

## Mengoptimalkan Hasil Belajar Matematika Siswa melalui Model Kooperatif Berbantuan Permainan Edukatif Lempar Dadu

Anak Agung Istri Feby Mahadewi<sup>1\*</sup>, Ni Wayan Suniasih<sup>2</sup> 

<sup>1,2</sup> Pendidikan Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

\*Corresponding author: [jungeby02@gmail.com](mailto:jungeby02@gmail.com)

### Abstrak

Suasana belajar yang tidak interaktif berdampak pada kurang optimalnya hasil belajar siswa kelas II sekolah dasar. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis model kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu terhadap hasil belajar muatan materi matematika siswa sekolah dasar. Jenis penelitian yaitu kuantitatif desain kuasi eksperimen, dengan rancangan *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 217 siswa. Sampel ditentukan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Pengumpulan data menggunakan instrumen berupa tes objektif pilihan ganda biasa. Data yang terkumpul dianalisis melalui statistik inferensial (uji-t). Hasil analisis data uji-t, diperoleh  $t_{hitung} = 4.36$  dan pada taraf signifikansi 5% dengan dk sama dengan 78 diperoleh  $t_{tabel}$  sama dengan 1.991. Dengan demikian, nilai  $t_{hitung}$  4.36 lebih dari  $t_{tabel}$  1.991, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar muatan materi matematika antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada kelas II SD. Dengan demikian model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu berpengaruh terhadap hasil belajar muatan materi matematika siswa kelas II SD. Implikasi penelitian ini diharapkan guru mampu menerapkan model pembelajaran inovatif dengan menggunakan model kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu dalam menunjang pembelajaran di kelas.

**Kata Kunci:** Model Kooperatif, Permainan Edukatif Lempar Dadu, Hasil Belajar Matematika

### Abstract

*The non-interactive learning atmosphere has an impact on the less than optimal learning outcomes of grade II elementary school students. The purpose of this study was to analyze the cooperative model assisted by educational games of throwing dice on the learning outcomes of mathematics material content of elementary school students. The type of research is quantitative quasi-experimental design, with the design of Nonequivalent Control Group Design. The population in this study were 217 students. The sample was determined using cluster random sampling technique. Data collection used instruments in the form of ordinary multiple choice objective tests. The collected data were analyzed through inferential statistics (t-test). The results of the t-test data analysis, obtained  $t_{count} = 4.36$  and at a significance level of 5% with dk equal to 78 obtained table equal to 1.991. Thus, the t-count value of 4.36 is more than the t-table of 1.991, so there is a significant difference in the learning outcomes of math material content between the experimental group and the control group in grade II SD. Thus, the cooperative learning model assisted by the educational game of throwing dice has an effect on the learning outcomes of mathematics material content of grade II elementary school students. The implication of this research is that teachers are expected to be able to apply innovative learning models by using cooperative models assisted by educational games of throwing dice in supporting classroom learning.*

**Keywords:** Cooperative Model, Educational Game Throwing Dice, Math Learning Outcomes

## 1. PENDAHULUAN

Pembelajaran pada dasarnya suatu kegiatan yang telah direncanakan dan mampu memberikan motivasi belajar yang baik, di dalamnya terdapat kegiatan inti seperti cara seseorang untuk melakukan tindakan adanya perubahan perilaku melalui kegiatan belajar dan cara seseorang untuk membagi ilmu pengetahuan yang dimiliki melalui kegiatan mengajar

#### History:

Received : February 03, 2023

Revised : February 10, 2023

Accepted : April 26, 2023

Published : May 25, 2023

**Publisher:** Undiksha Press

**Licensed:** This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License



(Kosilah & Septian, 2020; Murod et al., 2021). Terutamanya pada kemajuan jaman seperti sekarang yang menuntut adanya pembaharuan pembelajaran secara terencana, terstruktur, dan berkesinambungan. Inovasi sangat diperlukan dalam pembelajaran, sehingga proses pembelajaran diharapkan dapat menciptakan suasana belajar interaktif, dan kondusif yang mampu memotivasi siswa untuk tidak pasif dalam kegiatan pembelajaran (Abdilah et al., 2018; Ayu & Qohar, 2019). Adapun salah satu muatan materi yang dibelajarkan di jenjang sekolah dasar yaitu matematika. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang memiliki unsur pengetahuan yang penting dan dekat dengan kehidupan sehari – hari. Matematika merupakan ilmu mengenai logika terkait bentuk, susunan, besaran, serta konsep-konsep yang saling berhubungan satu dengan lainnya dan memiliki jumlah yang banyak (Stit & Nusantara, 2020). Matematika merupakan ilmu yang dapat memancing siswa untuk berpikir kritis dan dapat memecahkan pemikiran abstrak, terdapat bilangan, simbol, serta rumus yang digunakan dalam berhitung (Suci & Taufina, 2020). Matematika merupakan bahasa yang ditandai dengan simbol dan maknanya bersifat universal (Fitrianti et al., 2020; Lastia, 2021; Silvi et al., 2020). Oleh karena itu, muatan materi matematika dalam konsepnya sebagian besar berkaitan dengan menghitung, menghafalkan rumus, serta menganalisis rumus dianggap menjadi pelajaran yang dekat dengan kenyataan dan kehidupan manusia.

