

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN PERMAINAN *DENGLENG* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA KELAS V GUGUS VIII KECAMATAN BULELENG

Putu Yuni Asrini¹, I Komang Wahyu Wiguna², I Made Ari Winangun³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Email: yuasyuni96@gmail.com¹, komangwahyu@stahnmpukuturan.ac.id²,
ari.winangun@stahnmpukuturan.ac.id³

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V di Gugus VIII Kecamatan Buleleng. Teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan teori kognitivisme. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan rancangan *pretest-posttest group design*. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *random sampling*, yang terdiri dari 29 siswa dari SD Negeri 3 Penarukan sebagai kelas eksperimen dan 24 siswa dari SD Negeri 5 Penarukan sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data mengenai kemampuan berpikir kritis dilakukan melalui tes dengan jenis tes *essay*. Data selanjutnya dianalisis menggunakan uji statistik *t-test*. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis antara siswa yang menggunakan model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng* dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Hal ini terkonfirmasi dari hasil analisis *uji-t*, dimana $t_{hitung} = 27,884 > t_{tabel} (\alpha=0,05, 51) = 1,676$, dan juga dari perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu $67,65 > 24,08$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *problem based learning* dengan bantuan permainan *dengkleng* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa di kelas V SD Gugus VIII Kecamatan Buleleng.

Kata kunci: *problem based learning*, *dengkleng*, kemampuan berpikir kritis.

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of the *problem based learning* model assisted by the *Dengkleng* game on the mathematical critical thinking abilities of class V students in Gugus VIII, Buleleng District. The theory used in this research is *cognitivism* theory. This type of research is a *quasi-experiment* with a *pretest-posttest group design*. The research sample was determined using a *random sampling* technique, consisting of 29 students from SD Negeri 3 Penarukan as the experimental class and 24 students from SD Negeri 5 Penarukan as the control class. Data collection regarding critical thinking skills was carried out through *essay type* tests. The data was then analyzed using the *t-test* statistical test. The results of the research show that there is a significant difference in critical thinking skills between students who use the *problem based learning* model assisted by the *Dengkleng* game and students who study with conventional learning. This was confirmed from the results of the *t-test* analysis, where $t\text{-count} = 27.884 > t\text{-table} (\alpha=0.05, 51) = 1.676$, and also from the difference in average critical thinking abilities between the experimental class and the control class, namely $67.65 > 24.08$. Therefore, it can be concluded that the use of the *problem based learning* model with the help of the *dengkleng* game

has a significant influence on students' mathematical critical thinking abilities in class V of SD Gugus VIII, Buleleng District.

Keywords: problem based learning, dengkleng, critical thinking skills.

PENDAHULUAN

Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 1989 menyatakan bahwa pendidikan sekolah dasar merupakan suatu upaya untuk mencerdaskan dan mencetak kehidupan bangsa yang bertaqwa, cinta dan bangga terhadap bangsa dan negara, terampil, kreatif, berbudi pekerti, dan santun serta mampu menyelesaikan permasalahan dilingkungannya. Pendidikan sekolah dasar adalah pendidikan anak yang berusia 7 sampai 13 tahun sebagai pendidikan di tingkat dasar yang dikembangkan sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah, dan sosial budaya (Sitepu, 2020; Nadiana, 2024).

Tujuan pendidikan sekolah dasar adalah meletakkan kecerdasan dasar, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, dan keterampilan untuk hidup secara mandiri dan mengikuti pendidikan secara lanjut (Yanti & Syahrani, 2022; Aryanto *et al.*, 20210). Selain itu, dengan adanya pendidikan dasar ini dapat menjadikan seorang anak membentuk individu yang mampu hidup secara berkelompok. Dengan adanya pendidikan sekolah dasar maka siswa akan dibekali kemampuan dasar yang terkait dengan kemampuan berfikir secara kritis, menulis, membaca, dan berhitung untuk mempelajari saintek serta kemampuan dalam berkomunikasi yang merupakan suatu kemampuan minimal dalam kehidupan bermasyarakat. Pendidikan sekolah dasar juga dapat memberikan dasar-dasar untuk mengikuti pendidikan pada tingkat selanjutnya. Karena hakikatnya keberhasilan mengikuti pendidikan di sekolah menengah serta perguruan tinggi banyak dipengaruhi oleh keberhasilan dalam mengikuti pendidikan dasar (Mustadi, 2020; Mulniyati, 2022).

