

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5885>

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) DAN MEDIA CONGKLAK TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Ayunissa Cahyaningrum¹, Arief Cahyo Utomo²

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Surakarta, Sukoharjo, Indonesia

*Corresponding author. Jl. A. Yani, 57169, Sukoharjo, Indonesia.

E-mail: a510180196@student.ums.ac.id¹⁾
acu234@ums.ac.id²⁾

Received 03 August 2022; Received in revised form 26 November 2022; Accepted 12 December 2022

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan dari hasil belajar kognitif matematika antara kelompok siswa yang mendapatkan perlakuan pembelajaran dengan kelompok siswa menggunakan pembelajaran konvensional. Jenis penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitian ini berjumlah 56 siswa kelas III MIM Gonilan Kartasura Kabupaten Sukoharjo Tahun Ajaran 2021/2022. Sampel penelitian yang digunakan yaitu 56 siswa terdiri dari 28 siswa (kelas eksperimen) dan 28 siswa (kelas kontrol). Teknik sampling yang digunakan adalah total sampling. Data dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial (uji T sampel independen). Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar kognitif matematika antara kelompok siswa menggunakan model pembelajaran STAD berbantuan media congklak dan kelompok siswa menggunakan pembelajaran konvensional ($t_{hitung} = 3,426 > t_{tabel} = 2,021$). Rata-rata hasil belajar matematika kelompok eksperimen adalah *pre-test* 75.36 dan *post-test* 90.36 lebih besar dari kelompok kontrol adalah *pre-test* 73.57 dan *post-test* 79.64. Terlihat dari t_{hitung} 3,426 lebih besar dari t_{tabel} 2,021. Hal ini berarti dari $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak atau H_a diterima sehingga model pembelajaran STAD berbantuan media congklak ini berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif matematika siswa kelas III.

Kata kunci: Hasil belajar matematika; media congklak; model pembelajaran STAD.

Abstract

This study aims to determine the significant differences in cognitive mathematics learning outcomes between groups of students who receive treatment with groups of students using conventional learning. This type of research is the Inequivalent Control Group Design. The population of this study was 56 students of class III MIM Gonilan Kartasura, Sukoharjo Regency, for the 2021/2022 Academic Year. The research sample used was 56 students consisting of 28 students (experimental class) and 28 students (control class). The sampling technique used is total sampling. Data were analyzed using descriptive statistical analysis and inferential statistics (independent sample t-test). The results showed that there were significant differences in cognitive mathematics learning outcomes between groups of students who used the STAD learning model assisted by congklak media and groups of students who used conventional learning ($t_{count} = 3.426 > t_{table} = 2.021$). The average mathematics learning outcomes of the experimental group were 75.36 pre-test and 90.36 post-test, which was greater than the control group's 73.57 pre-test and 79.64 post-test. It can be seen from t_{count} 3.426 is bigger than t_{table} 2.021. This means that from $t_{count} > t_{table}$ so that H_0 is rejected or H_a is accepted so that the STAD learning model assisted by congklak media has an effect on the cognitive mathematics learning outcomes of class III students.

Keywords: Congklak media; mathematics learning outcomes; STAD learning model.



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5885>

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah suatu usaha yang sengaja dilakukan dengan melibatkan dan menggunakan pengetahuan profesional yang dimiliki oleh guru dalam mencapai tujuan kurikulum (Yuniarti, 2017). Proses pembelajaran siswa dapat mempelajari beberapa mata pelajaran yang perlu dikuasai untuk menambah pengetahuan dan ilmu-ilmu lainnya yang berguna bagi diri sendiri dan orang-orang disekitarnya (Hamdani, A. R., & Rohayati, 2017). Salah satu mata pelajaran yang dipelajari siswa adalah pelajaran matematika. Melalui konsep pembelajaran matematika yang dapat mempengaruhi kehidupan sehari-hari siswa.

Matematika memiliki pengaruh besar dalam kehidupan manusia terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Rantung, Kaluando, & Manado, 2020). Mata pelajaran matematika diberikan kepada siswa sebagai bekal kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Kenyataannya siswa sekolah dasar masih mengalami kesulitan dikarenakan kemampuan siswa yang belum dapat berpikir secara abstrak. Oleh sebab itu, guru supaya membangun pembelajaran matematika dari konkrit (nyata) menuju abstrak.