Namun kenyataannya yang hingga saat ini sering ditemui bahwa muatan pelajaran matematika masih dianggap sebagai pelajaran sulit bagi kebanyakan orang. Adapun beberapa kesulitan belajar yang berhubungan dengan matematika yaitu masalah hubungan spasial atau ruang, masalah dengan simbol-simbol, masalah bahasa, dan masalah mengaitkan kalimat matematika dengan penyelesaiannya. Seharusnya keempat keterampilan tersebut sangat dibutuhkan dalam belajar matematika namun nyatanya sebagian besar siswa sudah ketakutan dan menganggapnya sulit sehingga materi yang disajikan tidak mudah dipahami dan mempengaruhi hasil belajar siswa (Alfiyah et al., 2021). Selain itu, kecemasan siswa terhadap muatan pelajaran matematika dikarenakan kurangnya ketertarikan siswa yang dipengaruhi oleh pengalaman belajar matematika yang diterima di masa lampau (Jalal, 2020). Sehingga menjadi hambatan siswa dalam mengoptimalkan hasil belajarnya di sekolah. Tugas guru sebagai pembimbing siswa bukan hanya dalam hal menyampaikan materi saja melainkan memberi dan menuntun siswa dalam pemecahan masalah yang dihadapinya (Andri et al., 2020; Syamsu et al., 2019). Hal tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dan observasi pembelajaran muatan materi matematika di kelas II SD yang ada di Gugus IV Kecamatan Sukawati.

Berdasarkan data yang diperoleh, adapun permasalahan yang dihadapi saat ini terletak pada hasil belajar muatan materi matematika siswa yang belum optimal. Hal ini dibuktikan dengan data rata-rata nilai ulangan harian pada muatan pelajaran matematika yang diperoleh siswa yaitu sebesar 87,8% dari keseluruhan siswa di SD Gugus IV Sukawati yang belum memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), siswa dapat dinyatakan berhasil apabila mampu memenuhi atau mencapai nilai lebih besar atau sama dengan 75. Terungkap bahwa hasil belajar siswa pada muatan materi matematika tergolong cukup rendah. Ditemukan bahwa proses pembelajaran sudah berlangsung cukup baik namun dalam beberapa waktu guru masih melaksanakan pembelajaran satu arah yang mengakibatkan siswa merasa bosan dalam belajar sehingga hasil belajar muatan materi matematika yang dicapainya masih kurang optimal. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor antara lain yaitu adanya ketidaksesuaian model pembelajaran dengan kondisi siswa sehingga menyebabkan mudah jenuh dan bosan dalam belajar. Pembelajaran yang diterapkan di sekolah yang cenderung berpusat pada guru sehingga siswa cenderung menunggu penjelasan materi dari pendidik. Siswa sulit memahami materi dengan jelas karena guru menerangkan materi tanpa di dukung media yang beragam, sehingga materi yang diterima siswa masih kurang bervariasi, dan kurangnya pengembangan potensi guru

dalam pemilihan model serta media pembelajaran yang tepat. Kondisi tersebut mengakibatkan siswa kesulitan dalam menjawab berbagai permasalahan dan persoalan yang ditemukan dalam proses pembelajaran.

Solusi untuk mengatasinya melalui perubahan terhadap model pembelajaran yang berlangsung serta penggunaan media yang sesuai dengan bahan ajar. Maka dari itu, dalam pembelajaran diperlukan inovasi baru sehingga menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Model pembelajaran merupakan bentuk kegiatan yang dilakukan guru dalam proses penyampaian bahan ajar atau materi ajar kepada peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung (Ashari et al., 2019; Yusuf & Syurgawi, 2020). (Riinawati, 2021) mengungkapkan bahwa semakin sesuai antara model pembelajaran dengan bahan ajar serta kompetensi siswa maka merangsang minat dan semangat siswa dalam mencari tahu pengetahuan baru sehingga terjadi peningkatan hasil belajar atau prestasi belajarnya. Saat ini telah banyak model pembelajaran inovatif yang dikembangkan untuk dapat menggantikan model pembelajaran yang dianggap sudah tidak sesuai dengan perkembangan jaman. Adapun salah satu model pembelajaran inovatif dan kreatif yang dapat diterapkan untuk membantu mempermudah dalam proses pembelajaran khususnya pada muatan materi matematika adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu strategi pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kelompok kecil untuk dapat mencari dan menemukan sendiri hal yang dipertanyakan pada bahasan materi (Lukman, 2019; Suwardi, 2017; Tamrin et al., 2019). Selain itu dalam proses pembelajaran, siswa sering dihadapkan pada hal-hal yang bersifat kompleks dan abstrak yang sulit dipahami, untuk itu diperlukan suatu alat bantu berupa media yang dapat membantu memperjelas konsep dari materi ajar yang diajarkan kepada siswa. Maka guru dapat memanfaatkan media pembelajaran dengan menggunakan konsep permainan. Melalui permainan, siswa dapat bermain serta belajar sehingga nantinya memperoleh pengalaman belajar yang bermakna (Yuliantin, 2019).