Siswa sekolah dasar dituntut untuk menguasai semua bidang studi yang ada salah satunya adalah matematika. Pada tahun 2022 berdasarkan Surat Keputusan dari Kepala Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 044/H/KR/2022 penerapan kurikulum merdeka dengan paradigma baru mulai diterapkan di Indonesia. Kurikulum merdeka bertujuan memberikan pembaharuan guna meningkatkan kualitas pembelajaran yang telah dilaksanakan dari kurikulum sebelumnya. Inti dari Kurikulum Merdeka adalah pendidikan yang menekankan pada proses pembelajaran, dengan pengakuan bahwa setiap siswa memiliki bakat dan minat yang berbeda-beda (Wiguna *et al.*, 2022). Selain kurikulum, pendidik, dan peserta didik, proses pembelajaran memiliki peran penting dalam meningkatkan pendidikan, terutama di jenjang sekolah dasar. Hal tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang efektif dapat meningkatkan kualitas pendidikan (Winangun, 2022).

Mata pelajaran matematika adalah salah satu dari mata pelajaran dalam kurikulum merdeka di sekolah dasar sesuai dengan Surat Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 033/H/KR/2022. Matematika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur, pola, hubungan, dan sifat-sifat entitas abstrak yang disebut dengan konsep matematis. Mata pelajaran

matematika mencakup tentang angka, hitungan, bentuk, ruang, perubahan, dan lainnya. Pendidikan matematika memiliki peran dalam mewujudkan profil pelajar Pancasila sebagai gambaran ideal profil siswa di Indonesia.

Kemampuan berpikir kritis siswa dalam mengikuti pembelajaran sangatlah penting karena salah satu faktor penentu suksesnya proses pembelajaran adalah berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis merupakan suatu kemampuan berpikir yang vital dalam mengevaluasi dan mengatasi berbagai permasalahan atau tantangan di dunia (Nantara, 2021; Ningsih *et al.*, 2024). Kemampuan ini menjadi aspek kritis dalam pembentukan siswa sebagai pengambil keputusan yang cermat dan pemikir yang handal ketika dihadapkan pada berbagai permasalahan yang kompleks. Siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis mampu melakukan analisis mendalam terhadap situasi atau persoalan, mempertimbangkan berbagai alternatif, dan pada akhirnya membuat keputusan yang terbaik. Kemampuan berpikir kritis dapat mengembangkan keterampilan siswa dalam merumuskan strategi pemecahan masalah, mengidentifikasi pola, serta memahami implikasi dari solusi yang dihasilkan. Prestasi siswa akan meningkat apabila memiliki kemampuan berpikir kritis. Faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa diantaranya seperti lingkungan belajar, bahan ajar, dan sikap guru yang akan meningkatkan kemaksimalan dalam belajar (Tugiah *et al.*, 2022).

Berdasarkan laporan PISA tahun 2022 dalam Kemendikbud (2023), Indonesia mengalami peningkatan peringkat yaitu 5-6 posisi dari hasil survei PISA tahun 2018 sebelumnya. Hal ini menunjukkan upaya berkelanjutan dalam meningkatkan kualitas pendidikan di negara ini, serta memberikan harapan bagi perkembangan masa depan pendidikan di Indonesia. Hasil PISA 2022 juga menunjukkan penurunan skor pada literasi matematika. Pada 2022 siswa Indonesia memperoleh skor kemampuan matematika 366 poin, turun dibanding hasil penilaian PISA tahun 2015-2018. Perolehan skor 366 pada 2022, kemampuan matematika siswa Indonesia masuk ke level 1a Artinya secara umum siswa mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan matematika yang melibatkan konteks sederhana dengan kondisi pertanyaannya didefinisikan dengan jelas dan semua informasi yang diperlukan tersedia.

Berdasarkan hasil observasi yang di lakukan pada kelas V SDN di Gugus VIII Kecamatan Buleleng diperoleh hasil 1) Masih banyak siswa yang menganggap bahwa pembelajaran matematika membingungkan dan membosankan; 3) Siswa cenderung memilih menghafal materi pada buku dari pada memahaminya sehingga menjadi salah satu faktor proses pembelajaran matematika menjadi pasif; 6) Guru belum menggunakan model pembelajaran yang berkaitan Permainan Tradisional. Hasil wawancara dengan guru kelas V SDN di Gugus VIII Kecamatan Buleleng hasil yang didapatkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah, terindikasi dari hasil penilaian siswa dalam menjelaskan soal uraian pada mata pelajaran matematika terkait pembelajaran yang telah dilaksanakan sebelumnya. Hal inilah yang membuat iklim belajar menjadi rendah dan menyebabkan siswa cepat bosan dalam mengikuti pembelajaran matematika. Selain itu karena kemampuan berpikir kritis siswa yang rendah siswa tidak mampu memahami konsep, tidak peka terhadap masalah sehingga siswa tidak mampu menerapkan konsep diberbagai situasi.

