

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA MELALUI
IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING (CTL) DENGAN MEDIA MATHYSTER BOX**

Amanda Vivi Sefianti¹, Zulmi Roestika Rini²

¹PGSD FKP Universitas Ngudi Waluyo

²PGSD FKP Universitas Ngudi Waluyo

1amandavivisefianti@gmail.com , 2zulmiroestika@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the improvement of students' understanding of mathematical concepts through the implementation of the Contextual Teaching and Learning (CTL) learning model with Mathyster Box media. This study used a quantitative approach with a quasi-experimental design of the Non-Equivalent Control Group Design type. The subjects of the study consisted of two classes, namely class IIIA as the experimental class that received CTL learning assisted by Mathyster Box and class IIIB as the control class that received CTL learning without the help of Mathyster Box media. Data collection techniques were carried out through concept understanding tests, questionnaires, and observations. Data analysis used prerequisite tests in the form of normality and homogeneity tests, as well as hypothesis testing using independent sample t-tests and regression analysis. The results of the study showed that there were significant differences and influences between the conceptual understanding of students who participated in CTL learning assisted by Mathyster Box and students who participated in CTL learning without the help of media. CTL learning assisted by Mathyster Box was able to increase student engagement, facilitate understanding of mathematical concepts, and create a more meaningful and enjoyable learning atmosphere. Thus, the use of the CTL learning model assisted by Mathyster Box had a positive effect on the understanding of mathematical concepts of third-grade elementary school students.

Keywords: Contextual Teaching and Learning, Mathyster Box, Concept Understanding, Mathematics

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Implementasi Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan Media Mathyster Box. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi experiment* tipe *Non-Equivalent Control*

Group Design. Subjek penelitian terdiri atas dua kelas, yaitu kelas IIIA sebagai kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran CTL berbantuan *Mathyster Box* dan kelas IIIB sebagai kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran CTL tanpa bantuan media *Mathyster Box*. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes pemahaman konsep, angket, dan observasi. Analisis data menggunakan uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas, serta uji hipotesis menggunakan uji *independent sample t-test* dan analisis regresi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dan pengaruh yang signifikan antara pemahaman konsep siswa yang mengikuti pembelajaran CTL berbantuan *Mathyster Box* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran CTL tanpa bantuan media. Pembelajaran CTL berbantuan *Mathyster Box* mampu meningkatkan keterlibatan siswa, memudahkan pemahaman konsep matematika, serta menciptakan suasana pembelajaran yang lebih bermakna dan menyenangkan. Dengan demikian, penggunaan model pembelajaran CTL berbantuan *Mathyster Box* berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas III sekolah dasar.

Kata Kunci: *Contextual Teaching and Learning, Mathyster Box*, Pemahaman Konsep, Matematika

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lainnya maupun bidang matematika itu sendiri (Sagian. M. D., 2016,). Sedangkan menurut Novita Sari & Armanto, (2022) istilah matematika menurut Bahasa latin berasal dari *manthanein* atau *Mathema* yang berarti belajar atau hal yang dipelajari, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran. Dengan itu matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang berfokus pada studi tentang struktur, pola, serta relasi

menggunakan konsep seperti angka, ruang, kuantitas, dan bentuk matematika tidak hanya sekedar ilmu hitung, akan tetapi juga merupakan alat berpikir logis, sistematis, dan analitis yang penting dalam memecahkan masalah dan memahami fenomena diberbagai bidang ilmu dan kehidupan sehari-hari. Dalam Pendidikan, matematika dipandang sebagai dasar penting dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis, analitis dan pemecahan masalah pada peserta didik, Pendidikan matematika bertujuan membangun pemahaman konsep matematis yang mendalam, bukan hanya sekedar menghafal rumus atau prosedur, melainkan mampu

mengaplikasikan konsep tersebut dalam situasi nyata dan teknologi modern. Selain itu, matematika juga dianggap sebagai hasil pemikiran manusia yang berkaitan dengan ide, proses, dan penalaran, yang terstruktur dan konsisten.