Adapun salah satu media pembelajaran melalui permainan yang tepat digunakan di jenjang sekolah dasar khususnya kelas II pada muatan pelajaran matematika khususnya pada materi pokok nilai dan kesetaraan pecahan mata uang yaitu permainan lempar dadu. Media pembelajaran tersebut sesuai diterapkan karena melalui permainan lempar dadu, maka dapat meningkatkan kemampuan berhitung peserta didik, selain itu juga dapat meningkatkan minat siswa terhadap pembelajaran yang berkaitan dengan angka, memahami warna yang terdapat dalam simbol pada dadu, mengenal urutan bilangan, menentukan nilai tempat suatu bilangan, hingga menyebutkan nilai dan kesetaraan pecahan mata uang. Pada sisi-sisi dadu dapat dimodifikasi menjadi angka-angka yang diinginkan dalam penyampaian materi ajar sehingga menjadi daya tarik siswa dalam menerima pengetahuan baru (Amin et al., 2019). Temuan penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif dapat membantu siswa dalam pembelajaran terutama saat kegiatan berdiskusi bersama kelompok sehingga seluruh siswa aktif dan dapat mengoptimalkan hasil belajarnya (Chrisdaniar et al., 2020; Wicaksono et al., 2020). Temuan lain juga menyatakan bahwa permainan lempar dadu yang diterapkan dalam pembelajaran mampu meningkatkan semangat dan memancing rasa ingin tahu siswa terkait materi ajar, sehingga mampu meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa (Widiyana Anwar & Faisal, 2022). Model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan kapal perang mampu mengoptimalkan hasil belajar siswa (Hardiana et al., 2022). Berdasarkan temuan tersebut, maka diharapkan dalam penerapan model pembelajaran kooperatif melalui permainan edukatif lempar dadu pada muatan materi matematika dapat diterapkan dengan baik sehingga berpengaruh pada hasil belajar siswa yang optimal. Tujuan penelitian ini menganalisis model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu terhadap hasil belajar muatan materi matematika siswa di kelas II pada jenjang sekolah dasar.

## 2. METODE

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan desain eksperimen semu (*Quasy Experiment*). Desain eksperimen semu (*Quasi Experiment Design*) adalah salah satu desain penelitian yang memiliki kelompok kontrol namun kelompok tersebut tidak dapat berfungsi sepenuhnya khususnya dalam mengontrol variabel-variabel luar yang dapat mempengaruhi pelaksanaan dari eksperimen. Hal ini dikarenakan terbatasnya kemampuan penelitian dalam mengamati siswa terutama saat berada di luar sekolah. Rancangan eksperimen semu yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini melibatkan dua kelas yang mendapatkan perlakuan khusus dengan penerapan model kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dibelajarkan tanpa model kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu atau dibelajarkan secara konvensional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II SD di Gugus IV Kecamatan Sukawati yang terdiri dari 7 (tujuh) sekolah yaitu SD Negeri 1 Guwang, SD Negeri 2 Guwang, SD Negeri 3 Guwang, SD Negeri 4 Guwang, SD Negeri 1 Batubulan Kangin, SD Negeri 2 Batubulan Kangin, dan SD Negeri 3 Batubulan Kangin. Jumlah siswa kelas II secara keseluruhan sebanyak 217 siswa. Pada penelitian ini, sampel yang digunakan untuk penelitian merupakan bagian dari populasi penelitian. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu satu kelas sebagai kelompok eksperimen dan satu kelas sebagai kelompok kontrol. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *Cluster Random Sampling* sehingga memberikan kesempatan yang sama kepada seluruh anggota populasi yang akan dijadikan sampel penelitian. Namun sampel yang diambil berdasarkan kelas atau rombongan belajar bukan perseorangan karena dilihat berdasarkan dari jumlah populasi setiap sekolahnya (Fajrin & Leonardi, 2019).