Beberapa kemungkinan penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dikelas V SDN gugus VIII Kecamatan Buleleng antara lain: (1) dalam pelaksanaan pembelajaran, model pembelajaran yang digunakan masih kurang bervariasi, (2) saat mengajar guru menggunakan media pembelajaran yang monoton dan tidak menarik, siswa hanya sebagai pendengar yang mengakibatkan siswa merasa bosan dalam proses belajar matematika, (3) kurangnya partisipasi siswa dalam pembelajaran serta kurangnya aktifitas siswa dalam proses pembelajaran yang mengakibatkan siswa suka bercanda dengan teman sebangkunya, (4) metode pembelajaran yang digunakan guru dominan ceramah, menyebabkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran, hal ini terukur dari kurangnya perhatian siswa kepada guru dan siswa lebih suka bercanda.

Kondisi pembelajaran yang cenderung dengan metode ceramah berdampak pada kurangnya melatih kemampuan siswa. Oleh sebab itu, dipandang perlu untuk merancang suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa melakukan kegiatan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna bagi siswa dalam kehidupan keseharian mereka. Hal tersebut dapat dicapai dengan menerapkan pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif dan terlibat langsung dalam pembelajaran, sehingga kemampuan berpikir kritis siswa dapat meningkat. Kondisi demikian apabila terus dibiarkan akan berdampak buruk terhadap kualitas pembelajaran mata pelajaran matematika di siswa kelas V SDN Gugus VIII Kecamatan Buleleng secara keseluruhan.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan menggunakan model *Problem Based Learning* yang berorientasi pada permainan *dengkleng*. Model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran di mana siswa belajar tentang berpikir kritis dan ketrampilan memecahkan masalah dalam konteks situasi dunia nyata (Burhana *et al.*, 2021; Wardani, 2023). Model pembelajaran yang dapat menawarkan lingkungan belajar yang mendorong berpikir kritis adalah model *Problem Based Learning* karena pada model pembelajaran ini, dituntut untuk lingkungan sebagai sumber masalah dan dikaitkan dengan materi untuk dianalisis atau di presentasikan di depan kelas (Sinambela *et al.*, 2022). Model *Problem Based Learning* memberikan sejumlah tujuan berdasarkan fitur pembelajaran berbasis masalah, termasuk membantu siswa dalam belajar, bagaimana meneliti masalah yang signifikan, meningkatkan keterampilan berpikir, dan belajar secara matang melalui pengalaman yang mengarah pada siswa mandiri.

Model *problem based learning* dapat mengatasi masalah dalam pembelajaran di sekolah hal tersebut ditunjang oleh Penelitian Yuafian dan Astuti, (2020) yang berjudul “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)” menjelaskan bahwa penggunaan model *problem based learning* dalam pembelajaran IPS berpengaruh terhadap hasil belajar siswa di sekolah dasar. Penelitian Arianto *et al.*, (2023) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Permainan *Dengkleng* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika” menjelaskan bahwa penggunaan model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng* berpengaruh terhadap minat belajar Matematika siswa di sekolah dasar. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat dijadikan sebagai dasar referensi penelitian yang dilakukan untuk menguatkan model *Problem Based Learning* dan permainan tradisional *dengkleng*.

Penelitian serupa juga pernah diujikan oleh Rahman *et al.*, (2020), dengan judul penelitian “Pengaruh Model PBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN 30 Sumpangbita” yang dimana hasil penelitian ini menjelaskan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep IPA siswa pada kelas yang diajar menggunakan model *problem based learning* dengan kelas yang diajar tanpa menggunakan model *problem based learning* pada siswa kelas V SDN 30 Sumpang Bita Kecamatan Balocci Kabupaten Pangkep. Sejalan dengan penelitian Arsih dan Alberida, (2023) dengan judul penelitian "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pelajaran Biologi SMA" yang dimana hasil penelitian ini menunjukkan bahwa menunjukkan hasil positif dimana implementasi model *problem based learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA.

Berdasarkan kajian diatas, yang menjadi *novelty* dalam penelitian ini adalah penerapan permainan tradisional *dengkleng* sebagai orientasi untuk menunjang model *problem based learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika Kelas V di SDN gugus VIII Kecamatan Buleleng. Maka dari itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Permainan *Dengkleng* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas V Gugus VIII Kecamatan Buleleng”.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasi experiment*). Metode eksperimen semu yang diterapkan adalah *pre-test post-test control group design*. Populasi penelitian terdiri dari seluruh siswa kelas V di SDN Gugus VIII Kecamatan Buleleng yang berjumlah 127 orang. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan teknik *random sampling*, metode ini dilakukan dengan memilih dua kelas secara acak. Dari proses ini, diperoleh sampel yaitu SD Negeri 3 Penarukan sebagai kelas eksperimen dan SD Negeri 5 Penarukan sebagai kelas kontrol.

