } V \leq 1$	Tinggi

Pedoman Kategori Hasil Uji Validitas

Aiken(Aiken, 1985)

Apabila nilai item lebih dari atau sama dengan 0,4 maka dapat dikatakan valid. Namun, apabila item termasuk dalam kategori rendah dengan nilai kurang dari 0,4, maka item tersebut dikatakan tidak valid.

Untuk memperkuat validitas isi, peneliti juga melakukan uji validitas instrumen menggunakan rumus *korelasi product moment* adapun rumusnya adalah sebagai berikut⁵⁷:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

⁵⁷ Saputra, Sujana, and Manuaba, “Korelasi Antara Kecerdasan Interpersonal Dengan Hasil Belajar Ips Siswa Kelas V.”

r_{xy} = Koefisien korelasi skor butir soal (X) dan total skor soal (Y)
 N = Banyak subjek
 X = Skor butir soal
 Y = Total skor

Kriteria pengujian validitas didasarkan pada r_{tabel} dengan tingkat signifikansi 5%. Dengan membandingkan (r_{xy}) atau r_{hitung} dan ($r_{tabel\ product\ moment}$) atau r_{tabel} , maka hasil penelitian akan ditentukan apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka instrument dikatakan valid. Namun apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka instrumen dikatakan tidak valid.⁵⁸

Untuk memudahkan dalam menguji uji validitas suatu alat atau instrumen penelitian peneliti menggunakan program *Excel* dan *IBM SPSS Statistics 25*.

⁵⁸ Haryadi Sarjono and Winda Julianita, *SPSS vs LISREL* (Jakarta: Salemba Empat, 2013), 45.

Instrumen soal memiliki jumlah 4 butir pertanyaan yang telah di uji coba terhadap 20 peserta didik pada kelas II B di MI Ma'arif Gandu Mlarak. Pengolahan uji validitas soal dengan menggunakan SPSS 25. For Windows. Pada item soal tes dapat dikatakan valid jika nilai signifikansi $< 0,05$.

Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas Soal Pre-Test

Butir Soal	rhitung	rtabel	Keterangan
1	0.839	0.4438	Valid
2	0.503	0.4438	Valid
3	0.922	0.4438	Valid
4	0.682	0.4438	Valid

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Soal Post-Test

Butir Soal	rhitung	rtabel	Keterangan
1	0.867	0.4438	Valid
2	0.55	0.4438	Valid
3	0.913	0.4438	Valid

4	0.701	0.4438	Valid
---	-------	--------	-------

Dari hasil uji validitas keempat butir soal pre-test dan post-test yang telah dibuat dinyatakan valid, sehingga dapat dikatakan bahwa hasil validitas ahli dan validitas instrumen melalui uji coba, soal pre-test dan post-test dapat digunakan sebagai instrumen penelitian, untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis siswa kelas II MI Ma'arif Gandu Ponorogo.

2. Uji Realibitas

Untuk mengetahui besarnya koefisien realibitasnya, butir soal yang telah valid kemudian dilakukan pengujian realibitas tes dengan menggunakan rumus koefisien Alpha Cronba.

Adapun dalam penelitian ini uji reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yaitu sebagai berikut :⁵⁹

$$r = \frac{n}{(n-1)} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan :

r = Koefisien reliabilitas

n = Banyak butir soal

S_i^2 = Variansi skor butir soal ke-i

S_t^2 = Variansi skor total

Instrumen dikatakan reliabel apabila nilai

Cronbach Alpha $\geq 0,60$, jika nilai *Cronbach Alpha* $< 0,60$ maka instrumen dikatan tidak reliabel.⁶⁰

Berikut merupakan perhitungan uji reabilitas:

Tabel 3.4 Hasil Reliabilitas Soal Pre-test dan Post-Test

Nilai	Cronbach Alpha	N of Item	Keterangan
-------	----------------	-----------	------------

⁵⁹ Teni and Agus Yudianto, 'Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Vii Smp Negeri 2 Kedokan Bunder Kabupaten Indramayu ', *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2.no 1 (2021), 109.
<<https://japendi publikasiindonesia.id/index.php/japendi/article/download/73/820>>.

⁶⁰ *Ibid.*, hal. 109.

PreTest	0.733	4	Reliabel
PostTest	0.707	4	Reliabel

Berdasarkan tabel diatas, perhitungan

Cronbach Alpha menunjukkan hasil nilai Cronbach Alpha pre- est sebesar 0.733 dan post-test 0.707 yang berarti nilai reliabilitas keduanya $\geq 0,60$. Maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tes (pre-test dan post-test) yang digunakan dalam penelitian adalah reliabel.

G. Teknik Analisis Data

Setelah memperoleh data *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas eksperimen, maka dilakukan analisis data penelitian. Adapun teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data perlu dilakukan untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis

normal atau tidak, karena uji-t baru dapat digunakan jika data tersebut terdistribusi normal.

Uji normalitas menggunakan teknik analisis Kolmogorov-Smirov dengan bantuan program *IBM SPSS Statistic 25*.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas data diperlukan untuk membuktikan persamaan variasi kelompok yang membentuk sampel tersebut, dengan kata lain kelompok yang diambil dari populasi yang sama.

Uji homogenitas menggunakan teknik analisis *one-way-Anova* dengan bantuan program *IBM SPSS Statistic 25*.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan program *IBM SPSS (Statistic*

Product and Service Solution) versi 25 dengan menggunakan teknik *Independent Sample t-test*. *Independent sample t-test* merupakan salah satu metode pengujian yang digunakan untuk mengkaji keefektifan perlakuan, ditandai adanya perbedaan rata-rata sebelum dan rata-rata setelah diberikan perlakuan. Perbedaan rata-rata harus terdistribusi secara normal. Pengujian dilakukan dengan signifikansi 0,05 ($\alpha=5\%$) antara variabel *independen* dan *dependen*. H_0 diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $sig > 0,05$, sedangkan H_0 ditolak jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $sig \leq 0,05$. Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut :

H_0 : Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) berbantuan media papan pintar tidak berpengaruh terhadap kemampuan

pemahaman matematis siswa kelas 2 di MI Ma'arif
Gandu Ponorogo

H_1 : Model Pembelajaran *Contextual Teaching
Learning* (CTL) berbantuan media papan pintar
berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman
matematis siswa kelas 2 di MI Ma'arif Gandu
Ponorogo



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Latar Penelitian

1. Profil Singkat Madrasah

MI Ma`arif Gandu merupakan salah satu Madrasah Ibtidaiyah di Kecamatan Mlarak. MI Ma`arif Gandu terletak di desa Gandu tepatnya di Jalan Sedap Malam No.17 Gandu Kecamatan Mlarak Kabupaten Ponorogo. MI Ma`arif Gandu ini berada dalam satu yayasan serta satu lingkungan dengan RA Ma`arif Gandu dan SMP Ma`arif Gandu.