Cara pengundian kelompok sampel melalui sistem *online* dengan menggunakan *random picker*. Pengundian dilaksanakan sebanyak dua kali, pada tahap pertama yaitu melaksanakan pengundian dan memilih dua kelas yang dijadikan sampel penelitian, kemudian dua kelas yang muncul tersebut langsung dipilih sebagai kelas sampel. Setelah itu kedua sampel yang terpilih, diundi kembali untuk memilih kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelas II SD Negeri 3 Batubulan Kangin sebanyak 40 siswa (20 perempuan dan 20 laki-laki) ditetapkan sebagai kelompok eksperimen dan Kelas II SD Negeri 1 Batubulan Kangin sebanyak 40 siswa (21 perempuan dan 19 laki-laki) ditetapkan sebagai kelompok kontrol. Selanjutnya kelas yang menjadi sampel penelitian diberikan *pretest*. Skor yang diperoleh dari *pretest* tersebut kemudian dianalisis menggunakan uji-t untuk penyetaraan kelas. Berdasarkan hasil analisis uji kesetaraan sampel penelitian antara kelas II SD Negeri 3 Batubulan Kangin dan kelas II SD Negeri 1 Batubulan Kangin, diperoleh  $t_{hitung} = 0.389 < t_{tabel} = 1.991$ . Dengan demikian kedua kelas dinyatakan setara. Hal tersebut berarti kedua kelas dapat dijadikan sebagai sampel penelitian. Kelompok eksperimen dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu dan kelompok kontrol dibelajarkan secara konvensional sebanyak 6 kali, dan pada akhir penelitian kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan *posttest*, hasil *posttest* kemudian dianalisis menggunakan analisis statistik inferensial. Sebelum pada tahap uji-t, maka data *posttest* yang diperoleh dilaksanakan pengujian asumsi meliputi uji normalitas sebaran data dengan menggunakan rumus uji *Liliefors* dan uji homogenitas varians dengan menggunakan rumus *Fisher* atau uji F.

Metode pengumpulan data berupa tes objektif pilihan ganda biasa. Jumlah soal yang diberikan untuk setiap siswa adalah berjumlah 20 soal. Setiap soal diberikan skor 1 bila siswa menjawab dengan benar dan setiap soal diberikan skor 0 bila siswa menjawab soal tetapi jawaban tersebut salah atau tidak menjawab. Tes hasil belajar yang telah disusun kemudian diuji cobakan untuk mendapatkan gambaran secara empirik tentang kelayakan tes tersebut

digunakan sebagai instrumen penelitian. Dilakukan uji *judges* terhadap instrumen hasil belajar muatan materi matematika. Selanjutnya, dilakukan uji coba instrumen. Hasil pengujian validitas isi diperoleh melalui pengujian oleh *judges* dengan menggunakan rumus *Gregory* dan menghasilkan nilai 1.0 dengan kategori tinggi. Kemudian dilanjutkan dengan melaksanakan uji coba instrumen hasil belajar muatan materi matematika terhadap siswa kelas II di SD Negeri 2 Batubulan Kangin sebanyak 40 siswa. Hasil pengujian validitas butir menggunakan *korelasi product moment* dengan bantuan pengolahan data *SPSS versi 25* diperoleh 20 butir soal valid dari 20 soal yang disusun. Setelah dilakukannya uji validitas, dengan demikian instrumen pada penelitian ini dapat dilakukan uji reliabilitas dengan rumus *K-R 20 (Kuder-Richardson 20)* dengan bantuan pengolahan data berupa *Microsoft Excel*. Uji reliabilitas dilakukan pada soal yang valid saja dan diperoleh  $r_{11} = 0.82$  dengan tingkat reliabilitas tinggi. Dilanjutkan dengan melaksanakan uji tingkat kesukaran tes dengan bantuan pengolahan data berupa *Microsoft Excel*. Berdasarkan analisis data uji coba instrumen tes hasil belajar muatan materi matematika dari 20 butir soal, didapatkan hasil uji tingkat kesukaran tes diperoleh 10 butir soal termasuk kategori mudah, 9 butir soal termasuk kategori sedang, dan 1 butir soal termasuk kategori sukar. Kemudian dilanjutkan dengan melaksanakan uji daya beda dengan bantuan pengolahan data berupa *Microsoft Excel*.

Berdasarkan analisis data uji coba instrumen tes hasil belajar muatan materi matematika dari 20 butir soal, didapatkan 5 butir soal termasuk daya beda baik dan 15 butir soal termasuk daya beda cukup baik. Teknik analisis menggunakan analisis statistik inferensial (uji-t). Analisis inferensial meliputi uji asumsi dan uji hipotesis. Sebelum melaksanakan uji hipotesis dilakukan uji asumsi seperti uji normalitas sebaran data dengan rumus *Liliefors* (berbantuan pengolahan data berupa *Microsoft Excel*) dan uji homogenitas varians dengan menggunakan uji-F. Apabila data berdistribusi normal dan homogen kemudian dapat dilanjutkan dengan analisis statistik parametrik dengan teknik uji-t dengan rumus *separated varians*. Adapun kriteria pengujian  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, dan jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak. Pada taraf signifikansi 5% dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ .

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan desain eksperimen semu (*Quasy Experiment*). Tujuan penelitian ini untuk menganalisis model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu terhadap hasil belajar muatan materi matematika siswa di kelas II pada jenjang sekolah dasar. Analisis pengujian prasyarat terhadap sebaran data yang meliputi uji normalitas pada data kelompok eksperimen dan kelompok kontrol serta dilakukan uji homogenitas antar kelas terhadap sebaran data hasil belajar muatan materi matematika. Uji normalitas sebaran data dilakukan untuk membuktikan bahwa frekuensi data hasil penelitian benar-benar berdistribusi normal. Uji normalitas sebaran data dilakukan terhadap hasil belajar muatan materi matematika kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Untuk mengetahui sebaran data hasil belajar muatan materi matematika siswa berdistribusi normal atau tidak, maka data diuji menggunakan analisis *Liliefors* pada taraf signifikansi 5%. Rekapitulasi hasil uji normalitas sebaran data kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disajikan pada [Tabel 1](#).

**Tabel 1.** Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Sebaran Data Sampel Penelitian

No.	Kelompok Sampel	Lhitung	Ltabel	Kesimpulan
1	Kelompok Eksperimen	0.095	0.14	Normal
2	Kelompok Kontrol	0.125	0.14	Normal

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus *Liliefors* dengan bantuan pengolahan data berupa *Microsoft Excel*, diperoleh bahwa data hasil belajar muatan materi matematika kelompok eksperimen yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu yaitu  $L_{hitung} = 0.095$  dengan taraf signifikansi 5% sehingga diperoleh nilai  $L_{tabel} = 0.14$ , ini berarti bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka hasil belajar muatan materi matematika pada kelompok eksperimen berdistribusi normal. Kemudian diperoleh bahwa data hasil belajar muatan materi matematika kelompok kontrol yang dibelajarkan secara konvensional yaitu  $L_{hitung} = 0.125$  dengan taraf signifikansi 5% sehingga diperoleh nilai  $L_{tabel} = 0.14$ , ini berarti bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka hasil belajar muatan materi matematika pada kelompok kontrol berdistribusi normal. Pada penelitian ini, uji homogenitas dilakukan terhadap varians antar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji yang digunakan adalah uji F dengan kriteria data homogen jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ . Rekapitulasi hasil uji homogenitas varians antar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disajikan pada [Tabel 2](#).

**Tabel 2.** Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas Varians Sampel Penelitian

No.	Kelompok	$S_1^2$	$S_2^2$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keterangan
1	Eksperimen	79.343		1.015	1.69	Homogen
2	Kontrol		78.141			

Berdasarkan [Tabel 2](#), dapat diketahui bahwa varians data hasil belajar muatan materi matematika kelompok eksperimen yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu dan kelompok kontrol yang dibelajarkan secara konvensional yaitu  $F_{hitung} = 1.015$  dan  $F_{tabel} = 1.69$  dengan taraf signifikansi 5%. Hal ini berarti  $F_{hitung} < F_{tabel}$  sehingga varians data hasil belajar muatan materi matematika dikategorikan bersifat homogen. Uji hipotesis digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dikemukakan. Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah  $H_0$  yaitu tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar muatan materi matematika kelompok yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu dan kelompok yang tidak dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu atau dibelajarkan secara konvensional pada siswa kelas II SD Gugus IV Sukawati. Berdasarkan uji prasyarat analisis data, diperoleh bahwa data hasil belajar muatan materi matematika kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal dan memiliki varians yang bersifat homogen. Setelah diperoleh hasil dari uji prasyarat analisis data, dilanjutkan dengan pengujian hipotesis penelitian ( $H_1$ ) dan hipotesis ( $H_0$ ). Pada uji hipotesis digunakan uji-t dengan rumus *separated varians* pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan  $(n_1 + n_2) - 2$ . Adapun kriteria pengujian yaitu  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sebaliknya jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Dari hasil perhitungan uji-t menggunakan *separated varians* disajikan pada [Tabel 3](#).