Variabel dalam penelitian ini dapat dikelompokkan menjadi dua jenis: variabel bebas dan variabel terikat. Model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng* menjadi variabel bebas, sementara kemampuan berpikir kritis menjadi variabel terikat. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini melalui tes kemampuan berpikir kritis dengan tes *essay* mata pelajaran matematika.

Sebelum diimplementasikan, validitas isi tes kemampuan berpikir kritis dikonsultasikan dengan dua ahli matematika. Setelah itu, instrumen diujicobakan untuk memastikan validitas butir dan reliabilitas. Penelitian ini menguji sebuah hipotesis, yaitu terdapat perbedaan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis antara siswa yang menggunakan model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng* dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Data penelitian dianalisis secara bertahap, meliputi deskripsi data, hasil pengujian inferensial (*N-Gain*), pengujian hipotesis, dan pembahasan hasil penelitian. Uji normalitas dilakukan untuk kedua kelompok data menggunakan analisis *Kolmogorov-Smirnov*, sedangkan uji homogenitas

varians menggunakan uji *Levene*. Teknik analisis data yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah uji-*independent n gain* pada tingkat signifikansi 0,05, setelah memastikan bahwa data telah memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas dengan berbantuan *SPSS 26.0 for Windows*.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini akan mencakup beberapa elemen penting, yaitu (1) Deskripsi data, (2) Hasil pengujian inferensial (*N-Gain*), (3) Pengujian prasyarat, (4) Pengujian hipotesis, dan (5) Pembahasan hasil penelitian.

Data penelitian ini berasal dari nilai kemampuan berpikir kritis siswa, yang dibandingkan antara model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng* pada kelompok eksperimen dengan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Variabel kemampuan berpikir kritis diukur melalui tes *essay* yang terdiri dari 5 soal pretest dan 5 soal *post-test*, dengan rentang skor 0-80. Hasil pengukuran kemampuan berpikir kritis siswa terdokumentasi dalam Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Hasil Pre-test dan Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Variabel Statistik	AY1 Kelompok Eksperimen	AY2 Kelompok Eksperimen	AY3 Kelompok Kontrol	AY4 Kelompok Kontrol
Mean	18,58	67,65	17,37	24,08
Median	18	66	17,50	24
Modus	18	60	16	24
Std. Deviasi	1,86159	5,94184	1,86063	4,90711
Varians	3,466	35,305	3,462	24,080
Rentang	7	19	6	18
Skor minimal	15	60	14	17
Skor maksimal	22	79	20	35

Keterangan:

AY1 : Skor kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dibelajarkan dengan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng*

AY2 : Skor kemampuan berpikir kritis siswa sesudah dibelajarkan dengan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng*

AY3 : Skor kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

AY4 : Skor kemampuan berpikir kritis siswa sesudah dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Dari hasil analisis statistik deskriptif tersebut diketahui standar deviasi pada *Pre-test* kelompok eksperimen memiliki kriteria rata-rata ideal dan standar deviasi ideal dengan klasifikasi/ predikat baik pada rentangan skor $M_i + 0,5 S_{Di} < M_i + 1,5 S_{Di}$ yakni $17,92 < 19,69$. Standar deviasi pada *Post-test* kelompok eksperimen memiliki kriteria rata-rata ideal dan standar

deviasi ideal dengan klasifikasi / predikat baik pada rentangan skor $Mi + 0,5 SDi < Mi + 1,5 Sdi$ yaitu $64,75 < 67,92$. Standar deviasi pada *Pre-test* kelompok kontrol memiliki kriteria rata- rata ideal dan standar deviasi ideal dengan klasifikasi/ predikat baik pada rentangan skor $Mi + 0,5 SDi < Mi + 1,5 Sdi$ yaitu $16,5 < 17,5$. Standar deviasi pada *post-test* kelompok kontrol memiliki kriteria rata- rata ideal dan standar deviasi ideal dengan klasifikasi / predikat sangat baik pada rentangan skor $Mi + 0,5 SDi < Mi + 1,5 Sdi$ yaitu $21,5 < 24,5$. Dikarenakan standar deviasi data *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tergolong baik sehingga penyebaran data tergolong normal.

Persentase N-Gain merupakan indeks yang digunakan untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) perlakuan. Pada penelitian ini uji *N-Gain* dilakukan berdasarkan hasil nilai pretest siswa dan posttest siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Nilai rata-rata uji *N-Gain* pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol akan digunakan sebagai data dalam pengujian hipotesis.

Tabel 2. Hasil Uji N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

N-Gain		
Kelas	Eksperimen	Kontrol
Mean	79,98	10,64
Min	67	-5
Max	98	30

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata skor *N-Gain* kelas eksperimen (model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleg*) adalah 79,98 % atau 80 % dengan kategori efektif. Nilai *N-Gain* minimal 67 % dan tertinggi 98 %. Sedangkan *N-Gain* kelas kontrol (pembelajaran konvensional) sebesar 10,64 atau 11 % dengan kategori tidak efektif. Nilai *N-Gain* minimal -5% dan nilai tertinggi 30%.