Berdasarkan wawancara secara singkat dengan guru kelas III MIM Gonilan Kartasura pada tanggal 16 Mei 2022, bahwa sudah melakukan kegiatan tatap muka terbatas. Selama pembelajaran tatap muka terbatas, guru masih menggunakan model pembelajaran ceramah dalam menyampaikan materi kepada siswa. Guru terus berusaha meningkatkan kemampuan siswa dalam pelajaran matematika terkait menghitung perkalian dan pembagian. Guru melatih siswa mulai

menghapal dari perkalian 1-5 sedangkan perkalian 7-10 menggunakan jari untuk membantu menghitung, namun siswa belum terampil menggunakan jarimatika.

Hasil observasi di lapangan, guru belum menggunakan media pembelajaran untuk melatih siswa menghitung perkalian dan pembagian. Berdasarkan data hasil Penilaian harian, hampir 50% siswa masih kurang kemampuan menghitung perkalian dan pembagian karena masih memperoleh nilai di bawah KKM (nilai < 70). Oleh sebab itu, siswa perlu bimbingan dari guru, teman sejawat, dan orang tua.

Adanya fakta-fakta umum ke khusus yang ditemukan di lapangan, maka perlu adanya pengembangan metode, model, strategi, dan media yang dilakukan oleh guru untuk meningkatkan keaktifan siswa, memahami materi, dan hasil belajar siswa, serta menciptakan suasana belajar yang efektif dan efisien.

Model pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan keberhasilan belajar siswa yaitu metode pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan metode alternatif dalam mendekati permasalahan, mampu mengerjakan tugas besar, meningkatkan keterampilan komunikasi dan sosial, serta perolehan kepercayaan diri (Bhoke, 2016). Pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement division* (STAD) cocok apabila diterapkan pada pendidikan di Indonesia, karena menjunjung tinggi nilai karakter gotong royong sesuai dengan budaya Indonesia. *STAD is the simplest form of learning, where the teacher gives the material to the students, and they study it as a group* (Lestari et al., 2019). Pembelajaran *student teams achievement division* (STAD) diterapkan dari lingkungan belajar siswa yang

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5885>

dilakukan secara bekerja sama dengan kelompok kecil heterogen terdiri dari 4-6 orang dalam segi kemampuan siswa dengan tujuan adanya bimbingan teman sejawat, terdapat kontrol dan fasilitasi dari guru untuk hal yang belum dipahami, dan adanya tanggung jawab pada hasil tugas kelompok untuk dipresentasikan (Noviana, E., & Huda, 2018).

Media pembelajaran sangat diperlukan sebagai penunjang dalam proses pembelajaran. Dikatakan pula bahwa media pembelajaran merupakan alat yang dapat membantu dalam menyampaikan materi pelajaran serta membantu untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Inayah, Cahyaningtyas, & Kusumadewi, 2021). Penggunaan media disesuaikan dengan kebutuhan siswa untuk dapat menyampaikan materi pelajaran dengan lebih mendalam, jelas, dan utuh agar tercapai tujuan pembelajaran, dan dapat meningkatkan antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran (Purwasih, 2020). Media pembelajaran seperti: buku, alat peraga, video, dan sebagainya.

Manfaat penggunaan media pembelajaran dapat menarik perhatian peserta didik untuk lebih mudah memahami pelajaran, beragam metode pembelajaran, dan pembelajaran menjadi lebih bermakna. Salah satunya menggunakan media congklak dalam pembelajaran matematika operasi hitung perkalian dan pembagian. Media congklak merupakan suatu media pembelajaran yang menggabungkan antara permainan tradisional dengan pembelajaran matematika sehingga diharapkan dapat mempermudah penanaman konsep kepada siswa (Maria, 2020).

Belajar sebagai suatu proses kegiatan belajar untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam

mencapai tujuan yang ditetapkan, yaitu dengan melihat tujuan pendidikan berdasarkan hasil belajar siswa secara umum dan dapat diklasifikasikan menjadi tiga ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik (Mahmud, 2017). Pencapaian hasil belajar siswa khususnya aspek kognitif didasarkan atas kemampuan siswa dalam mempelajari suatu konsep pelajaran dan hasil akhir dinyatakan melalui hasil tes dengan skor untuk mengetahui tingkat keberhasilan belajar siswa (Suryansah & Suwarjo, 2016). Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran (Selfiana, Nurfalah, & Wiratsiwi, 2017).

