

**PENERAPAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)  
BERBANTUAN PAPAN BISKUIT PECAHAN TERHADAP PEMAHAMAN  
KONSEP MATEMATIS SISWA PADA MATERI OPERASI PECAHAN  
SEKOLAH DASAR**

**Asti<sup>1</sup>, Mariyam<sup>2</sup>, Nindy Citroremi<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Guru Sekolah Dasar, ISBI Singkawang, Jl STKIP Kelurahan Naram Singkawang, 79251, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Matematika, ISBI Singkawang, Jl STKIP Kelurahan Naram Singkawang, 79251, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Matematika, ISBI Singkawang, Jl STKIP Kelurahan Naram Singkawang, 79251, Indonesia

Alamat e-mail : [1astikantikanyandung@gmail.com](mailto:1astikantikanyandung@gmail.com), Alamat e-mail:  
[2Mariyam.18488@gmail.com](mailto:2Mariyam.18488@gmail.com), Alamat e-mail: [3Nindy.citroresmi@yahoo.com](mailto:3Nindy.citroresmi@yahoo.com)

**ABSTRACT**

This study aims to find out: 1) test the difference in students' understanding of mathematical concepts between classes using the CTL model assisted by fractional biscuit boards and classes that are given direct learning on fractional operation material. 2) to know student learning activities when learning is applied using the CTL model assisted by fractional biscuit boards with classes that are given a direct learning model on fractional operation materials. 3) to find out the students' response when learning is applied using the CTL model assisted by fractional biscuit boards with classes given a direct learning model on fractional operation materials. This type of research uses quantitative research. The design of this study is The Nonequivalent Posttest Only Control Group. The population of this study consists of 2 classes, namely classes IVA and IVB at SDS Torsina III Singkawang. The research sample was taken by probability sampling. The data analysis techniques with prerequisite tests carried out are normality tests, homogeneity tests, and T-Test Independent Sample Tests. The results of the study show that 1) There is a difference in students' ability to understand mathematical concepts between classes that are given the CTL model assisted by fractional biscuit boards and classes that use the direct learning model, namely with the Independent sample t-test score with a value of  $0.003 < 0.005$ . 2) Student learning activities were classified as high after the implementation of the CTL model assisted by a fractional biscuit board with the average result of the presentation at two meetings by the validator, which was 79.40% of the high category. 3) The students' response was very good using the CTL model assisted by the class IVA fractional biscuit board at SDS Torsina III

Singkawang was very high with the overall result of the student respondent questionnaire (83.02%).

**Keywords:** Contextual Teaching And Learning (CTL) Model, Concept Understanding Ability, Fractional Operations.

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) menguji perbedaan pemahaman konsep matematis siswa antara kelas menggunakan model CTL berbantuan papan biskuit pecahan dengan kelas yang diberi pembelajaran langsung pada materi operasi pecahan. 2) mengetahui aktivitas belajar siswa ketika diterapkan pembelajaran menggunakan model CTL berbantuan papan biskuit pecahan dengan kelas yang diberi model pembelajaran secara langsung pada materi operasi pecahan. 3) mengetahui respon siswa ketika diterapkan pembelajaran menggunakan model CTL berbantuan papan biskuit pecahan dengan kelas yang diberi model pembelajaran secara langsung pada materi operasi pecahan. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif. Desain penelitian ini The Nonequivalent Posttest Only Control Grup. Populasi penelitian ini terdiri dari 2 kelas yaitu kelas IVA dan IVB di SDS Torsina III Singkawang. Sampel penelitian diambil dengan probability sampling. Teknik analisis data dengan uji prasyarat yang dilakukan adalah uji normalitas, uji homogenitas, Uji Independent Sampel T-Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemahan konsep matematis siswa antara kelas yang diberi model CTL berbantuan papan biskuit pecahan dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung yaitu dengan nilai uji ldependen sample t-test dengan nilai  $0,003 < 0,005$ . 2) Aktivitas belajar siswa tergolong tinggi sesudah diterapkan model CTL berbantuan papan biskuit pecahan hasil rata-rata presntase pada dua pertemuan oleh validator yaitu 79,40% kategori tinggi. 3) Respon siswa sangat baik dengan menggunakan model CTL berbantuan papan biskuit pecahan kelas IVA di SDS Torsina III Singkawang tergolong sangat tinggi dengan hasil keseluruhan persentase angket responden siswa (83,02%).