MI Ma`arif Gandu dibangun di atas tanah seluas 420 m². Dengan letak MI Ma`arif Gandu yang demikian menjadikan MI Ma`arif Gandu mudah dijangkau oleh siswa. Selain itu, juga dekat

dengan pemukiman penduduk. Sehingga mudah ditempuh dengan berkendara ataupun jalan kaki. Dengan dukungan mayoritas masyarakat religius muslim yang kuat dan publikasi madrasah yang relative meluas dan merata di masyarakat sekitarnya, maka madrasah ini diminati oleh anak-anak yang berada di sekitar madrasah.

MI Ma`arif Gandu sendiri berdiri pada tanggal 29 Juli 1966. Berikut ini adalah urutan nama-nama kepala sekolah yang pernah menjabat di MI Ma`arif Gandu.

- a. KH. Mahfud Hakim, B.A (1966-1970)
- b. Syuhudi Mubarak (1970-1974)
- c. Siti Awalul Mar`ah (1978-1982)
- d. Siti Juwaroh (1982-2004)
- e. Kasmun (2004-2014)

f. Drs. Abdulah (2014-Sekarang)

2. Visi, Misi dan Tujuan Sekolah

a. Visi

Visi adalah harapan, cita-cita serta mimpi yang akan dicapai sekolah dalam kurun waktu yang lama. Adapun Visi MI Ma'arif Gandu yaitu:

“Taat dalam beribadah, unggul dalam prestasi akademik, terampil dan mandiri dalam kehidupan masyarakat”

b. Misi

Misi adalah upaya atau usaha yang dilakukan sekolah untuk mencapai Visi. Dari visi tersebut diatas, maka misi MI Ma'arif Gandu adalah:

1). Menerapkan kehidupan muslim dalam

kehidupan sehari-hari.

2). Pengalaman agama berdasarkan Ajaran

Ahlu Sunnah Wal Jamaah.

3). Meningkatkan kualitas pendidikan sesuai

tuntutan masyarakat.

4). Meningkatkan prestasi ekstrakurikuler

sesuai dengan potensi anak.

c. Tujuan Sekolah

1) Siswa mampu menerapkan kehidupan

muslim dalam kehidupan sehari-hari.

2) Siswa mampu mengamalkan ajaran Ahlu

Sunnah Wal Jamaah.

3) Mampu meningkatkan kualitas pendidikan

sesuai tuntutan masyarakat.

4) Mampu meningkatkan prestasi

ekstrakurikuler sesuai dengan potensi anak.

B. Deskripsi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di MI Ma'arif Gandu Ponorogo, menghasilkan data *pre-test* dan *post-test*. Hasil *pre-test* dan *post-test* digunakan untuk mengevaluasi kemampuan pemahaman matematis siswa kelas II MI Ma'arif Gandu Ponorogo, adapun hasil *pre-test* dan *post-test* adalah sebagai berikut:

1. Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Kelas Eksperimen

Data diperoleh berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen, yaitu kelas II MI Ma'arif Gandu Ponorogo yang berjumlah 20 siswa. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Sebelum diberi perlakuan dengan model tersebut siswa diberikan *pre-test*, *pre-test*

digunakan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. Selanjutnya siswa diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) kemudian siswa diberikan *post-test*, *post-test* digunakan untuk mengetahui hasil belajar kemampuan pemahaman matematis siswa. *Pre-test* dan *post-test* yang diberikan berjumlah 4 soal berupa soal uraian dengan menggunakan skala penilaian 100. Hasil *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen yaitu:

Tabel 4. 1 Hasil Pre-Test Kelas Eksperimen

No.	Nama Siswa	Nilai
1.	A1	40
2.	A2	70
3.	A3	30
4.	A4	70
5.	A5	40
6.	A6	60
7.	A7	70
8.	A8	50

No.	Nama Siswa	Nilai
9.	A9	65
10.	A10	90
11.	A11	30
12.	A12	30
13.	A13	70
14.	A14	40
15.	A15	55
16.	A16	60
17.	A17	60
18.	A18	60
19.	A19	50
20.	A20	60

Tabel 4. 2 Hasil Post-test Kelas Eksperimen

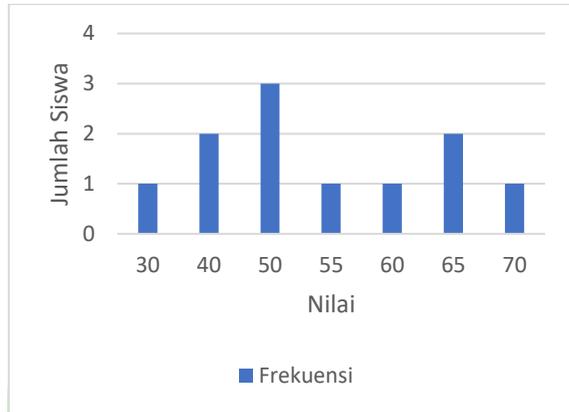
No.	Nama Siswa	Nilai
1.	A1	70
2.	A2	70
3.	A3	80
4.	A4	100
5.	A5	70
6.	A6	80
7.	A7	85
8.	A8	80
9.	A9	100
10.	A10	70
11.	A11	75
12.	A12	100

No.	Nama Siswa	Nilai
13.	A13	85
14.	A14	90
15.	A15	95
16.	A16	95
17.	A17	80
18.	A18	80
19.	A19	95
20.	A20	85

Tabel 4. 3 Frekuensi Data Pre-Test Kelas Eksperimen

		Frequency	Percent
Valid	30	3	15.0
	40	3	15.0
	50	2	10.0
	55	1	5.0
	60	5	25.0
	65	1	5.0
	70	4	20.0
	90	1	5.0
	Total	20	100.0

P O N O R O G O



Gambar 4.1 Frekuensi Data Pre-test Kelas Eksperimen

Tabel 4. 4 Frekuensi Data Post-Test Kelas Eksperimen

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimen	20	30	90	55.00	16.141
Posttest Eksperimen	20	70	100	84.25	10.548
Valid N (listwise)	20				

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh rata-rata hasil *pre-test* kelas eksperimen sebesar 55,00, Standar Deviasi (SD) 16,141. Rata-rata hasil *post-test* sebesar 84,25, Standar Deviasi (SD) 10,548. Untuk menentukan kategori tinggi, sedang, dan tinggi tingkatan kemampuan pemahaman matematis bisa melalui perhitungan di bawah ini:

Pre-test

$$\begin{aligned} M + SD &= 55.00 + 16.141 \\ &= 71.141 \end{aligned}$$

$$= 71$$

$$\begin{aligned} M - SD &= 55.00 - 16.141 \\ &= 38.859 \end{aligned}$$

$$= 39$$

Dari kategori di atas, maka bisa ditarik kesimpulan yaitu siswa yang memiliki nilai lebih

dari 71 dikategorikan tinggi, nilai yang berada di antara 39-71 dikategorikan sedang, dan nilai kurang dari 29 dikategorikan rendah. Kategori-kategori di atas ditunjukkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Data Hasil Pre-test Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi	Presentase	Kategori
>71	1	5%	Tinggi
39-71	16	80%	Sedang
<39	3	15%	Rendah

Berdasarkan tabel 4.5 di atas, hasil *pre-test* kelompok eksperimen siswa yang mendapatkan nilai lebih dari 71 sejumlah 1 anak atau 5% berkategori tinggi, siswa yang mendapatkan nilai antara 39-71 sejumlah 16 anak atau 81% berkategori nilai sedang, dan siswa yang mendapatkan nilai <39 sejumlah 3 anak atau 15%

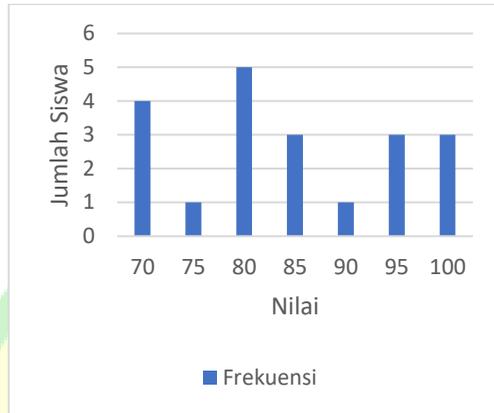
kategori rendah. Sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwa tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa yang tinggi ada 1 anak dan yang rendah ada 3 anak. Mayoritas kemampuan pemahaman matematis siswa kelas II MI Ma'arif Gandu Ponorogo adalah sedang yaitu sejumlah 16 anak.

Post-test

Tabel 4. 6 Frekuensi Data Post-test Eksperimen

		Frequency	Percent
Valid	70	4	20.0
	75	1	5.0
	80	5	25.0
	85	3	15.0
	90	1	5.0
	95	3	15.0
	100	3	15.0
	Total	20	100.0

P O N O R O G O



Gambar 4.2 Frekuensi Data Post-test Kelas Eksperimen

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata hasil *post-test* sebesar 84,25, Standar Deviasi (SD) 10,548.

Untuk menentukan kategori tinggi, sedang, dan tinggi tingkatan kemampuan pemahaman matematis bisa melalui perhitungan di bawah ini:

Post-test

$$M + SD = 84.25 + 10.548$$

$$= 94.798$$

$$= 95$$

$$M - SD = 84.25 - 10.548$$

$$= 73.702$$

$$= 74$$

Dari kategori di atas, maka bisa ditarik kesimpulan yaitu siswa yang memiliki nilai lebih dari 95 dikategorikan tinggi, nilai yang berada di antara 73-95 dikategorikan sedang, dan nilai kurang dari 73 dikategorikan rendah. Kategori-kategori di atas ditunjukkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Kategori Data Hasil Post-test Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi	Presentase	Kategori
>95	3	15%	Tinggi
73-95	13	65%	Sedang
<73	4	20%	Rendah

Berdasarkan tabel di atas, hasil *post-test* kelompok eksperimen siswa yang mendapatkan nilai lebih dari 95 sejumlah 3 anak atau 15% berkategori tinggi, siswa yang mendapatkan nilai antara 73-95 sejumlah 13 anak atau 65% berkategori nilai sedang, dan siswa yang mendapatkan nilai <73 sejumlah 4 anak atau 20% kategori rendah. Sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwa tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa yang tinggi ada 3 anak dan yang rendah ada 4 anak. Mayoritas kemampuan pemahaman matematis siswa kelas II MI Ma'arif Gandu Ponorogo adalah sedang yaitu sejumlah 13 anak.

2. Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Kelas Kontrol

Data diperoleh berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol, yaitu kelas II MI Ma'arif

Gandu Ponorogo yang berjumlah 19 siswa. Sebelum diajar menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) siswa diberikan *pre-test*, *pre-test* ini digunakan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. Setelah diajar menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) siswa diberikan *post-test*, *post-test* digunakan untuk mengetahui hasil belajar kemampuan pemahaman matematis. *Pre-test* dan *post-test* yang diberikan sebanyak 4 soal dengan tipe soal uraian, serta menggunakan skala penilaian 100. Hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol yaitu:

Tabel 4. 8 Hasil Pre-test Kelas Kontrol

No.	Nama Siswa	Nilai
1.	B1	55
2.	B2	50
3.	B3	40

4.	B4	35
5.	B5	40
6.	B6	65
7.	B7	50
8.	B8	50
9.	B9	35
10.	B10	65
11.	B11	55
12.	B12	55
13.	B13	55
14.	B14	55
15.	B15	55
16.	B16	70
17.	B17	45
18.	B18	70
19.	B19	55

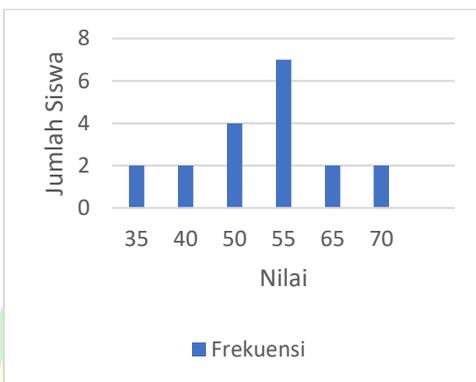
Tabel 4. 9 Hasil Post-test Kelas Kontrol

No.	Nama Siswa	Nilai
1.	B1	40
2.	B2	50
3.	B3	60
4.	B4	85
5.	B5	70
6.	B6	75
7.	B7	75
8.	B8	75
9.	B9	80
10.	B10	75

11.	B11	80
12.	B12	80
13.	B13	85
14.	B14	60
15.	B15	75
16.	B16	60
17.	B17	50
18.	B18	50
19.	B19	60

Tabel 4. 10 Frekuensi Data Post-test Kelas Kontrol

Pretest Kontrol					
		Frekuensi	Persentase	Valid Persentase	Cumulatif Persentase
Valid	35	2	10.5	10.5	10.5
	40	2	10.5	10.5	21.1
	50	4	21.1	21.1	42.1
	55	7	36.8	36.8	78.9
	65	2	10.5	10.5	89.5
	70	2	10.5	10.5	100.0
	Totall	19	100.0	100.0	