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dengan dukungan program SPSS 26.0 jika nilai signifikansi (sig.) lebih besar dari 0,05. Hasil pengujian di atas dirangkum dalam tabel berikut.

Tabel 3. Uji Normalitas N-Gain

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
		Statistic	Df	Sig.
<i>NGain_Score</i>	Eksperimen	0,133	29	0,200
	Kontrol	0,116	24	0,200

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data kemampuan berpikir kritis pada kelompok eksperimen memiliki nilai sebesar 0,200 yang lebih besar dari 0,05, menunjukkan distribusi normal. Begitu juga dengan data kemampuan berpikir kritis kelompok kontrol, yang memiliki nilai sebesar 0,200, juga lebih besar dari 0,05, menunjukkan distribusi normal. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa seluruh data *post-test* kemampuan

berpikir kritis memiliki distribusi normal.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Varians antara Kelompok Eksperimen dan Kontrol

		<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig.
<i>NGain_Score</i>	<i>Based on Mean</i>	1,243	1	51	0,270
	<i>Based on Median</i>	0,746	1	51	0,392
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	0,746	1	49,691	0,392
	<i>Based on trimmed mean</i>	1,184	1	51	0,282

Berdasarkan data pada Tabel 4 nilai signifikansi yang didasarkan pada rata-rata (*Based on Mean*) kemampuan berpikir kritis antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah 0,270. Nilai tersebut menunjukkan bahwa signifikan dalam kemampuan berpikir kritis antara kedua kelompok tersebut lebih besar daripada 0,05 ($\text{Sig} > 0,05$), sehingga dapat dinyatakan tidak terdapat perbedaan signifikan antara varians kedua kelompok data. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok data memiliki tingkat varians yang sama. Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas pada kedua kelompok data, dapat disimpulkan bahwa data tersebut telah memenuhi syarat untuk melanjutkan ke tahap uji hipotesis.

Tabel 5. Ringkasan Hasil Uji *t Independent Samples Test*

		<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>		
		F	Sig.	T	df	<i>Sig(2-tailed)</i>
<i>NGain_Score</i>	<i>Equal variances assumed</i>	1,243	0,270	27,884	51	0,000
	<i>Equal variances not assumed</i>			28,281	50,898	0,000

Berdasarkan tabel hasil hipotesis atau Uji-*t Independent* menggunakan bantuan SPSS 26.0 for windows seperti pada tabel diatas, terlihat bahwa nilai t_{hitung} yaitu 27,884 lebih dari nilai t_{tabel} dengan signifikansi 5% ($\alpha=0,05$), $df = n-2$ yaitu 51 responden sebesar 1,676 dan nilai Sig. (2-tailed) adalah sebesar 0,000. Hal ini berarti nilai Sig. (2-tailed) $< \alpha$ ($\alpha=0,05$). maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa antara siswa yang dibelajarkan dengan model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng* dan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas V di Gugus VIII Kecamatan Buleleng.

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji-*t independent* diketahui nilai $t_{hitung} = 27,884$ dengan $df = n_1 + n_2 - 2 = 29 + 24 - 2 = 51$ pada taraf signifikan 5% diperoleh nilai t_{tabel} yaitu 1,676. Dari hasil perhitungan tersebut diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $27,884 > 1,676$ dan

nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 (0,000 < 0,05), ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng* di SD Negeri 3 Penarukan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional di SD Negeri 5 Penarukan.

Hal tersebut dapat dilihat dari data- data penelitian yang telah dianalisis, diperoleh data bahwa rata-rata *pre - test* kemampuan berpikir kritis kelompok eksperimen adalah 18,58 dengan skor tertinggi 22 dan skor terendah 15. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis Siswa masih rendah. Setelah diberikan perlakuan berupa penerapan model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng*, diperoleh rata-rata *post- test* kemampuan berpikir kritis siswa adalah 67,65 dengan skor tertinggi 79 dan skor terendah 60. Hal tersebut menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pada kelompok kontrol siswa diberikan perlakuan dengan pembelajaran konvensional, rata-rata nilai *pretest* yang diperoleh siswa adalah 17,37 dengan skor tertinggi 20 dan skor terendah yaitu 14. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Sedangkan hasil *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberikan perlakuan pembelajaran konvensional, diperoleh skor rata- rata 24,08 dengan skor tertinggi 35 dan nilai terendah 17. Hal tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Bila dibandingkan rata-rata nilai *post test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terlihat bahwa hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa kelompok eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol ($67,65 > 24,08$).