Dalam Pendidikan matematika terdapat kemampuan-kemampuan yang harus dimiliki salah satunya yaitu pemahaman konsep. Pemahaman konsep matematis sangat diperlukan untuk siswa SD. Karena pada dasarnya pemahaman konsep merupakan dasar untuk pembelajaran lanjutan, jika siswa tidak memahami konsep dasar, mereka akan kesulitan mempelajari materi yang lebih kompleks dijenjang berikutnya. Pemahaman konsep siswa juga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, karena dengan memahami konsep, siswa dapat menyelesaikan soal matematika dengan berbagai bentuk. Dengan ini siswa mampu mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari, seperti mengelola uang, mengukur, atau memecahkan masalah secara praktis. Siswa juga mampu berpikir logis dan sistematis, meningkatkan minat dan prestasi belajar. Jadi pemahaman konsep

matematika pada siswa SD adalah fondasi utama untuk membangun pengetahuan matematika yang kuat, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, serta mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pemahaman konsep harus menjadi fokus utama dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa diperlukan model serta media untuk mendukung pembelajaran serta memaparkan kepada siswa. Menurut Jeanita Sengkey et. al, (2023) pemahaman konsep ialah sebuah keterampilan dalam menyerap dan menafsirkan suatu konsep matematika kemudian mengaitkannya terhadap berbagai konsep serta mampu menyatakannya kembali ke dalam bentuk matematis dan membuat algoritma penyelesaian masalah secara tepat, akurat dan efisien menggunakan bahasa sendiri kemudian pengetahuan itu diaplikasikan pada masalah sehari-hari. Ketika mempelajari matematika, konsep matematika harus dipahami terlebih dahulu agar dapat dengan mudah menyelesaikan soal-soal yang ada, karena penyelesaian soal-soal matematika sangat bergantung pada

pembangunan konsep matematika. Dalam penyelesaian soal matematika terdapat berbagai macam strategi yang dapat membedakan siswa dalam penyelesaiannya maka dari itu pemahaman konsep sangat penting untuk dimiliki oleh siswa karena dengan memahami konsep siswa akan lebih mudah mempelajari materi yang diterima. Menurut Mulyono, (2018)

Peneliti melakukan penelitian di SD negeri Lemahireng 01 yang berada di desa Lemahireng kecamatan Bawen. Peneliti melakukan penelitian di kelas 3A dan 3B. Peneliti melakukan penelitian di SD Negeri Lemahireng 01 yaitu karena setelah memilih Sekolah dan saya melakukan wawancara dengan guru kelas ternyata sekolah ini terdapat beberapa kemampuan siswa yang rendah, kemampuan siswa yang rendah ini cocok untuk penelitian saya, sehingga saya memilih dan melakukan penelitian di sekolah ini dengan melakukan penelitian kemampuan pemahaman konsep. Untuk membuktikan bahwa pemahaman konsep siswa di SD tersebut rendah, peneliti melakukan observasi dan membagikan soal studi pendahuluan. Berdasarkan hasil studi

pendahuluan yang peneliti lakukan ditemukan bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar matematika, seperti operasi bilangan pengukuran.

Berikut ini adalah salah satu jawaban dari soal studi pendahuluan siswa kelas IIIA dan IIIB SDN Lemahireng 01, sebagai berikut:

Gambar 1 Hasil Studi Pendahuluan



Berdasarkan hasil jawaban siswa terlihat bahwa pemahaman konsep siswa masih kurang. Siswa masih kebingungan untuk menjawab soal tersebut. Dilihat pada gambar soal studi pendahuluan dimana soal nomor 1 indikator menginterpretasikan siswa masih kebingungan untuk menjawab lambang bilangan dan terlihat bahwa siswa kurang teliti dalam menghitung. Pada soal nomor 2 yaitu dengan indikator Mencontohkan, pada soal tersebut

adalah mencari mana bilangan kecil dan besar, akan tetapi siswa menjawab dengan asal-asalan. Pada soal nomor 3 indikator mengklasifikasikan, siswa terlihat menjawab dengan sangat asal-asalan. Pada soal nomor 4 dengan indikator Meringkas, siswa hanya menulis Kembali soal tersebut. Nomor 5 pada soal diatas siswa diminta untuk mencari bilangan terkecil dan terbesar akan tetapi siswa hanya menulis ulang Kembali soal yang tersedia. Kemudian dinomor 6 pada indikator menjelaskan, siswa hanya menjawab dengan asal-asalan. Dan indikator yang terakhir siswa dengan sengaja menuliskan kalimat dengan asal-asalan. Terlihat dari jawaban siswa tersebut, bahwa setiap jawaban dan indikator siswa mengerjakan dengan asal-asalan dan jauh dari kunci jawaban. Berdasarkan dilihat dari hasil analisis soal studi pendahuluan sesuai dengan indikator pemahaman konsep siswa.