Gambar 4.3 Frekuensi Data Pre-test Kelas Kontrol

Tabel 4. 11 Deskripsi Statistik Pre-test dan Post test Kelas Kontrol

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Kontrol	19	35	70	52.89	10.317
Posttest Kontrol	19	50	85	68.16	12.496
Valid N (listwise)	19				

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh rata-rata hasil pre-test kelas kontrol sebesar 52,89, Standar Deviasi (SD) 10,317. Rata-rata hasil post-test sebesar 68,16, Standar Deviasi (SD) 12,496. Untuk menentukan kategori tinggi, sedang, dan tinggi tingkatan kemampuan pemahaman matematis bisa melalui perhitungan di bawah ini:

Pre-test

$$\begin{aligned} M + SD &= 52.89 + 10.317 \\ &= 63.207 \end{aligned}$$

$$= 63$$

$$M - SD = 52.89 - 10.317$$

$$= 42.573$$

$$= 43$$

Dari kategori di atas, maka bisa ditarik kesimpulan yaitu siswa yang memiliki nilai lebih

dari 63 dikategorikan tinggi, nilai yang berada di antara 43-63 dikategorikan sedang, dan nilai kurang dari 43 dikategorikan rendah. Kategori-kategori di atas ditunjukkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 12 Kategori Data Hasil Pre-test Kelas Kontrol

Nilai	Frekuensi	Presentase	Kategori
>63	4	21%	Tinggi
43-63	11	58%	Sedang
<43	4	21%	Rendah

Berdasarkan tabel di atas, hasil pre-test kelompok kontrol siswa yang mendapatkan nilai lebih dari 63 sejumlah 4 anak atau 21% berkategori tinggi, siswa yang mendapatkan nilai antara 43-63 sejumlah 11 anak atau 58% berkategori nilai sedang, dan siswa yang mendapatkan nilai <43 sejumlah 4 anak atau 21% kategori rendah.

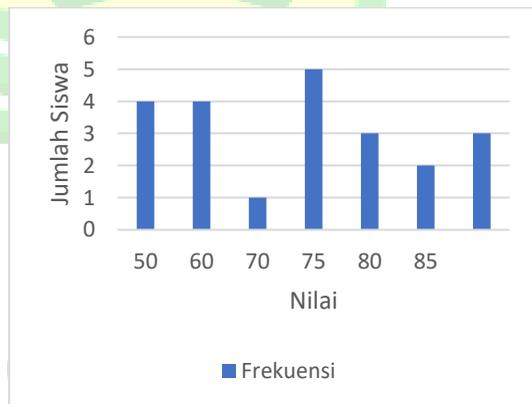
Sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwa tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa yang tinggi ada 4 anak dan yang rendah ada 4 anak. Mayoritas kemampuan pemahaman matematis siswa kelas II MI Ma'arif Gandu Ponorogo adalah sedang yaitu sejumlah 11 anak.

Post-test

Tabel 4. 13 Frekuensi Data Post-test Kelas Eksperimen

Posttest					
		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumu lative Perce nt
Valid	50	4	21.1	21.1	21.1
	60	4	21.1	21.1	42.1
	70	1	5.3	5.3	47.4
	75	5	26.3	26.3	73.7
	80	3	15.8	15.8	89.5
	85	2	10.5	10.5	100.0

Posttest					
		Frekuensi	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	50	4	21.1	21.1	21.1
	60	4	21.1	21.1	42.1
	70	1	5.3	5.3	47.4
	75	5	26.3	26.3	73.7
	80	3	15.8	15.8	89.5
	85	2	10.5	10.5	100.0
	Total	19	100.0	100.0	



Gambar 4.4 Frekuensi Data Post-test Kelas Kontrol

Berdasarkan tabel deskriptif statistik kelas kontrol, rata-rata hasil post-test sebesar 68,16, Standar Deviasi (SD) 12,496. Untuk menentukan kategori tinggi, sedang, dan tinggi tingkatan kemampuan pemahaman matematis siswa bisa melalui perhitungan di bawah ini:

Post-test

$$\begin{aligned} M + SD &= 68.16 + 12.496 \\ &= 80.656 \end{aligned}$$

$$= 81$$

$$\begin{aligned} M - SD &= 68.16 - 12.496 \\ &= 55.664 \end{aligned}$$

$$= 56$$

Dari kategori di atas, maka bisa ditarik kesimpulan yaitu siswa yang memiliki nilai lebih

dari 81 dikategorikan tinggi, nilai yang berada di antara 56-81 dikategorikan sedang, dan nilai kurang dari 56 dikategorikan rendah. Kategori-kategori di atas ditunjukkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 14 Kategori Data Hasil Post-test Kelas Kontrol

Nilai	Frekuensi	Presentase	Kategori
>81	2	11%	Tinggi
56-81	13	68%	Sedang
<56	4	21%	Rendah

Berdasarkan tabel di atas, hasil *post-test* kelompok kontrol siswa yang mendapatkan nilai lebih dari 81 sejumlah 2 anak atau 11% berkategori tinggi, siswa yang mendapatkan nilai antara 56-81 sejumlah 13 anak atau 68% berkategori nilai sedang, dan siswa yang mendapatkan nilai <56 sejumlah 4 anak atau 21% kategori rendah.

Sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwa tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa yang tinggi ada 2 anak dan yang rendah ada 4 anak. Mayoritas kemampuan pemahaman matematis siswa kelas II MI Ma'arif Gandu Ponorogo adalah sedang yaitu sejumlah 13 anak.

C. Analisis Data Uji Hipotesis/Jawaban Pertanyaan Penelitian

1. Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas II MI Ma'arif Gandu Ponorogo Antara yang Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan Konvensional

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk menentukan apakah variabel penelitian memiliki

distribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini, uji normalitas yang digunakan adalah *Shapiro-Wilk* dan dalam perhitungannya menggunakan program *IBM SPSS Statistics 25*. Dalam uji ini, dasar pengambilan keputusan adalah variabel mempunyai distribusi normal jika $\text{sig.} > 0,05$ dan jika $\text{sig.} < 0,05$ maka variabel tidak memiliki distribusi normal. Berikut merupakan hasil perhitungan uji normalitas:

Tabel 4. 15 Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality				
	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Hasil Kemampuan Pemahaman Matematis	PreTest Eksperimen	.936	20	.206
	PostTest Eksperimen	.926	20	.153

Siswa	PreTest Kontrol	.928	19	.158
	PostTest Kontrol	.907	19	.120

Berdasarkan hasil uji normalitas, diketahui uji normalitas kemampuan pemahaman matematis siswa pada nilai pre-test kelas eksperimen signifikansinya 0.206, nilai post-test kelas eksperimen signifikansinya 0.153, nilai pre-test kelas kontrol signifikansinya 0,158, dan nilai post-test kelas kontrol signifikansinya 0,120. Nilai signifikansi pre-test dan post-test pada kelas eksperimen maupun kontrol $> 0,05$ maka data dikatakan data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Dalam uji homogenitas, dasar pengambilan keputusan yaitu jika nilai signifikansi yang terdapat pada *Based on Mean* > dari 0,05 maka data dikatakan homogen. Sebaliknya jika nilai signifikansi < 0,05 maka data dikatakan tidak homogen. Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Levene statistic* menggunakan *IBM SPSS Statistics 25*. Berikut merupakan hasil uji homogenitas kemampuan pemahaman matematis siswa kelas II MI Ma'arif Gandu Ponorogo.