**Tabel 3.** Hasil Uji Hipotesis Penelitian

No.	Kelompok	Varians	dk	N	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
1	Eksperimen	79.343	78	40	4.36	1.991	$H_0$ ditolak
2	Kontrol	78.141		40			

Berdasarkan perhitungan uji-t, diperoleh  $t_{hitung} = 4.36$  dan pada taraf signifikansi 5% dengan  $dk = 78$  diperoleh  $t_{tabel} = 1.991$ . Dengan demikian, nilai  $t_{hitung} 4.36 > t_{tabel} 1.991$ , sehingga  $H_0$  yang berbunyi tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar muatan

materi matematika kelompok yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu dan kelompok yang tidak dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu atau dibelajarkan secara konvensional pada siswa kelas II SD Gugus IV Sukawati ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar muatan materi matematika antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada kelas II SD Gugus IV Sukawati. Dengan demikian model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu berpengaruh terhadap hasil belajar muatan materi matematika siswa kelas II SD Gugus IV Sukawati.

## **Pembahasan**

Berdasarkan analisis data hasil belajar muatan materi matematika siswa menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu terhadap hasil belajar muatan materi matematika siswa. Artinya adanya perbedaan hasil belajar muatan materi matematika antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Sehingga model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu berpengaruh terhadap hasil belajar muatan materi matematika siswa kelas II SD Gugus IV Sukawati. Perbedaan yang signifikan hasil belajar muatan materi matematika antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu dan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu atau dibelajarkan secara konvensional disebabkan oleh beberapa faktor yaitu adanya perbedaan perlakuan, langkah-langkah pembelajaran, dan proses pembelajaran yang berlangsung. Hasil belajar yang diperoleh siswa dalam suatu periode tertentu ditentukan oleh faktor keaktifan siswa dalam proses pembelajaran berlangsung. Selain itu pula, model serta media pembelajaran yang diterapkan guru juga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa khususnya pada muatan materi matematika kelas II jenjang sekolah dasar. Pada penerapannya, model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu menekankan pada proses kerjasama antara siswa satu dengan siswa lainnya pada sebuah kelompok untuk membahas suatu persoalan atau materi, sehingga dalam proses pembelajaran lebih berpusat pada siswa, siswa secara aktif ikut berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran dikarenakan setiap siswa memiliki tanggungjawab untuk menyelesaikan tugasnya dalam kelompok, sehingga siswa mampu memberikan atau menerima pendapat yang dimiliki oleh dirinya ataupun teman lainnya. Hal tersebut cenderung terlihat bahwa siswa yang lebih mendominasi dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan perlakuan yang diberikan pada proses pembelajaran, siswa kelompok eksperimen mampu melatih jiwa yang bertanggungjawab karena selama kegiatan pembelajaran, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok belajar yang masing-masing siswanya telah memiliki tugas yang harus diselesaikan, kemudian setelah selesai berdiskusi bersama kelompok, dilanjutkan dengan mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas sehingga siswa dapat bertukar pikiran antara satu dengan yang lainnya, saling memberikan pendapat atau berbagi pengetahuan, dan mampu membuat pertanyaan sendiri serta dapat mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Dengan siswa mampu mengerjakan tugas dengan baik, maka berdampak pada hasil belajar muatan materi matematika siswa yang lebih optimal (Sari et al., 2020; Sumandya & Widana, 2022). Model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu pada dasarnya memiliki keunggulan yakni dapat menciptakan suasana belajar yang interaktif, dapat meningkatkan keaktifan siswa karena setiap siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya masing-masing, saling menghargai pendapat teman, serta meningkatkan rasa kerjasama antar kelompok (Nityanasari, 2020; Supranoto, 2018). Sehingga memberikan pengalaman yang berkesan bagi

siswa dan didukung oleh peran guru dalam penyajian materi dan tidak adanya diskriminasi sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Penggunaan model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu dapat mempermudah siswa dalam memperjelas pemahamannya serta dapat menyelesaikan soal-soal yang ada terutama dalam pembelajaran muatan materi matematika.

Berdasarkan pemaparan tersebut, model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu berpengaruh terhadap hasil belajar muatan materi matematika siswa kelas II SD di Gugus IV Kecamatan Sukawati. Temuan ini diperkuat dengan temuan penelitian sebelumnya menyatakan model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan ludo berpengaruh terhadap motivasi belajar matematika siswa (Anggraeni, 2019). Model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan ledusa (lempar dadu raksasa) berpengaruh terhadap hasil belajar tema 3 peduli terhadap makhluk hidup (Parmawati et al., 2019). Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan tradisional terhadap hasil belajar siswa (Abda'u et al., 2020). Model pembelajaran kooperatif dengan bantuan permainan estafet berpengaruh untuk pembelajaran motorik pada anak usia dini (Fitriani, 2019). Menurut (Widiani dkk., 2020) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan permainan tradisional berpengaruh terhadap sikap sosial dan hasil belajar PKn siswa kelas II SD (TGT, 2020). Model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan media permainan monopoli berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi pencemaran lingkungan (Azmi & Azwar, 2018). Pada penelitian oleh (Maelasari & Wahyudin, 2017) mengungkapkan bahwa model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) berpengaruh terhadap pemahaman matematika siswa kelas V SD (Hidayatun Nisa, 2019; Maelasari & Wahyudin, 2017). Implikasi penelitian ini diharapkan guru dalam merancang kegiatan belajar yang menyenangkan dan inovatif bagi siswa dengan mempergunakan model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu terhadap muatan materi matematika guna mengoptimalkan kualitas proses dan hasil belajar siswa.