Selain dari hasil jawaban soal studi pendahuluan salah satu kedua kelas tersebut, bisa dilihat dari hasil analisis soal studi pendahuluan perindikator dari ke dua kelas tersebut, bahwa kemampuan pemahaman konsep kelas 3A dan 3B

SDN Lemahireng 01 rendah. Hal itu bisa dilihat dari table dibawah ini:

Tabel 1 Hasil Analisis Data Studi Pendahuluan

Indikator Pemahaman Konsep Menurut Anderson	Kelas IIIA	Kelas IIIB	Rata-rata
Interpreting	30,56%	60,53%	45,55
Exemplifying	55,56%	80,26%	67,91
Classifying	65,28%	77,63%	71,45
Summarizing	61,11%	76,32%	68,72
Inferring	62,50%	67,11%	64,81
Comparing	65,28%	77,63%	71,45
Explaining	62,50%	65,79%	64,15
Rata-Rata	57,54%	72,18%	

Hal ini terlihat dari rendahnya kemampuan siswa dalam menjelaskan kembali materi, memberi contoh yang relevan, atau menghasilkan soal kontekstual secara mandiri titik kondisi ini menunjukkan perlunya dilakukan penelitian untuk mengukur sejauh mana pengaruh konsep matematika siswa di sekolah tersebut. Hal ini juga dibuktikan dengan hasil soal studi pendahuluan siswa, yang Dimana *interpreting* ditunjukkan dengan 45,55 *Exemplifying* 67,91, *Classifying* 71,45%, *Summarizing* 68,72, *Inferring* 64,81, *Comparing* 71,45, dan *Explaining* 64,15. Rata-rata pemahaman konsep antara kelas 3A dan 3B yaitu 57,54% dan 72,18%, menunjukkan bahwa secara keseluruhan, kedua kelas memiliki pemahaman yang setara. Namun, terdapat variasi dalam penguasaan indikator tertentu diantara kedua

kelas. Pada kelas 3A perlu ditingkatkan dalam interpreting karena nilainya sangat rendah (30,56%). Lalu pemahaman pada kelas 3B perlu ditingkatkan pada indikator inferring yang dimana indikator ini dibawah rata-rata. Melalui penelitian ini diharapkan dapat diperoleh gambaran yang jelas mengenai tingkat pemahaman siswa secara faktor-faktor yang mempengaruhinya, sehingga dapat menjadi dasar dalam strategi pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Untuk memastikan bahwa pemahaman konsep tersebut rendah maka peneliti menyebar soal studi pendahuluan dan dari soal tersebut terdapat kemampuan pemahaman konsep yang rendah. Selain itu rendahnya pemahaman konsep siswa ini karena guru masih menggunakan pembelajaran konvensional dan juga kurangnya penggunaan media pembelajaran siswa.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dapat menjadi Solusi efektif. CTL merupakan model pembelajaran yang

menekankan pada keterkaitan materi dengan situasi dunia nyata sehingga siswa lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman langsung dan kondisi sekitar kita. Dalam pembelajaran CTL berlangsung secara bermakna, Dimana siswa aktif membangun pemahamannya sendiri melalui eksplorasi, penemuan, dan kolaborasi. Beberapa peneliti juga telah terbukti mampu meningkatkan pemahaman siswa melalui model pembelajaran CTL.