Tabel 4. 16 Hasil Uji Homogenitas Pre-test Kelas Kontrol dan Eksperimen

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.

Hasil Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa	Based on Mean	3.189	1	38	.082
	Based on Median	1.800	1	38	.188
	Based on Median and with adjusted df	1.800	1	28.772	.190
	Based on trimmed mean	3.440	1	38	.071

Berdasarkan tabel 4.16, setelah dilakukan uji homogenitas pada data pre-test kelas kontrol dan eksperimen didapatkan hasil signifikansi pada kolom Based on Mean sebesar 0.082. Hasil data tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansinya adalah $> 0,05$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pre-test kelas eksperimen maupun kontrol adalah homogen.

Tabel 4. 17 Uji Homogenitas Post-test Kelas Kontrol dan Eksperimen

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa	Based on Mean	3.083	1	36	.088
	Based on Median	1.331	1	36	.256
	Based on Median and with adjusted df	1.331	1	33.972	.257
	Based on trimmed mean	3.058	1	36	.089

Berdasarkan tabel 4.17, setelah dilakukan uji homogenitas pada data post-test kelas kontrol dan eksperimen didapatkan hasil signifikansi pada kolom Based on Mean sebesar

0.088. Hasil data tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansinya adalah $> 0,05$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa post-test kelas eksperimen maupun kontrol adalah homogen.

c. Uji Hipotesis

1) Independent Samples Test

Data mengenai karakteristik peserta didik ini didapatkan melalui hasil dari tes sebelum diberikan perlakuan model pembelajaran atau biasa disebut *pre-test*.

Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki karakteristik atau yang sama atau tidak sebelum diberi perlakuan model pembelajaran.

Tabel 4. 18 Perbedaan Karakteristik Kelas Eksperimen dan Kontrol

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
Hasil Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa	Equal variances assumed	3.189	.082	6.784	38	.000	29.250	4.311	37.978	20.522
	Equal variances not assumed			6.784	32.724	.000	29.250	4.311	38.025	20.475

Berdasarkan tabel 4.18 di atas maka diperoleh hasil nilai sig. (2-tailed) yaitu 0,00 dikarenakan nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menandakan adanya perbedaan yang

signifikan kemampuan pemahaman matematis siswa antara yang menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) menggunakan papan pintar.

D. Pembahasan

1. Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Pada Siswa Kelas II MI Ma'arif Gandu Ponorogo

Kemajuan model *Contextual teaching and learning* (CTL) dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa dibuktikan dengan skor rata-rata *pre-test* sebesar 55,00 dengan Simpangan Baku (SD) sebesar 16,141 dan skor rata-rata *post-test* sebesar 84,25 dengan Simpangan Baku (SD) sebesar 10,548 pada kelas eksperimen. Kelompok

kontrol menunjukkan skor rata-rata *pre-test* sebesar 52,89 dengan Simpangan Baku (SD) sebesar 10,317 dan skor rata-rata *post-test* sebesar 68,16 dengan Simpangan Baku (SD) sebesar 12,496.

Menurut hasil *post-test* kelompok eksperimen, 3 siswa, mewakili 15%, memperoleh skor melebihi 95 dan diklasifikasikan sebagai peraih prestasi tinggi; 13 siswa, yang merupakan 65%, memperoleh skor antara 73 dan 95 dan diklasifikasikan sebagai peraih prestasi sedang; dan 4 siswa, yang mewakili 20%, memperoleh nilai di bawah 73 dan tergolong berprestasi rendah. Jumlah siswa dengan pemahaman matematika baik sebanyak tiga orang, sedangkan yang kurang sebanyak empat orang. Mayoritas siswa kelas II di MI Ma'arif Gandu Ponorogo memiliki kemampuan

matematika sedang, dengan 13 siswa yang menunjukkan kemampuan ini.

Selain itu, hasil *post-test* untuk kelompok kontrol menunjukkan bahwa 2 siswa, yang mewakili 11%, memperoleh nilai di atas 81, sehingga tergolong berprestasi tinggi; 13 siswa, yang mewakili 68%, memperoleh nilai antara 56 dan 81, yang tergolong berprestasi sedang; dan 4 siswa, atau 21%, memperoleh nilai di bawah 56, yang tergolong berprestasi rendah. Jumlah siswa yang memiliki kemampuan pemahaman matematika baik sebanyak 2 orang, sedangkan yang memiliki kemampuan pemahaman matematika kurang sebanyak 4 orang. Kemampuan pemahaman matematika siswa kelas 2 MI Ma'arif

Gandu Ponorogo sebagian besar tergolong sedang, yakni sebanyak 13 orang.

Persentase ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol. Hal ini berarti siswa kelompok eksperimen memiliki hasil belajar yang lebih baik setelah penerapan pendekatan *Contextual teaching and learning* (CTL).⁶¹

Pelaksanaan pembelajaran pada kelompok kontrol yang tidak menjalani perlakuan (metode ceramah) menyebabkan siswa bersikap pasif dan hanya mendengarkan penjelasan guru. Hal ini terlihat ketika siswa pada kelompok kontrol menghadapi tantangan dalam belajar, yaitu enggan atau malu untuk meminta bantuan guru. Mereka

⁶¹ Neno, Daniel, and Taneo, "Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Pembelajaran Dengan Pendekatan CTL."

menyelesaikan tugas yang diberikan guru tanpa memberikan umpan balik. Jika tidak mampu, mereka memilih untuk diam. Meskipun beberapa siswa mengajukan pertanyaan, perbandingannya cukup terbatas.