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa antara pembelajaran dengan model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng* dan pembelajaran konvensional. Kemampuan berpikir kritis siswa kelas V di sekolah dasar juga menunjukkan adanya pengaruh positif setelah menerapkan model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng*.

Model *problem based learning* berlandaskan pada teori kognitivisme, di mana pandangan utamanya adalah bahwa belajar adalah proses aktif di mana siswa membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman dan refleksi. Dalam konteks *problem based learning*, belajar dipandang sebagai konstruksi pengetahuan yang berpusat pada siswa. Hal ini berarti bahwa siswa belajar secara efektif ketika mereka terlibat dalam memecahkan masalah nyata yang relevan dengan kehidupan mereka, dan melalui proses ini, mereka mengorganisasikan, mengelompokkan, dan mengintegrasikan informasi baru ke dalam pengetahuan yang ada. Dengan demikian, model *problem based learning* menekankan pada penggunaan masalah nyata sebagai stimulus untuk memicu proses kognitif siswa, seperti analisis, sintesis, evaluasi, dan refleksi, yang semuanya merupakan ciri utama dari pendekatan kognitivisme dalam pembelajaran.

Dalam penelitian ini, penerapan model *problem based learning* dipadukan dengan penggunaan permainan tradisional *dengkleng*. Tujuan dari integrasi ini adalah untuk memperoleh ketertarikan belajar siswa sehingga mereka dapat mengikuti pembelajaran dengan antusias dan kesenangan, yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis

siswa. Model *problem based learning* dan *dengkleng* dipilih karena kesesuaiannya; *problem based learning* membawa keselarasan dalam tahapan pembelajaran dengan memanfaatkan permainan *dengkleng* sebagai sarana untuk melaksanakan proses orientasi guna memperkenalkan permasalahan. Pemanfaatan budaya lokal salah satunya permainan tradisional *dengkleng* dalam pembelajaran juga dapat melestarikan permainan tradisional yang sudah jarang di mainkan oleh anak-anak.

Penelitian ini menggunakan materi luas bangun datar dalam mata pelajaran matematika kelas V, yang mencakup topik yang kompleks, sehingga memerlukan pendekatan inovatif dalam penyampaian materi. Dalam penelitian ini, model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng* diterapkan pada kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional ini ditandai dengan dominasi metode ceramah oleh guru, yang terdiri dari empat tahapan: menyampaikan tujuan pembelajaran, menyajikan informasi, memberikan umpan balik, dan melakukan evaluasi. Meskipun sederhana, model pembelajaran konvensional cenderung membuat siswa menjadi pasif, hanya memahami materi berdasarkan penjelasan guru dan materi bacaan dari buku.

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada mata pelajaran Matematika kelas V Sekolah Dasar di SD Negeri 3 Penarukan sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng* dan SD Negeri 5 Penarukan sebagai kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan materi ajar yang sama yang dikemas berbeda sesuai dengan sintaks dari masing-masing model pembelajaran yang diterapkan. Penelitian ini diawali dengan pemberian *pre-test* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen yang dilanjutkan dengan pengenalan topik pembelajaran, pertemuan kedua dengan topik bahasan materi menentukan luas segitiga, pertemuan ketiga dengan topik bahasan materi menentukan luas jajargenjang, pertemuan keempat dengan topik bahasan materi menentukan luas trapesium, pertemuan kelima memberikan materi menentukan luas belah ketupat, pertemuan keenam memberikan materi menentukan luas layang-layang, pertemuan ketujuh memberikan materi menentukan luas gabungan dari bangun datar dan diakhiri dengan pemberian *post-test*. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen melibatkan kegiatan bermain permainan *dengkleng* di awal, diskusi kelompok, dan praktek pemecahan masalah, sedangkan pada kelas kontrol memuat proses belajar dengan didominasi oleh kegiatan mendengarkan dan tanya jawab antara siswa dan guru.

Pada kelas eksperimen, terjadi peningkatan yang signifikan dalam hasil dan proses belajar siswa selama proses pembelajaran. Dalam konteks menggunakan model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng*, siswa menunjukkan peningkatan dalam kepercayaan diri mereka untuk berpartisipasi dalam diskusi dan menjawab pertanyaan sesuai dengan pengetahuan awal mereka tentang materi ajar. Mereka juga mampu mengembangkan pemahaman mereka sendiri tentang materi dengan cara yang mereka pilih dan bahasa yang mereka gunakan, serta menunjukkan peningkatan dalam minat mereka terhadap pembelajaran. Namun, pada awal pertemuan terdapat beberapa kendala, seperti beberapa siswa yang masih pasif dan ragu dalam berpartisipasi, diskusi belum efektif karena tidak semua siswa berpartisipasi, pada pembuatan

pola *dengkleng* di lapangan ukuran yang dibuat sangat luas sehingga menyulitkan siswa untuk melompat, siswa merasa gerah saat berpindah dari lapangan ke ruang kelas terlihat dari siswa yang membutuhkan waktu lama untuk tenang dan kembali nyaman di kelas karena hanya ada 1 kipas angin di ruang kelas.