Peneliti juga menggunakan media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Menurut (Nurjanah, dkk, 2022), mengemukakan bahwa model pembelajaran CTL berbantuan alat peraga atau media konkret dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa secara signifikan. Maka dari itu peneliti menggunakan media pembelajaran *Matyster Box* untuk mengukur pemahaman konsep siswa. Didalam media ini dirancang untuk membuat siswa menjadi ingin tahu menumbuhkan rasa semangat belajar. Didalam *Mathyster Box* ini terdapat bola-bola pertanyaan yang diisi dengan pertanyaan-pertanyaan yang disesuaikan dengan model pembelajaran diatas. *Mathyster box*

ini tidak hanya meningkatkan efektivitas model dan membangkitkan rasa ingin tahu, akan tetapi juga melatih kemampuan berpikir kritis, klasifikasi, dan asosiasi konsep, yang sangat mendukung pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini memiliki urgensi yang tinggi. Pertama, inovasi pembelajaran matematika di SD masih sangat diperlukan untuk mengatasi masalah rendahnya pemahaman konsep siswa. Kedua, kombinasi antara model CTL dan *Mathyster Box* belum banyak dieksplorasi, sehingga penelitian ini dapat memberikan kontribusi baru dalam dunia Pendidikan. Ketiga, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dalam merancang pembelajaran matematika yang lebih menarik dan efektif.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti menentukan rumusan masalah, yaitu :

Apakah terdapat peningkatan pemahaman konsep siswa melalui implementasi model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dengan Media *Mathyster Box*?

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk :

Mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa melalui implementasi model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dengan Media *Mathyster Box*

Hipotesis penelitian ini adalah “Terdapat peningkatan pemahaman konsep siswa melalui implementasi model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dengan Media *Mathyster Box*”

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian eksperimen kuasi *NonEquivalent Control Group Design*. Penelitian eksperimen diartikan sebagai pendekatan penelitian kuantitatif yang penuh, artinya memenuhi semua persyaratan untuk menguji hubungan sebab akibat. Dalam penelitian ini kelompok eksperimen yaitu satu kelas III A yang mendapat perlakuan model pembelajaran *CTL*

(*Contextual Learning and Teaching*) berbantuan *Mathyster Box* dan kelompok control merupakan satu kelas III B yang akan mendapatkan perlakuan model pembelajaran *CTL (Contextual Learning and Teaching)* akan tetapi tidak berbantuan *Mathyster Box*. Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan pretest kemampuan berhitung pada dua kelompok (eksperimen dan control) untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Setelah melakukan pretest lalu menerapkan model pembelajaran *CTL (Contextual Learning and Teaching)* berbantuan *Mathyster Box* dan tidak berbantuan *Mathyster Box*. Melakukan posttest kemampuan pemahaman konsep setelah melakukan penelitian tersebut, untuk mengetahui seberapa berhasilnya penelitian tersebut.

Bentuk desain dari kuasi eksperimen *Pre-test – Post-test Control Group Design* sebagai berikut ini:

Gambar 2 Kuasi Eksperimen *Pre-test – Post-test Control Group Design*

Kelompok Eksperimen : O₁ X₁ O₂

Kelompok Kontrol : O₃ X₂ O₄

Keterangan:

X₁: Perlakuan dengan model *CTL (Contextual Teaching and Learning)* berbantuan *Mathyster Box*

X₂: Perlakuan dengan model *CTL (Contextual Teaching and Learning)*

O₁ : Nilai *pretest* pada kelas eksperimen sebelum perlakuan.

O₂: Nilai *pretest* pada kelas eksperimen sesudah perlakuan.

O₃: Nilai *post test* pada kelas kontrol sebelum perlakuan.

O₄: Nilai *post test* pada kelas kontrol sesudah perlakuan.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek/objek, yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiono: 2017). Populasi dalam penelitian mengacu pada keseluruhan kelompok individu atau objek yang menjadi sasaran penelitian. Kelompok ini memiliki karakteristik yang sama

dan akan diteliti untuk mendapatkan kesimpulan. Dalam penelitian ini Populasinya adalah Seluruh siswa SD Negeri Lemahireng 01.