Pada kelas eksperimen, siswa menunjukkan keterlibatan aktif dan partisipasi langsung dalam proses pembelajaran, dengan guru hanya berperan sebagai fasilitator. Selama fase apersepsi, guru mengevaluasi pemahaman awal siswa terhadap materi pelajaran yang akan diajarkan. Siswa secara aktif berusaha memahami topik dengan bertanya dan menjawab berbagai pertanyaan yang berkaitan dengannya. Pada fase eksplorasi, siswa terlibat dalam pembentukan ide dengan membangun pemahaman mereka sendiri melalui eksperimen

dan wacana kolaboratif. Ini merupakan tempat untuk kerja sama antar kelompok, berbagi sudut pandang di antara anggota, dan menumbuhkan rasa saling menghormati untuk setiap sudut pandang yang diutarakan oleh anggota kelompok. Kesempatan untuk berdiskusi ini dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam mengekspresikan atau mempertahankan perspektif mereka. Selain itu, dalam fase elaborasi, instruktur mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran di luar ruangan dengan menganalisis media yang dapat diakses. Siswa terlibat secara aktif dengan berinteraksi langsung dengan media di ruang kelas dan lingkungan sekolah, yang tersedia melalui pendekatan *Contextual teaching and learning* (CTL). Siswa berpartisipasi dalam

kegiatan pembelajaran kolaboratif dengan teman sekelas mereka dengan menggunakan pendekatan *Contextual teaching and learning* (CTL) menggunakan papan pintar yang disediakan oleh guru. Guru hanya berperan sebagai fasilitator dan pengamat usaha siswa.⁶²

Dari kegiatan tersebut, siswa di kelas eksperimen menunjukkan lebih banyak relaksasi dan otonomi dalam kegiatan belajar mereka, mengalami peningkatan kenikmatan, dan menunjukkan peningkatan retensi pengetahuan, berbeda dengan kelas kontrol, yang tampak lebih pasif dan monoton. Kesenjangan hasil belajar

⁶² Ahmad Muzaki et al., “Meningkatkan Minat Belajar Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning,” *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2024): 179–90, <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus/article/view/1625>.

antara kelompok eksperimen dan kontrol terlihat jelas.

Hasil penelitian di atas sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Foahonoa Zisokhi Nehe dengan judul “Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Dimensi Tiga”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi dimensi tiga. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan hasil perhitungan olah data penelitian diketahui rata-rata nilai *Pre-test* kelas eksperimen 65,59 dan kelas kontrol 65,38 dan *Posttest* kelas eksperimen 72,03 dan kelas kontrol

66,12. Uji hipotesis menggunakan *Independent-Samples T Test* menunjukkan nilai sig.(2-tailed) adalah $0,048 < 0,05$ artinya terdapat perbedaan yang signifikan dalam nilai posttest kedua kelas tersebut.⁶³

2. Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Berbantuan Media Papan Pintar Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas II MI Ma'arif Gandu Ponorogo

Berdasarkan pengujian hipotesis dari nilai posttest dengan menggunakan uji hipotesis Independent Sample t-Test, diperoleh hasil nilai sig. (2-tailed) yaitu 0,00 dikarenakan nilai

⁶³ Foahonoa Zisokhi Nehe, "Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Dimensi Tiga," *AFORE: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2024): 41–56, <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB 2.pdf>.

signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan kemampuan pemahaman matematika yang cukup besar antara siswa yang menggunakan teknik *Contextual Teaching Learning* (CTL) dengan siswa yang menggunakan papan pintar. Nilai signifikansi $< 0,05$ menunjukkan adanya perbedaan yang cukup besar antara kedua kelompok tersebut. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode *Contextual teaching and learning* (CTL) dengan media papan pintar berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa kelas II MI Ma'arif Gandu Ponorogo.

Proses pembelajaran siswa dengan menggunakan model CTL (*Contextual teaching and learning*) lebih mandiri dan dinamis

dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode ceramah. Dengan memanfaatkan pendekatan *Contextual teaching and learning* (CTL) dalam kegiatan guru, siswa dapat memperoleh informasi dengan cara yang lebih konkret dan realistis, berdasarkan pengamatan terhadap lingkungan sekitar. Hal ini memudahkan siswa untuk belajar melalui pertemuan dan tempat yang baru.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siti Apsoh dengan judul “yang menunjukkan bahwa penggunaan model *Contextual teaching and learning* (CTL) dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t,

diperoleh t hitung (2,216) > t tabel (2,0017) artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya terdapat pengaruh pendekatan Contextual Teaching and Learning terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Selain itu, rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata kelas kontrol.⁶⁴

Hal ini menunjukkan bahwa untuk mencapai kemampuan pemahaman siswa yang baik, guru harus mengoptimalkan metode pembelajaran secara efektif dan tepat, khususnya metode *Contextual teaching and learning* (CTL), untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap

⁶⁴ Nurullita Astriani and Muhammad Bayu Al Dhana, "Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa," *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 10, no. 2 (2024): 125–31, <https://doi.org/10.47662/pedagogi.v10i2.738>.

materi yang disampaikan oleh guru, sehingga memudahkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran.⁶⁵

Teknik *Contextual teaching and learning* (CTL) memudahkan keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap konten yang disampaikan oleh instruktur, sehingga siswa dapat secara aktif menonton dan bermain dengan media daripada hanya bergantung pada visualisasi abstrak dari contoh-contoh yang disebutkan di kelas.

Pendekatan Pembelajaran dan Pengajaran Kontekstual (CTL) memungkinkan pengujian kompetensi siswa dalam mengatasi kesulitan dalam lingkungannya. Memperoleh pengetahuan dengan

⁶⁵ Finna Fadilla Fatmawati, Herman Subarjah, and Isrok'atun, "Contextual Teaching And Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa," *Jurnal Pena Ilmiah* 1, no. 1 (2016).

cara ini akan lebih penting daripada sekadar menghafal dan memvisualisasikan konten yang disajikan oleh guru.



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian terkait pengaruh penggunaan model pembelajara *Contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan media papan pintar terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas II di Mi Ma'arif Gandu Ponorogo, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan analisis deskriptif hasil kemampuan pemahaman matematis siswa pada perkalian yang diajarkan kepada siswa menggunakan model pembelajaran *Contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan media papan pintar (kelas eksperimen) lebih tinggi daripada siswa yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran

Contextual teaching and learning (CTL) pada (kelas kontrol). Hal ini terlihat dari frekuensi data *post-test* kelas eksperimen diperoleh nilai 95 dari 3 siswa. Sehingga terdapat kemampuan pemahaman matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan media papan pintar pada hasil data *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan media papan pintar, di mana sebelum menggunakan model pembelajaran *Contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan media papan pintar. adalah siswa mendapat nilai lebih dari 95 atau 15% termasuk dalam kategori tinggi.

2. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan media papan pintar terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Hal ini berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji hipotesis Independent Sample t-Test, diperoleh hasil nilai sig. (2-tailed) yaitu 0,00 dikarenakan nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan pemahaman matematis siswa antara yang menerapkan model pembelajaran *Contextual teaching and learning* (CTL) dengan papan pintar. Perolehan nilai sig yang lebih besar daripada $< 0,05$ mengindikasikan adanya perbedaan yang cukup signifikan antara kedua kelas.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, dipaparkan beberapa saran yang dapat diambil dari penelitian ini, diantaranya:

1. Bagi Guru

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat dijadikan sebagai salah satu pilihan model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika serta mampu untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

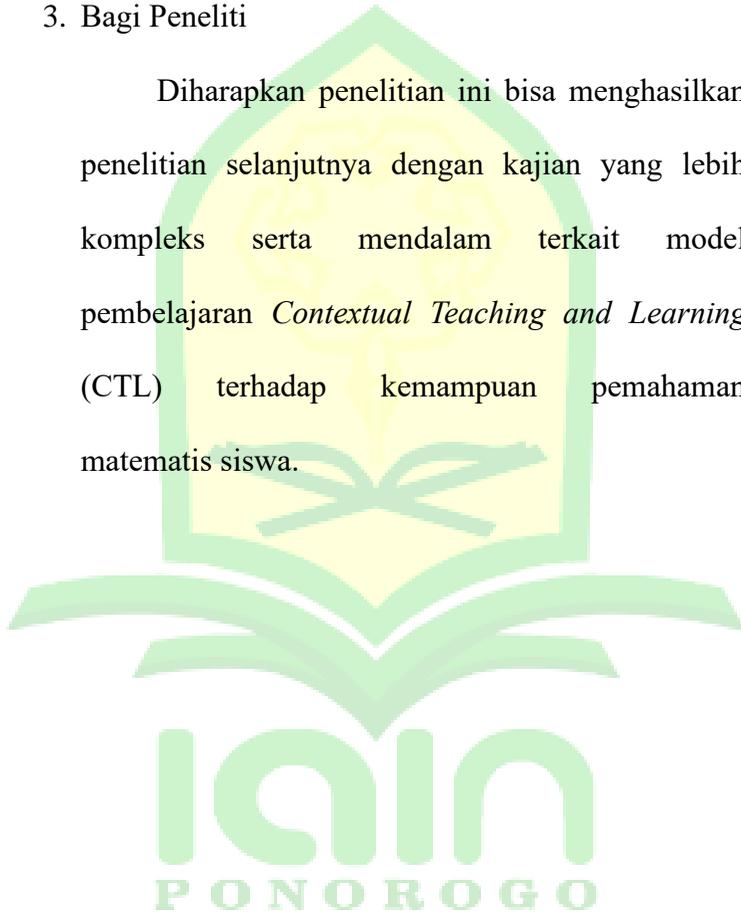
2. Bagi Siswa

Diharapkan siswa menjadi lebih inovatif dan tidak mudah menyerah saat menyelesaikan soal pemahaman matematis, sehingga mereka dapat menjadi seorang *problem solver* sebagaimana

dalam pelaksanaan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

3. Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian ini bisa menghasilkan penelitian selanjutnya dengan kajian yang lebih kompleks serta mendalam terkait model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.



DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, Nur. "Sistem Pendidikan Di Indonesia." *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan* 2, no. 1 (2015): 59–70.
- Agusta, Erna Sari. "Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik" 2, no. 2 (2020): 145–65.
- Aliyyah, Rusi Rusmiati, Yuni Rahayu, and Muhammad Rendi Ramdhani. "Pengaruh Interaksi Edukatif Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar." *DIDAKTIKA TAUHIDI: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 9, no. 2 (2022): 185–98. <https://doi.org/10.30997/dt.v9i2.6844>.
- Arisah, Arisah. "Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (Ctl) Untuk Hasil Belajarbahasa Indonesia Siswa Kelas I Sd Negeri 012 Pangkalan Baru Kecamatan Siak Hulu." *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 7, no. 2 (2018): 241. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v7i2.6283>.
- Astriani, Nurullita, and Muhammad Bayu Al Dhana. "Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa." *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 10, no. 2 (2024): 125–31. <https://doi.org/10.47662/pedagogi.v10i2.738>.
- Buyung, Buyung, Rika Wahyuni, and Mariyam Mariyam. "Faktor Penyebab Rendahnya

Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sd 14 Semperiuk A.” *Journal of Educational Review and Research* 5, no. 1 (2022): 46. <https://doi.org/10.26737/jerr.v5i1.3538>.

Chasanah, Allifia Nur, Abdur Rahman As'ari, and I Made Sulandra. “Analisis Kemampuan Pemahaman Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Bangun Ruang.” *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains* 9, no. 2 (2021): 107–15. <https://doi.org/10.21831/jpms.v9i2.31642>.

Chentiya, Chentiya, and Zulminiati Zulminiati. “Media Papan Pintar Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Usia 5-6 Tahun.” *Edukids: Jurnal Pertumbuhan, Perkembangan, Dan Pendidikan Anak Usia Dini* 18, no. 2 (2021): 105–11. <https://doi.org/10.17509/edukids.v18i2.33992>.

Daulay, Leni Agustina. “Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning (Ctl) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.” *OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika* 1, no. 3 (2022): 45–53. <https://doi.org/10.47662/jkpm.v1i3.371>.

Dini Andini, Jayanti Jayanti, Ida Surya. “Pengembangan Media Papan Pintar (Papin) Matematika Materi Pengurangan Dikelas Iii Sekolah Dasar.” *Jurnal Sekolah PGSD Palembang* 7, no. September (2023): 642–50.

Fatmawati, Finna Fadilla, Herman Subarjah, and Isrok'atun. “Contextual Teaching And Learning

Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa.” *Jurnal Pena Ilmiah* 1, no. 1 (2016).

Febriyanto, Budi, Yuyun Dwi Haryanti, and Oom Komalasari. “Indikator Pemahaman Konsep Matematis.” *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas Ii Sekolah Dasar* 4, no. 2 (2019): 33–36.

Frida Silitonga, Dahlia Mei, and Elpri Dartta Putra. “Peran Guru Dalam Menggunakan Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Di Sekolah Dasar.” *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama* 13, no. 2 (2021): 577–90. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.1038>.

Giriansyah, Fajri Elang, Heni Pujiastuti, and Ihsanudin Ihsanudin. “Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Teori Skemp Ditinjau Dari Gaya Belajar.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2023): 751–65. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1515>.

Hamruni. “Konsep Dasar Dan Implementasi Pembelajaran.” *Jurnal Pendidikan Agama Islam* 12, no. 2 (2021): 177–88.

Hasratuddin. “Pembelajaran Matematika Sekarang Dan Yang Akan Datang Berbasis Karakter.” *Didaktik Matematika* 1, no. 2 (2014): 30–42.