Berdasarkan uraian diatas, penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif matematika antara kelompok siswa menggunakan model pembelajaran STAD berbantuan media congklak dan kelompok siswa dalam menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas III MIM Gonilan Kartasura Tahun Ajaran 2021/2022.


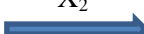
METODE PENELITIAN

Penelitian *Quasi-Eksperimental Design* menggunakan kelompok kontrol dalam mengendalikan variabel yang berasal dari luar, kelompok kontrol tidak berperan secara penuh (Jakni, 2016). Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian tipe *Nonequivalent Control Group Design* yaitu penelitian yang membutuhkan dua kelompok terdiri dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Sani, 2018). Melalui desain ini, kelompok eksperimen maupun

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5885>

kelompok kontrol dipilih dengan sengaja oleh peneliti dan tidak dipilih secara *random* (Yusuf, A. M. 2016).

Tabel 1. Format *non-equivalent control group design*

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O ₁	X ₁ 	O ₁ ¹
Kontrol	O ₂	X ₂ 	O ₂ ¹

Keterangan:

- O₁ : Pre-test kelas eksperimen (kelas III A)
- X₁ : Pembeajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantu media congklak pada kelas eksperimen (kelas III A)
- O₁¹: Post-test kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan (kelas III A)
- O₂ : Pre-test kelas kontrol (kelas III B)
- X₂ : Pembeajaran dengan menggunakan metode ceramah tanpa menggunakan media kelas kontrol (kelas III B)
- O₂¹: Post-test kelas kontrol setelah diberikan perlakuan (kelas III B)

Populasi penelitian ini berjumlah 56 siswa kelas III MIM Gonilan Kartasura Kabupaten Sukoharjo Tahun Ajaran 2021/2022. Penelitian dilakukan dari bulan Mei sampai bulan juni 2022. Sampel penelitian yang digunakan yaitu terdiri 28 siswa kelas III A untuk kelas eksperimen dan 28 siswa III B untuk kelas kontrol untuk melihat perbandingan kemampuan siswa dalam menghitung perkalian dan pembagian pada kelas yang mendapat perlakuan dan kelas konvensional. Teknik sampling dalam penelitian ini adalah

total sampling, karena teknik penentuan sampel menggunakan seluruh anggota populasi sebagai sampel dalam penelitian (Sugiyono, 2016).

Alasan mengambil sampel di MIM Gonilan karena ingin membantu guru dalam mengevaluasi kemampuan siswa terhadap materi operasi hitung perkalian dan pembagian, serta pemanfaatan congklak sebagai media etnomatematika yang digunakan dalam pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yaitu model pembelajaran STAD berbantuan media congklak pada kelas eksperimen dan kelas kontrol hanya menerapkan pembelajaran konvensional (metode ceramah) tanpa menggunakan media. Pembelajaran dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan, yaitu satu kali *pre-test*, satu kali pembelajaran, dan satu kali *post-test*. Variabel terikat adalah hasil belajar kognitif matematika yang diukur melalui *post-test*. Teknik pengumpulan data melalui observasi, tes, dan dokumentasi.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data hasil belajar matematika yang dikumpulkan dengan instrumen berupa tes pilihan ganda diukur dari ranah kognitif. Instrumen yang digunakan telah divalidasi. Uji validasi instrumen hasil belajar matematika antara lain: uji validitas dengan rumus korelasi product moment (rumus 1), uji reliabilitas dengan rumus spearman brown (rumus 2), uji tingkat kesukaran (rumus 3), dan daya beda butir soal (rumus 4). Uji coba instrumen *pre-test dan post-test* sebanyak 15 soal diujikan pada 24 siswa kelas III C SDIT Nur Hidayah Surakarta.

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n\sum x^2 - (\sum x)^2)(n\sum y^2 - (\sum y)^2)}} \quad (1)$$

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5885>

$$r_i = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right) \quad (2)$$

$$P = \frac{Np}{N} \quad (3)$$

$$= \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad (4)$$

Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif yang meliputi mean, median, modus, varian, dan standar deviasi.

$$\text{Mean } (\bar{x}) = \frac{\sum X_i}{n} \quad (1)$$

$$\text{Median} = \frac{x_{\frac{n}{2}} + x_{(\frac{n}{2} + 1)}}{2} \quad (2)$$

$$\text{Varian } (S^2) = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n} \quad (3)$$

$$\text{Standar deviasi } (S) = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}} \quad (4)$$