Menurut Sugiyono (2017), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel bisa dikatakan sebagai sebagian dari populasi yang ingin diteliti, atau subjek penelitian (seperti orang, keadaan, dll) di mana peneliti tertarik untuk memperoleh data dan menarik kesimpulan. dapat disimpulkan bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih dan diteliti untuk mewakili populasi tersebut. Dalam penelitian ini dengan Teknik *Purposive Sampling*. Dimana Teknik ini dilakukan dengan mengambil sampel dari populasi berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik ini dilakukan dengan memilih dua kelas IIIA dan IIIB yang memiliki karakteristik seperti kemampuan akademik yang relatif sama, jumlah siswa yang tidak jauh berbeda, atau pertimbangan lainnya yang relevan dengan penelitian. Lalu 2 kelas tersebut dijadikan kelas kontrol dan eksperimen. Dimana kelas IIIA eksperimen menggunakan model

pembelajaran CTL (*Contextual Learning and Teaching*) berbantuan *Mathyster Box* dan kelas IIIB control yang tanpa menggunakan berbantuan *Mathyster Box*. Keuntungan purposive sampling adalah memungkinkan peneliti memperoleh data yang mendalam dan relevan dengan tujuan Penelitian. Namun terdapat kekurangannya yaitu hasil penelitian tidak dapat digeneralisasikan ke populasi yang lebih besar karena sampel yang diambil tidak representative.

Variabel Bebas (Independent Variable) Variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi atau menjadi penyebab terjadinya perubahan pada variabel lain. Pada penelitian ini variabel bebasnya adalah model pembelajaran CTL (*Contextual Learning and Teaching*) berbantuan *Mathyster Box*. Sedangkan Variabel Terikat (Dependent Variable) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (independent variable). Variabel terikat merupakan variabel yang menjadi perhatian utama dalam sebuah penelitian. Menurut Sugiyono (2017): Variabel terikat merupakan

variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variable dependent atau (Y) adalah Pemahaman Konsep pada siswa kelas III SD.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian

Berikut hasil dari uji *independen sampel t-test* adalah:

Gambar 3 Rata-rata Hasil Post-test
 Eksperimen dan Kontrol

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Post-test	Posttest kelasEksperimen	18	90.67	7.227	1.704
	Posttest Kelas Kontrol	19	82.53	10.911	2.503

Gambar 4 Uji *Independen Sample t-test*

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Hasil Post-test	Equal variances assumed	2.769	.105	2.660	35	.012
	Equal variances not assumed			2.689	31.403	.011

Berdasarkan data uji independent t- test peneliti dapat mengetahui hasil dari hipotesis yang peneliti lakukan. Berikut ini adalah

hasil dari data uji independent sample t-test :

Tabel 2 Rata-Rata dan data uji
independen t-test

No	Kelas	Mean	Nilai sig. Hitung
1	Eksperimen	90,67	0,012
2	Kontrol	82,53	0,011

Berdasarkan hasil analisis uji independet *sample t-test* terhadap hasil pemahaman konsep siswa, diperoleh nilai rata-rata (*mean*) kelas *eksperimen* sebesar 90,67 dan kelas kontrol sebesar 82,53. Hal ini menunjukkan bahwa hasil pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Sedangkan berdasarkan nilai signifikasi uji independent sample t-test sebesar $0,012 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikasi antara pemahaman konsep siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dengan demikian, dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat perbedaan pemahaman konsep yang signifikan antara kedua kelas tersebut. Perbedaan ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berbantuan media *Mathyster Box* memberikan dampak positif

terhadap pemahaman konsep siswa dibandingkan penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* tanpa menggunakan bantuan media terhadap pemahaman konsep siswa. Dengan melalui pendekatan CTL ini, siswa diajak untuk mengaitkan konsep nilai tempat bilangan cacah dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Media *Mathyster Box* membantu siswa memahami konsep bilangan secara konkret melalui aktivitas bermain sambil belajar, seperti mengelompokkan satuan, puluhan, dan ratusan.

Tabel 3 Hasil LKPD Kelas
Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Pertemuan	Rata-Rata	Kriteria
Kelas Eksperimen	1	73,5%	Baik
	2	87,5%	Sangat baik
	3	90%	Sangat baik
Rata-Rata Kelas Eksperimen		83,67%	Sangat Baik
Kelas Kontrol	1	70,3%	Baik
	2	77%	Baik
	3	81,5%	Sangat Baik
Rata-Rata Kelas Kontrol		76,27%	Baik