Henri. *Model, Pembelajaran, Dan Model Pembelajaran,*

2018. [http://repository.unpas.ac.id/37102/3/BAB II KAJIAN TEORI.pdf](http://repository.unpas.ac.id/37102/3/BAB%20II%20KAJIAN%20TEORI.pdf).

Hidayati, Kurnia. “Korelasi Antara Gaya Belajar Dan Prestasi Belajar Matematika Mahasiswa PGMI Di IAIN Ponorogo.” *Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains* 4, no. 2 (2019): 223–42.

Jaenal Asikin, and Siti Ujaedah. “Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Teaching and Learning (Ctl) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika.” *TULIP (Tulisan Ilmiah Pendidikan)* 9, no. 1 (2020): 29–36. <https://doi.org/10.54438/tulip.v9i1.165>.

Karim, Abdul, and Arfatin Nurrahmah. “Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Teori Bilangan.” *Jurnal Analisa* 4, no. 1 (2018): 179–87. <https://doi.org/10.15575/ja.v4i1.2101>.

Karso. “PDGK4203 Pendidikan Matematika 1 (Pembelajaran Matematika Di SD - Modul 1),” 2019, 1–66.

Khoerunnisa, Aida, and Nita Hidayati. “Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis.” *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2022): 1. <https://doi.org/10.33087/phi.v6i1.180>.

Leksono, Agus Budi. “Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Dalam Proses Belajar Mengajar Mata Pelajaran Sosiologi Kelas X.” *Pendidikan Matematika*, 2010, 1–110. <https://fdokumen.com>.

- Manasikana, Arina. “Pengaruh Kecerdasan Logika Matematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Pada Kelas Iv Di Mi Nu 56 Krajangkulon Kaliwungu Kendal Tahun 2018/2019 Skripsi.” *Skripsi*, 2019.
- Mardianto. “Media Papan Pintar Mengembangkan Strategi Pembelajaran Dari Matematika Sampai Mata Pelajaran Lainnya.” *12 Th International Woskshop and Conference of Asean Studies in Islamic and Arabic Education, Social Sciences and Educational Technology*, 2019, 1–8.
- Muzaki, Ahmad, Ade Kurniawan, Inda Royani, Sri Yuliyanti, and Majudin. “Meningkatkan Minat Belajar Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning.” *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2024): 179–90. <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plu sminus/article/view/1625>.
- Nasaruddin, Nasaruddin. “Karakteristik Dan Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika Di Sekolah.” *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 1, no. 2 (2018): 63–76. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.93>.
- Ndrawati, D R I. “Model-Model Pembelajaran,” 2011.
- Nehe, Foahonoa Zisokhi. “Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep

Matematis Siswa Pada Materi Dimensi Tiga.” *AFORE: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2024): 41–56. http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB_2.pdf.

Neno, Wasti A., Farida Daniel, and Prida N. L. Taneo. “Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Pembelajaran Dengan Pendekatan CTL.” *PEMBELAJAR: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, Dan Pembelajaran* 4, no. 1 (2020): 12. <https://doi.org/10.26858/pembelajar.v4i1.12356>.

Nurhasanah. “Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar.” *Renjana Pendidikan1: Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar PGSD Kampus UPI Di Purwakarta2021*, 2021, 1579–87. <http://proceedings.upi.edu/index.php/semnaspgsdpwk>.

Pemahaman, Kemampuan, and Konsep Matematis. “Pina Marlina , Yoni Sunaryo Lala Nailah Zamnah ¹²³,” 2022, 28–32.

Praja, Ena Suhena, Setiyani Setiyani, Lena Kurniasih, and Farhan Ferdiansyah. “Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smk Kelas Xi Pada Materi Vektor Selama Pandemi Covid-19.” *Teorema: Teori Dan Riset Matematika* 6, no. 1 (2021): 12. <https://doi.org/10.25157/teorema.v6i1.4539>.

Putri, Rosalina, and Kasriman. “Pengaruh Media

- Pembelajaran Papan Pintar (Smart Board) Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas 1 Sekolah Dasar.” *Jurnal Cakrawala Pendas* 8, no. 4 (2022): 1181–89. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.2716>.
- Rahayu, Yuyun, and Heni Pujiastuti. “Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Himpunan.” *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 2018, 93–102. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v3i2.1284>.
- Rizki Andita Wijayanti dkk. “Journal of Biology Education.” *Rizki Andita Wijayanti Dkk. (2017). Journal of Biology Education. 11(1), 40–46*. 11, no. 1 (2017): 40–46.
- Sapitri, Nabila, Santi Sahtun Sahwal, Dina Satifah, and Najwa Takziah. “Peran Guru Profesional Sebagai Fasilitator Dalam Kegiatan Pembelajaran Di Sekolah Dasar.” *CaXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar* 3, no. 1 (2024): 73–80. <https://doi.org/10.31980/caxra.v3i1.878>.
- Saputra, Artha, Sujana, and Surya Manuaba. “Korelasi Antara Kecerdasan Interpersonal Dengan Hasil Belajar Ips Siswa Kelas V.” *Jurnal Mimbar Ilmu* 23, no. 1 (2018): 49. <https://doi.org/10.23887/mi.v23i1.16406>.
- Sengkey, Dwi Jeanita, Pinta Deniyanti Sampoerno, and Tian Abdul Aziz. “Kemampuan Pemahaman

Konsep Matematis: Sebuah Kajian Literatur.” *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 3, no. 1 (2023): 67–75.
<https://doi.org/10.29303/griya.v3i1.265>.

Shipa Faujjah, and Nurafni. “Analisis Pemahaman Konsep Perkalian Pada Pembelajaran Matematika Peserta Didik Kelas Iv Sekolah Dasar.” *Jurnal Cakrawala Pendas* 8, no. 3 (2022): 829–40.
<https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2588>.

Sujana, I Wayan Cong. “Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Indonesia.” *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar* 4, no. 1 (2019): 29.
<https://doi.org/10.25078/aw.v4i1.927>.

Susilawati, Made. “Penerapan Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Konsep Operasi Bilangan.” *Seminar Nasional Matematika*, no. November 2014 (2014): 265–72.

Trisnani, Novy. “Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar: Antara Kepercayaan Vs Realita.” *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar* 6, no. 1 (2022): 49. <https://doi.org/10.29240/jpd.v6i1.4034>.

Yoon, Carol. “Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL).” *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 2014, 7–26.

Yudianto, Teni and Agus. “PENGARUH MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2 KEDOKAN BUNDER KABUPATEN INDRAMAYU Teni Dan

Agus Yudianto SMPN2 Kedokan Bunder Indarmayu.” *Jurnal Pendidikan Indonesia* 2, no. no 1 (2021): 109.