Dalam mengatasi situasi tersebut peneliti mendorong siswa untuk meningkatkan kepercayaan diri, membagi tugas setiap siswa dalam tugas kelompok, mendesain pola permainan *dengkleng* yang lebih sempit sehingga mudah di lompoti oleh siswa. Selain itu, dalam menjaga kenyamanan siswa dalam proses belajar menciptakan lingkungan yang mendukung sangat diperlukan, pada jam pertemuan di jam ke-4 siswa diajak belajar di luar ruangan sehingga siswa lebih memahami permasalahan yang disajikan. Peneliti juga menghadapi situasi di mana beberapa siswa mengalami kesulitan belajar, seperti kesulitan memahami materi atau mengikuti kegiatan pembelajaran. Untuk mengatasi ini, peneliti memberikan bimbingan individual dan mengorganisir kegiatan pembelajaran kelompok sehingga siswa dapat saling membantu dalam mengatasi kesulitan belajar mereka. Upaya dalam mengatasi tantangan ini memberikan kontribusi pada kemampuan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran.

Pada kelas kontrol, peningkatan dalam hasil dan proses belajar siswa masih berada pada tingkat yang menengah selama proses pembelajaran. Pembelajaran konvensional yang diterapkan di kelas kontrol menghadirkan pembelajaran yang lebih sederhana, di mana peneliti menjadi pusat penyampaian materi, siswa membaca materi dari buku pelajaran, dan terjadi diskusi kelas. Selama pembelajaran, siswa cenderung pasif karena fokus pada mendengarkan penjelasan guru dan membaca dari buku, yang mengakibatkan pemahaman mereka tentang materi menjadi terbatas. Meskipun sumber belajar siswa terbatas, beberapa siswa masih menunjukkan minat untuk belajar secara mandiri dengan bertanya dan mencari informasi dari berbagai sumber. Guru juga berusaha meningkatkan minat belajar siswa dengan memberikan latihan, diskusi kelas, dan tugas rumah. Meskipun pendekatannya lebih sederhana daripada kelas eksperimen dan belum mencapai hasil optimal dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, upaya tersebut cukup untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa dan mengurangi keributan di kelas akibat diskusi antar siswa diluar materi yang diajarkan.

Berdasarkan analisis hasil belajar *pre-test* dan *post-test* siswa diperoleh adanya perbedaan yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan dengan model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng* dengan siswa yang dibelajarkan dengan model konvensional. Hasil dari penelitian ini telah sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Yuafian dan Astuti (2020), Pratiwi (2022), Arianto *et al.*, (2023), Winarti *et al.*, (2022) dan Mariskhantari *et al.*, (2022) yang pada hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng*.

Inovasi yang membedakan penelitian ini dari penelitian sebelumnya adalah penggabungan model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng* ke dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Hasil pengujian N-Gain Score menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng* mengalami

peningkatan nilai pretest dan posttest yang termasuk dalam kategori sedang hingga tinggi. Di sisi lain, siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional kebanyakan mencapai peningkatan nilai yang termasuk dalam kategori sedang. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa setelah menerapkan model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng* menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *independent t test* berbantuan program *SPSS versi 26.00 for windows* dengan syarat pengambilan keputusan jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas siswa yang dibelajarkan dengan model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng* dan kelas siswa yang dibelajarkan dengan model konvensional pada mata pelajaran matematika siswa kelas V di SDN Gugus VIII Kecamatan Buleleng, sebaliknya jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas siswa yang dibelajarkan dengan model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng* dan kelas siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran matematika siswa kelas V di SDN Gugus VIII Kecamatan Buleleng.

Berdasarkan tabel hasil uji-t menunjukkan bahwa nilai t_{hit} adalah 27,884 dan t_{tabel} dengan signifikansi 5% ($\alpha=0,05$), $df = n-k$ yaitu 51 responden sebesar 1,676. Dengan demikian nilai t_{hit} sebesar 27,88 $> t_{tabel}$ 1,676. Maka berdasarkan pengambilan keputusan melalui perbandingan nilai t_{hit} dengan t_{tabel} atau perbandingan p-value berbanding tingkat signifikansi 0,05 dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa antara pembelajaran dengan model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng* dan pembelajaran konvensional. Oleh karena itu model *problem based learning* berbantuan permainan *dengkleng* dapat dijadikan alternatif yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran matematika kelas V SDN di Gugus VIII Kecamatan Buleleng.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa, terdapat perbedaan pengaruh kemampuan berpikir kritis antara siswa yang belajar dengan model *problem based learning* berbantuan *dengkleng* dengan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas V di Gugus VIII Kecamatan Buleleng.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji-t menunjukkan bahwa nilai t_{hit} adalah 27,884 dan t_{tabel} dengan signifikansi 5% ($\alpha=0,05$), $df = n-k$ yaitu 51 responden sebesar 1,676. Dengan demikian nilai t_{hit} sebesar 27,884 $> t_{tabel}$ 1,676, maka berdasarkan pengambilan keputusan melalui perbandingan nilai t_{hit} dengan t_{tabel} dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis antara siswa yang menggunakan model *problem based learning* dengan berbantuan permainan