Berdasarkan data pada tabel diatas, peneliti memberikan LKPD pada setiap pertemuan pada saat proses pembelajaran. LKPD tersebut diberikan pada setiap kelompok yang berisikan 3-4 siswa. Hal tersebut bertujuan untuk mengukur pemahaman konsep siswa setiap pertemuannya. Pada kelas

eksperimen ini mempunyai rata-rata pada tiga kali pertemuan dengan nilai 83,67% dengan kategori sangat baik, karena pada kelas ini siswa sangat antusias pada pembelajaran serta dengan berbantuan media pembelajaran menambah semangat siswa untuk pembelajaran. Hal itu menambah kondisi kelas yang peneliti lakukan kondusif, siswa bisa diajak berkerja sama serta mudah memahami pembelajaran yang peneliti lakukan. Pada kelas kontrol mempunyai rata-rata 76,27% dengan kategori Baik. Pada saat pembelajaran pada kelas ini siswa terlihat sangat bosan, namun untuk menghadapi tersebut peneliti melakukan ice breaking untuk menambah semangat siswa. Kedua nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kontrol mempunyai selisih nilai 7,40%.

Pembahasan

Hasil penelitian yang dilakukan pada siswa kelas 3 SDN Lemahireng 01 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang *signifikan* antara pemahaman konsep

matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. perbedaan tersebut dilihat dari uji independent sample t-test yang menunjukkan nilai *sig.(2-tailed)* sebesar 0,012, yang bersrti lebih kecil dari taraf signifikasi 0,005. Maka, H_0 ditolak dan H_1 di terima.

Model pembelajaran CTL menekankan pada keterkaitan antara konsep dengan konteks kehidupan nyata siswa. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya dituntut untuk menghafal rumus, tetapi juga diajak untuk memahami makna di balik setiap konsep yang dipelajari. Dalam penelitian ini, penerapan CTL berbantuan *Mathyster Box* memfasilitasi siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung. Siswa diajak menggunakan alat peraga berbentuk kotak berisi telur yang didalamnya terdapat angka yang dapat dipindahkan, dikelompokkan, dan disusun berdasarkan nilai tempatnya. Kegiatan ini mengembangkan kemampuan berpikir

logis, klasifikasi, serta penalaran matematis siswa secara alami.

Untuk mendukung penelitian ini, peneliti menggunakan angket pemahaman konsep siswa berdasarkan tujuh indikator pemahaman konsep menurut Anderson dan Krathwohl (2010), yaitu *interpreting*, *exemplifying*, *classifying*, *summarizing*, *inferring*, *comparing*, dan *explaining*. Berdasarkan hasil angket, diperoleh rata-rata skor kelas eksperimen sebesar 87% dan kelas kontrol sebesar 74%, dengan selisih 13%. Selisih ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen meningkat secara signifikan dibandingkan kelas kontrol.

Peningkatan tertinggi terdapat pada indikator *membandingkan* (*comparing*) sebesar 92% dan *menjelaskan* (*explaining*) sebesar 89% pada kelas eksperimen. Hal ini menggambarkan bahwa siswa mampu menjelaskan kembali konsep nilai tempat bilangan cacah serta membandingkan nilai

antarbilangan dengan percaya diri dan bahasa mereka sendiri. Melalui kegiatan manipulatif dengan Mathyster Box, siswa tidak hanya mengingat konsep tetapi juga memahami hubungan antara satuan, puluhan, dan ratusan.

Kesimpulannya yaitu model CTL membantu siswa mengaitkan materi dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari, sementara media Mathyster Box mendukung model tersebut sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna. Hasil belajar yang lebih tinggi pada kelas eksperimen membuktikan bahwa media konkret mampu meningkatkan pemahaman, motivasi, partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, penerapan model CTL berbantuan Mathyster Box dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran yang efektif dalam mengajarkan konsep nilai tempat bilangan cacah di sekolah dasar. Model ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar secara

kognitif, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial, kolaboratif, dan berpikir kritis siswa dalam konteks pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan.

E. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian pembahasan mengenai peningkatan pemahaman konsep siswa melalui implementasi model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dengan Media *Mathyster Box*, yang dilaksanakan di SD Negeri Lemahireng 01 pada siswa kelas 3 sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berbantuan media *Mathyster Box* berpengaruh positif dan signifikan terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas III A SD Negeri Lemahireng 01. Hal ini dibuktikan dengan nilai F hitung sebesar 6,791 dengan signifikansi $0,019 < 0,05$, serta

nilai t hitung sebesar $2,606 > t$ tabel $2,120$, yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

2. Penerapan CTL berbantuan *Mathyster Box* membantu siswa memahami konsep bilangan cacah secara lebih bermakna karena pembelajaran dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata. Melalui media *Mathyster Box*, siswa dapat berinteraksi langsung dengan objek konkret yang merepresentasikan konsep nilai tempat bilangan, sehingga mereka lebih mudah memahami hubungan antarangka dan nilainya.
3. Siswa pada kelas eksperimen menunjukkan peningkatan pemahaman konsep yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi antara model CTL dan media *Mathyster Box* dapat meningkatkan motivasi belajar, keaktifan siswa, serta kemampuan berpikir kritis dalam memahami konsep matematika.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berbantuan media *Mathyster Box* merupakan strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar, khususnya pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 1.000 .

DAFTAR PUSTAKA

- Abd Rahman BP; Sabhayati Asri Munandar; Andi Fitriani; Yuyun Karlina; Yumriani. (2022). *PENGERTIAN PENDIDIKAN_I LMU PENDIDIKAN_DA*.
- Alindra, A. L., Suwangsih, E., Gustini, P., Guru, P., & Dasar, S. (2025). *Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbantuan Media Video Animaker terhadap Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Dasar*.
- Amalia, Y., & Kunci, K. (2019). LOGO Jurnal Pengaruh Model CTL (Contextual Teaching Learning) dengan Media Pohon Hitung terhadap Hasil Belajar Materi Operasi Hitung. *International Journal of Elementary Education*, 3(2), 186–193. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJEE>

- Andria Sukmawati, V., Rahayu, P., & Permas Hikmatunnisa, N. (2025). *PENGARUH MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) BERBANTUAN MEDIA PHET SIMULATION TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR* (Vol. 10).
- Ayunda, R., & Asri Purwasi, L. (2024). *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) BERBANTUAN MEDIA AUDIO VISUAL UNTUK MENGUKUR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS V SD NEGERI 34 LUBUKLINGGAU. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar.*
- Dania Abdillah, H. E. P. P. R. (2024). *PENGARUH PENDEKATAN CTL BERBANTUAN MEDIA MOSTER MATH TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar.*
- Gustina, R. R., & Jayadinata, A. K. (2023). Pengaruh Bahan Ajar Power Point Interaktif Dengan Model Contextual Teaching And Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pelajaran Pkn Kelas V SD. *Jurnal Profesi Pendidikan*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.22460/jpp.v2i1.11615>
- Hidayah, N., Rini, Z. R., Timur, U., Semarang, K., & Tengah, J. (2025). Pengaruh model pembelajaran STAD berbantuan video animasi terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SD. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 11(2), 1–8. <https://doi.org/10.30738/trihayu.v11i2.16936>
- Jeanita Sengkey, D., Deniyanti Sampoerno, P., & Abdul Aziz, T. (2023). Kemampuan pemahaman konsep matematis: sebuah kajian literatur. *Maret 2023 Journal of Mathematics Education and Application*, 3(1), 67. <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/indexGriya>
- Kurniawati, A. M., Yunitiara Rizqi, H., & Suryani, E. (2024). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CIRC (COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION) DENGAN BERBANTUAN MEDIA ALFABET CARD TERHADAP KETERAMPILAN MEMBACA PERMULAAN DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS II SDN PLUMUTAN. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar.*
- Kusmayanti, A. (2020). *PENERAPAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIKA SISWA KELAS 2 SEKOLAH*