#### 4. SIMPULAN

Model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan edukatif lempar dadu berpengaruh terhadap hasil belajar muatan materi matematika siswa kelas II SD Gugus IV Sukawati. Direkomendasikan kepada kepala sekolah dapat memberikan masukan agar dapat dijadikan pedoman bagi sekolah dan pendukung sumber belajar bagi guru sehingga dapat menciptakan mutu dan kualitas pembelajaran di sekolah dasar. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk melakukan kegiatan penelitian selanjutnya atau menciptakan inovasi baru dalam kegiatan belajar mengajar yang mampu membuat siswa berpartisipasi aktif dan bermakna bagi siswa.

#### 5. DAFTAR RUJUKAN

- Abda'u, N. F., Hanurawan, F., & Sutarno, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Berbantuan Permainan Tradisional terhadap Hasil Belajar Anak SD. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i1.13108>.
- Abdilah, Y. A., Hwang, W.-Y., Nurkhamid, N., & Hariyanti, U. (2018). Pengembangan dan Evaluasi Pembelajaran Ubiquitous Geometry dalam Konteks Otentik dengan Experience API. *Kreano Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 9(2), 149 – 155. <https://doi.org/10.15294/kreano.v9i2.15104>.
- Alfiah, Z. N., Hartatik, S., Nafiah, N., & Sunanto. (2021). Analisis Kesulitan Belajar

- Matematika Secara Daring Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3158–3166. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1297>.
- Amin, Q., Wijayanti, E., & Irmaidah, I. (2019). Pembelajaran Matematika Anak Usia Dini Melalui Media Dadu dan Pengaruhnya ditinjau dari Perkembangan Kognitif. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 19–31. <https://doi.org/10.31537/laplace.v2i1.191>.
- Andri, A., Dores, O. J., & Lina, A. H. (2020). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa Sdn 01 Nanga Kantuk. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 158–167. <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v2i1.688>.
- Anggraeni, N. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Berbantuan Ludo Terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa (Studi Eksperimen di Kelas VII SMP Negeri 1 Lemahabang Cirebon). *PEDIAMATIKA: Journal of Mathematical Science and Mathematics Education*, 01(01), 165–178. <https://jurnal.syekhnrjati.ac.id/index.php/pmat/article/view/5078>.
- Ashari, D., Bintartik, L., & Mudiono, A. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis Guided Inquiry Materi Perpindahan Kalor di Sekolah Dasar. *Wahana Sekolah Dasar*, 27(2), 19–28. <https://doi.org/10.17977/um035v27i22019p56-65>.
- Ayu, P., & Qohar, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Powerpoint pada Materi Kerucut. *Jurnal Matematika Kreatif Inovatif*, 10(2), 119–124. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i2.16814>.
- Azmi, K., & Azwar, E. (2018). Pengaruh Model Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Dengan Menggunakan Media Permainan Monopoli Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan di SMA Muhammadiyah 18 Sunggal. *Best Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 1(1), 29–36. <https://doi.org/10.30743/best.v1i1.623>.
- Chrisdaniar, C. S., Sikumbang, D., & Marpaung, R. R. T. (2020). Pengaruh Model Jigsaw Berbantu Game Tic Tac Toe Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar. *Jurnal Bioterdidik Wahana Ekspresi Ilmiah*, 8(1), 20–26. <https://doi.org/10.23960/jbt.v8.i1.10>.
- Fajrin, F., & Leonardi, T. (2019). Hubungan Persepsi Iklim Sekolah Dengan Keterlibatan Orang Tua Dalam Pendidikan Anak Dengan Gangguan Spektrum Autisme (Gsa). *Jurnal Psikologi Pendidikan Dan Perkembangan*, 8(1), 69–79.
- Fitriani, R. (2019). Model Pembelajaran Kooperatif dengan Permainan Estafet untuk Morotik Kasar Anak Usia Dini. *Jurnal Pelita PAUD*, 4(1), 1–13. <https://doi.org/10.33222/pelitapaud.v4i1.780>.
- Fitrianti, I., Handayani, D. E., & Yp, S. (2020). Keefektifan Media Magic Box Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Jaring-Jaring Bangun Ruang Sederhana. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 8(2), 323–329. <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v8i2.26677>.
- Hardiana, L., Syamsuri, Nindiasari, H., & Fatah, A. (2022). Pengaruh pembelajaran kooperatif tipe Teams Game Tournament dengan permainan kapal perang terhadap hasil belajar matematika. *JP3M: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 8(1), 1–8. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v8i1.4195>.
- Hidayatun Nisa, R. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Ludo Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Siswa Kelas V Sd. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(3), 2909–2919. <https://doi.org/10.36987/jpms.v9i1.3781>.
- Jalal, N. M. (2020). Kecemasan Siswa pada Mata Pelajaran Matematika (Student Anxiety in Mathematics Subjects). *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 256–264. <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v2i2.886>.
- Kosilah, & Septian. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Assure dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(6), 1139–1148.
- Lastia, I. N. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk

- Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa. *Mimbar Pendidikan Indonesia*, 1(3). <https://doi.org/10.23887/mpi.v1i3.30943>.
- Lukman. (2019). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Kreativitas Di Sma Negeri 1 Wanasaba Lukman*. 7. 7.
- Maelasari, E., & Wahyudin. (2017). Effects of Cooperative Learning STAD on Mathematical Communication Ability of Elementary School Student. *Journal of Physics: Conference Series*, 895(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/895/1/012090>.
- Murod, M., Utomo, S., & Utaminingsih, S. (2021). Efektivitas Bahan Ajar E-Modul Interaktif Berbasis Android Untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Lingkaran Kelas VI SD. *Fenomena*, 20(2), 219–232. <https://doi.org/10.35719/fenomena.v20i2.61>.
- Nityanasari, D. (2020). Alat Permainan Edukatif Pasak Warna Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 10. <https://doi.org/10.24853/yby.4.1.9-14>.
- Parmawati, A., Reffiane, F., & Hadi, H. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Game Tournament Berbantu Media Ledusa Tema 3. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 2(3), 394. <https://doi.org/10.23887/jp2.v2i3.19331>.
- Riinawati. (2021). Hubungan Penggunaan Model Pembelajaran Blended Learning terhadap Hasil Belajar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 3794–3801. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1083>.
- Sari, N. M., Yetti, E., & Hapidin. (2020). Pengembangan Media Permainan Mipon's Daily untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 831. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.428>.
- Silvi, F., Witarsa, R., & Ananda, R. (2020). Kajian Literatur tentang Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Model Problem Based Learning pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), 3360–3368. <https://doi.org/10.31004/jptam.v4i3.851>.
- Stit, Y. S., & Nusantara, P. (2020). Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Berhitung Di Sekolah Dasar Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa. In *Jurnal Edukasi dan Sains* (Vol. 2, Issue 3). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>.
- Suci, D. W., & Taufina, T. (2020). Peningkatan Pembelajaran Matematika Melalui Strategi Berbasis Masalah di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 505–512. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.371>.
- Sumandya, W., & Widana, W. (2022). Reconstruction of Vocational-Based Mathematics Teaching Materials Using a Smartphone. *Journal of Education Technology*, 6(1), 133–139.
- Supranoto, H. (2018). Pengembangan Soal HOTS Berbasis Permainan Ular Tangga pada Mata Kuliah Telaah Ekonomi SMA. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 6(1), 103–110. <https://doi.org/10.24127/pro.v6i1.1501>.
- Suwardi. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa Sekolah Dasar. *Proceeding Biology Education Conference*, 15(1), 53–56.
- Syamsu, F. N., Rahmawati, I., & Suyitno, S. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran STAD terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang. *International Journal of Elementary Education*, 3(3), 344–350. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i3.19450>.
- Tamrin, M., Azkiya, H., Bagindo, J., Chan, A., Aia, P., & Tangah, K. (2019). Penerapan Model-Model Pembelajaran Kooperatif Di Sekolah Dasar. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 289–298. <https://doi.org/10.31571/gervasi.v3i2.911>.
- TGT, G. T. (2020). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Permainan Tradisional Terhadap Sikap Sosial dan Hasil Belajar PKn

- Siswa. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(1), 13–22. <https://doi.org/10.23887/jpdi.v4i1.3076>.
- Wicaksono, D. N. N., Rahayu, D. W., Taufiq, M., & Kasiyun, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar. *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, 3(2), 208–219. <https://doi.org/10.17509/jpak.v1i1.15229>.
- Widiyana Anwar, N., & Faisal, M. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Permainan Monopoli Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran IPA di Kabupaten Enrekang. *Jurnal Pendidikan*, 02(05), 1–16.
- Yuliantin, S. (2019). Permainan dan Bermain di PAUD. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar Dan Anak Usia Dini*, 2(2), 200–212. <https://journal.iaisambas.ac.id/index.php/prymerly/article/view/84>.
- Yusuf, M., & Syurgawi, A. (2020). Konsep Dasar Pembelajaran. *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 1(1), 21–29. <https://doi.org/10.55623/au.v1i1.3>.