dengkleng dan siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran matematika bagi siswa Kelas V di SD Gugus VIII Kecamatan Buleleng. Penerapan model model *problem based learning* dengan berbantuan permainan *dengkleng* dapat melatih kemampuan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan serta sangat baik membantu siswa dalam dalam mengingat atau mengulang materi yang sudah dipelajari

DAFTAR PUSTAKA

- Arianto, I. G. B., Subawa, P., & Adnyana, K. S. 2023. Pengaruh model pembelajaran problem based learning berbantuan media permainan dengkleng untuk meningkatkan minat belajar matematika. *Widyajaya: Jurnal Mahasiswa Prodi PGSD*, 3(2).
- Aryanto, H., Azizah, M. D., Nuraini, V. A., & Sagita, L. 2021. Inovasi tujuan pendidikan di Indonesia. *JIRA: Jurnal Inovasi Dan Riset Akademik*, 2(10), 1430-1440.
- Burhana, A., Octavianti, D., Anggraheni, L. M. R., Ashariyanti, N. D., & Mardani, P. A. A. 2021. Model problem based learning (PBL) untuk meningkatkan cara berpikir kritis siswa di Sekolah Dasar. *SNHRP*, 3, 302-307.
- Ditpsd.Kemdikbud.go.id. 2023. Laporan PISA 2022. Diakses pada tanggal 23 Januari 2024. Tersedia pada link
- Mulniyati, D. 2022. Perkembangan Pendidikan di Provinsi Lampung Pasca Terpisah dari Sumatera Selatan Tahun 1964-1975.
- Nadiana, V. 2024. Pelatihan Tata Bahasa Baku pada Siswa Jenjang Sekolah Dasar SD Negeri 2 Metro Selatan. *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 7(1).
- Nantara, D. 2021. Menumbuhkan Berpikir Kritis pada Siswa melalui Peran Guru dan Peran Sekolah. *Jurnal Teladan: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 25-34.
- Ningsih, E. P., & Rizki, S. N. 2024. Peran Guru dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Ludi Litterarri*, 1(1), 11-17.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 1990 Tentang Pendidikan Dasar
- Rahman, A., Khaeruddin, K., & Ristiana, E. 2020. Pengaruh Model PBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN 30 Sumpangbita. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 29-41.
- Sinambela, P. N. J. M., Bulan, A., Febrina, A., Susilowaty, N., Fatchurrohman, M., Novianti, W., ... & Mardhiyana, D. 2022. *Model-Model Pembelajaran*. Sada Kurnia Pustaka.
- Sitepu, B. 2020. Penerapan Materi Pendidikan Agama Kristen Sekolah Dasar Berbasis Kurikulum 2013 dan Pengaruhnya terhadap prestasi belajar siswa. *Jurnal Teologi Pondok Daud*, 6(1), 71-78.
- Surat Keputusan dari Kepala Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 044/H/KR/2022 Tentang Satuan Pendidikan/ Sekolah Pelaksana Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Tahun Ajaran 2022/2023.

- Surat Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 033/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka.
- Tugiah, T., & Asmendri, A. 2022. Belajar Agama Sangat Menyenangkan dengan Metode Joyfull Learning. *Jurnal Sosial Teknologi*, 2(6), 525-533.
- Wardani, D. A. W. 2023. Problem based learning: membuka peluang kolaborasi dan pengembangan skill siswa. *Jawa Dwipa*, 4(1), 1-17.
- Wiguna, I. K. W., & Tristaningrat, M. A. N. 2022. Langkah mempercepat perkembangan kurikulum merdeka belajar. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 17-26.
- Winangun, I. M. A. 2022. Analisis Problematika Proses Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *EDUKASI: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 37-44.
- Yanti, H., & Syahrani, S. 2021. Standar bagi pendidik dalam standar nasional pendidikan indonesia. *Adiba: Journal of Education*, 1(1), 61-68.
- Yuafian, R., & Astuti, S. 2020. Peningkatan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran problem based learning (PBL). *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, 3(1), 17-24.