**Kata Kunci:** Model Contextual Teaching And Learning (CTL), Kemampuan Pemahaman Konsep, Operasi Pecahan.

## **A. Pendahuluan**

Pendidikan adalah sebuah usaha sadar dan terencana, bukan suatu aktivitas yang diselenggarakan secara rutin tanpa memiliki tujuan dan perencanaan yang matang. Pendidikan khususnya disekolah memiliki peranan yang penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dan pelaksanaannya tidak dapat dianggap sebagai hal yang mudah. menurut Mustadi, A. (2020). Pendidikan terdiri dari berbagai jenjang, dan jenjang yang paling dasar dan utama adalah pendidikan sekolah dasar (SD). Sekolah dasar merupakan salah satu penyelenggara tingkat pendidikan yang mengembangkan potensi siswa bukan hanya kognitif, tapi juga afektif dan psikomotorik (Rosiana. dkk. 2023). Mata pelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran yang harus di kuasai oleh guru sekolah dasar. Menurut Yayuk, E. (2019), Mata pelajaran matematika adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang perhitungan, pengkajian, dan penggunaan nalar atau kemampuan berpikir secara logika dan pikiran logis, kritis analitis dan sistematis.

Didalam permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 menjelaskan tujuan dari pembelajaran matematika yaitu (1) Mampu menggeneralisasi pola, fakta, fenomena, atau data yang ada, (2) Mampu memahami

konsep serta mengaplikasikan prosedur matematika dalam kehidupan sehari-hari (3) Mampu mengoperasikan, menyederhanakan dan menganalisis komponen matematika, (4) Mampu memecahkan permasalahan matematika mengkomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, diagram atau media lainnya, (5) Mampu melakukan penalaran matematis dan (6) menumbuhkan sikap positif seperti sikap logis, kritis, cermat serta teliti. Tujuan pembelajaran matematika tidak hanya untuk memperoleh pengetahuan terkait konsep matematika. Akan tetapi, memiliki keterampilan untuk menerapkan konsep matematika dalam memecahkan masalah, serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika (Hidayat, A. (2019). Karena mata pelajaran matematika di sekolah dasar merupakan mata pelajaran yang berfungsi membantu siswa dalam mencerna ilmu-ilmu yang akan datang pada kelas atau jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Sangat penting bagi siswa dalam menguasai pemahaman konsep matematika salah satunya pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan di jenjang sekolah dasar yang dimana matematika sifatnya abstrak dan saling berkaitan.

Dalam pemahaman konsep siswa dituntut agar dapat mengerti definisi, kaidah, teorema, cara memecahkan

masalah dan mengoperasikan matematika secara benar, yang akan menjadi bekal dalam siswa tersebut dalam mempelajari jenjang materi berikutnya, karena itu untuk memahami konsep yang baru perlu bagi seorang siswa untuk pahan pada konsep matematika sebelumnya sebagai prasyarat dalam melanjutkan materinya (Hoiriyah, D. (2019). Jadi manfaat dalam kemampuan pemahaman konsep matematika penting bagi siswa karena dapat membantu siswa memahami materi pembelajaran yang akan di sampaikan siswa dapat memecahkan permasalahan pada pelajaran matematika, dan penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana siswa tidak hanya mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bahasa yang mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya. Tanpa pemahaman konsep matematika peserta didik tidak dapat mengaplikasikan prosedur, konsep ataupun proses serta peserta didik tidak mengerti hubungan atau korelasi apa yang ia pelajari dengan kehidupan nyata.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan wali kelas IV di SDS Torsina III pada tanggal 05 November 2024. Bahwa aktivitas belajar peserta didik masih cukup rendah dapat dilihat dari keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini

disebabkan adanya anggapan bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sulit dan menakutkan dibanding dengan mata pelajaran lain. Penulis melihat peserta didik kurang fokus dalam proses pembelajaran di SDS Torsina III. Hal ini diperkuat dengan wawancara guru terutama pada wali kelas IV di SDS Torsina III yang mengungkapkan bahwa matematika merupakan pembelajaran yang membosankan sehingga siswa lebih asik sendiri seperti mengobrol dengan temannya daripada memperhatikan guru yang menjelaskan. Rendahnya fokus siswa pada pembelajaran dipengaruhi oleh kurangnya kesadaran dan keinginan dari siswa untuk belajar, dan kurangnya dorongan untuk memfokuskan siswa dalam pembelajaran matematis siswa.

Solusi untuk mengantisipasi masalah tersebut agar tidak berkelanjutan adalah dengan cara menggunakan pembelajaran yang tepat sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa agar mencapai hasil belajar yang baik. Pemahaman konsep matematis merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena dengan memahami konsep, peserta didik bisa menyelesaikan permasalahan matematika ke tingkat selanjutnya yang lebih tinggi, untuk meningkatkan pemahaman matematis

diperlukan model yang tepat yaitu *Contextual teaching and learning* (CTL). Dalam penelitian Yuliani, E (2019) memaparkan bahwa model *Contextual Teaching and Learning* merupakan sistem pembelajaran yang memudahkan pendidik dalam mengaitkan materi pelajaran dengan menghubungkan situasi dunia nyata yang dialami peserta didik dalam kehidupan sehari-hari dengan memahami hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model *contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan papan biskuit pecahan terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada materi operasi pecahan. Maka penulis tertarik melakukan penelitian ini dengan judul **“Penerapan Model *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Berbantuan Papan Biskuit Pecahan Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Operasi Pecahan Sekolah Dasar”**.