- DASAR. *Journal of Elementary Education*, 03. <https://doi.org/10.30821/axiom.v10i2.10302>
- Lubis, S. P. W., Suryadarma, I. G. P., Paidi, & Yanto, B. E. (2022). The Effectiveness of Problem-based learning with Local Wisdom oriented to Socio-Scientific Issues. *International Journal of Instruction*, 15(2), 455–472. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15225a>
- Muhammad Daut Siagian. (2016). KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATI DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *MES (Journal of Mathematics Education and Science)*.
- Mulyono, B. (2018). PEMAHAMAN KONSEP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 103–122.
- Ningsih, I. F., & Barriyah, I. Q. (2024). PERAN ETNOMATEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS ALUR MERDEKA BERBANTUAN MEDIA KOLASE. *Journal Numeracy*, 11(2), 218–230. <https://ejournal.bbg.ac.id/numeracy>
- Novita Sari, D., & Armanto, D. (2022). MATEMATIKA DALAM FILSAFAT PENDIDIKAN. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 10(2), 202. <https://doi.org/10.30821/axiom.v10i2.10302>
- Pakar, D. F., Nurasiah, I., & Maulana, L. H. (2024). PENGARUH MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) MENGGUNAKAN MEDIA CARD THINK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP PEMAHAMAN NUMERASI SISWA DI KELAS III SD. *JURNAL PENDIDIKAN DASAR PERKHAUSA: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 10(2), 1066–1076. <https://doi.org/10.31932/jpdp.v10i2.3833>
- Pratiwi, K. H., Situmorang, R.-, & Iriani, T. (2024). The potential of interactive multimedia with contextual teaching and learning approaches in mathematics learning: a systematic literature review. *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 10(2), 69. <https://doi.org/10.29210/1202424526>
- Putri, C. N., Hakim, D. L., Karawang, U. S., Ronggo Waluyo, J. H., Timur, T., Karawang, J., & Barat, I. (2022). KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS XII PADA MATERI PROGRAM LINIER. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(6). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i6.1573-1580>

- Ridlo, S., Wulandari, R., Hadiyanti, L. N., & Setiati, N. (2020). Constraints of Biology students' thesis completion. *Journal of Physics: Conference Series*, 1567(2).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1567/2/022065>
- Rusmiati Aliyyah, R. (2025). PEMANFAATAN APLIKASI QUIZZ UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS 6 SDN 28 MELAYU KOTA BIMA PADA MATA PELAJARAN IPAS. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(2).
<https://jurnalp4i.com/index.php/science>
- Shoimah, R. N., & Syafi'aturrosyidah, M. (2021). PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN KONKRIT UNTUK MENINGKATKAN AKTIFITAS BELAJAR DAN PEMAHAMAN KONSEP PECAHAN MATA PELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS III MI MA'ARIF NU SUKODADI-LAMONGAN.
- Siti Nurjanah, N., Tuntun, A., & Muhamad, N. (2022). Jurnal PGMI UNIGA (JPU) PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) DENGAN BANTUAN MEDIA KONKRIT UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA. *Jurnal PGMI UNIAGA (JPU)*.
- Sonia Lestari, E. S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Berbasis SETS Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas IV SD Hj. Isriati Moenadi Ungaran. *Jurnal Persada*.
- Susanto, A. S. (2017). *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2017 UIN Raden Intan Lampung*.
- Tirsa Yolanda, D., & Lubis, P. (2020). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP FISIKA SISWA SMA. *Riset Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(1). <https://jurnal.univpgri->
- Tri Saputri, W. B., Fratiwi Nur, Z., Magfirah, N., & PGSD Universitas Muhammadiyah Makassar, P. (2024a). PENERAPAN PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI VOLUME BANGUN RUANG SISWA KELAS V UPT SPF SD INPRES KAMPUS IKIP KOTA MAKASSAR.
- Tri Saputri, W. B., Fratiwi Nur, Z., Magfirah, N., & PGSD Universitas Muhammadiyah

Makassar, P. (2024b).
*PENERAPAN PENDEKATAN
CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING (CTL) TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA
PADA MATERI VOLUME
BANGUN RUANG SISWA
KELAS V UPT SPF SD INPRES
KAMPUS IKIP KOTA
MAKASSAR.*

Utami, N. I., Sudirman, S., &
Sukoriyanto, S. (2021). Analisis
Kemampuan Pemahaman
Konsep Matematis Siswa Pada
Materi Komposisi Fungsi. *JIPM
(Jurnal Ilmiah Pendidikan
Matematika)*, 10(1), 1.
<https://doi.org/10.25273/jipm.v10i1.8268>

Wahyuni, R. (2016). *INOVASI
PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN
MODEL PEMBELAJARAN
CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING (CTL)*. 3(2).

Yuliani, E., Syaban, M., & Anita, I.
(2019). *Penerapan Model
Pembelajaran Contextual
Teaching and Learning (CTL)
untuk Meningkatkan
Pemahaman Matematis Peserta
Didik Sekolah Dasar* (Vol. 17,
Nomor 2).