## **B. Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif. Desain dalam penelitian ini yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental* yaitu *nonequivalent grup design*. Menurut Sugiyono (2019) menuliskan bahwa

*quasi exsperimental design* ialah suatu bentuk desain eksperimen yang merupakan pengembangan dari *true experimental design*. Memasukan tempat dan waktu, populasi sampel, alat pengumpul data, taraf kesukaran, daya pembeda, validitas, reliabilitas, dan Teknik analisis data.

## **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

### **1. Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep**

Data yang disajikan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari hasil soal *posttest* yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun soal yang diberikan berupa soal essay terdiri dari 3 soal yang mengandung 3 indikator dari kemampuan pemahaman konsep yaitu menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis, memberikan contoh dan non contoh konsep, dan menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

### **2. Aktivitas Belajar Siswa**

Data aktivitas belajar siswa adalah data yang diperoleh dari hasil lembar pengamatan siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model CTL berbantuan papan biskuit pecahan. Dari hasil pengamatan dapat dinyatakan bahwa aktivitas belajar siswa tergolong aktif.

#### **Presentase Observasi Aktivitas Belajar Siswa Pembelajaran Model CTL**

| No . | Kategori Pengamata n | Pertemua n I | Pertemua n II | Rta-rata |
|------|----------------------|--------------|---------------|----------|
|------|----------------------|--------------|---------------|----------|

|                  |                             |               |               |
|------------------|-----------------------------|---------------|---------------|
| 1.               | <i>Visual Activities</i>    | 69,00         | 79,90         |
| 2.               | <i>Writing Activities</i>   | 81,00         | 95,30         |
| 3.               | <i>Mental Activities</i>    | 78,70         | 77,33         |
| 4.               | <i>Oral Activities</i>      | 76,00         | 84,50         |
| 5.               | <i>Emotional Activities</i> | 73,30         | 81,00         |
| <b>Jumlah</b>    |                             | <b>376,00</b> | <b>418,00</b> |
| <b>Rata-rata</b> |                             | <b>75,20</b>  | <b>83,60</b>  |
| <b>Kategori</b>  |                             | <b>Tinggi</b> |               |

**99,5  
84**

berbantuan papan biskuit pecahan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung pada materi pecahan pada siswa kelas IVA di SDS Torsian III Singkawang, yaitu perbedaan peningkatan ini dibuktikan dengan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu 3.167.

- Aktivitas belajar siswa tergolong sangat tinggi sesudah diterapkan model CTL berbantuan papan biskuit pecahan pada materi pecahan di SDS Torsian III Singkawang. Hal ini dapat dilihat dari hasil rata-rata presentase pada dua pertemuan oleh 3 validator dengan rata-rata presentase 79,40% kriteria tinggi.
- Respon siswa sangat baik terhadap pembelajaran matematika menggunakan model CTL berbantuan papan biskuit pecahan kelas IVA SDS Torsian III Singkawang. Respon siswa mendapatkan presentase sebesar 93,60% dan termasuk pada kategori sangat baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

Hidayat, A. (2019, October). *Implementasi Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education Sebagai Manifestasi Tujuan Pembelajaran Matematika SD*. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 1, pp. 698-705).

Hoiriyah, D. (2019). *Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis*

### 3. Angket Respon Siswa

Respon siswa dalam pembelajaran diamati selama dua kali pertemuan yang dilakukan selama proses pembelajaran matematika, secara ringkas dapat dinyatakan dalam Tabel berikut ini.

**Persentase respon belajar  
matematika siswa**

| No               | Indicator    | Persentase Sub Indikator | Kriteria    |
|------------------|--------------|--------------------------|-------------|
| 1                | Relevansi    | 95,54%                   | Sangat Baik |
| 2                | Perhatian    | 91,96                    | Sangat Baik |
| 3                | Kepuasan     | 92,86                    | Sangat Baik |
| 4                | Percaya Diri | 94,05                    | Sangat Baik |
| Total Persentase |              | 93,60%                   | Sangat Baik |

### E. Kesimpulan

- Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antar kelas eksperimen yang menggunakan model CTL

mahasiswa. *Logaritma: Jurnal ilmu-ilmu pendidikan dan sains*, 7(01), 123-136.

Mustadi, A. (2020). *Landasan pendidikan sekolah dasar* (Vol. 174). UNY Press.

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, cv.

Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Yayuk, E. (2019). *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar* (Vol. 1). UMM Press.