Analisis data juga dilakukan dengan statistik inferensial (uji prasyarat dan uji hipotesis). Uji prasyarat yang dilakukan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas varians. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan rumus Shapiro Wilk (rumus 5). Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui kehomogenan dari data hasil belajar matematika dengan menggunakan rumus uji F (rumus 6). Pengujian hipotesis dilakukan dengan rumus uji T sampel independen (rumus 7).

$$T_3 = \frac{1}{D} \sum_{i=1}^n ai(x_n - i + 1 - x_i)^2 \quad (5)$$

$$F = \frac{(R^2 / (n - 1))}{((1 - R^2) / (n - k))} \quad (6)$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad (7)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil analisis uji coba instrumen *pre-test* dan *post-test* dengan mempertimbangkan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Hasil uji validitas dengan menggunakan teknik Korelasi *Product Moment*, menunjukkan *pre-test* terdapat 11 soal dinyatakan valid pada nomor 1, 2, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, dan 15 sedangkan *post-test* terdapat 13 soal dinyatakan valid pada nomor 3 hingga nomor 15. Melalui hasil uji validitas instrumen *pre-test* dan *post-test* dinyatakan valid karena $R_{hitung} > R_{Tabel}$.

Hasil uji reliabilitas instrumen menggunakan teknik *Sperman Brown* dengan signifikansi 5%, menunjukkan hasil *pre-test* sebesar 0,601 pada 11 soal dan *post-test* sebesar 0,943 pada 13 soal. Hasil reliabilitas tersebut tergolong tinggi pada *pre-test* dan tergolong sangat tinggi pada *post-test*, sehingga dapat dikatakan instrumen tersebut layak digunakan dalam penelitian.

Hasil data soal yang telah divalidasi diuji kesukaran soal menggunakan teknik Cronbach's Alpha, bahwa *pre-test* dikategorikan 2 soal mudah, 4 soal sedang, dan 5 soal sulit, sedangkan *post-test* dikategorikan 3 soal mudah dan 10 soal sedang.

Hasil uji daya beda soal *pre-test* terdapat 6 soal sangat baik dan 5 soal cukup baik sedangkan soal *post-test* terdapat 13 soal sangat baik. Melalui uji daya beda, soal dapat membedakan kemampuan siswa yang memiliki berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah pada saat mengerjakan soal.

Berdasarkan hasil analisis di atas, maka dari 15 soal uji coba akan diambil 10 soal yang digunakan sebagai *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol di MIM Gonilan Kartasura. Hasil analisis uji normalitas sebaran data dengan teknik

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5885>

Shapiro Wilk didapatkan dua jenis data, yaitu data hasil belajar kognitif matematika pada kelompok eksperimen dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran STAD berbantuan media congklak, dan hasil belajar kognitif matematika siswa pada kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil analisis masing-masing variabel memiliki angka signifikansi lebih besar dari 0,05 sehingga sebaran data berdistribusi normal dilihat dari Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji normalitas hasil belajar kognitif matematika

Hasil Belajar Kognitif Siswa	Sig.
Pre-test Eksperimen	0,224
Post-test Eksperimen	0,309
Pre-test Kontrol	0,073
Post-test Kontrol	0,176

Berdasarkan hasil belajar kognitif matematika siswa melalui pre-test dan post-test pada Tabel 2, kelompok eksperimen lebih baik dibandingkan kelompok kontrol dikarenakan kelompok eksperimen lebih tinggi nilai signifikansinya ($>0,05$) dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Hasil analisis uji homogenitas varians dilakukan dengan menggunakan rumus uji F pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil analisis uji homogenitas varians pada kedua kelompok menunjukkan bahwa angka signifikansi lebih besar dari 0,05 yaitu *pre-test* 0,551 dan *post-test* 0,964 sehingga varians kedua kelompok homogen karena $F_{hitung} < \text{Tabel } F$.

Data hasil penelitian dianalisis sehingga didapatkan hasil mean, modus, varians, standar deviasi dari tiap-tiap kelompok data yang disajikan seperti Tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman perhitungan data hasil belajar kognitif matematika siswa

Statistika Deskriptif	Hasil Belajar Kognitif Matematika Siswa			
	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Mean	75.36	90.36	73.57	79.64
Median	80.00	95.00	70.00	80.00
Modus	80	100	60	70
Varians	248.016	122.090	290.476	151.720
Standar Deviasi	15.749	11.049	17.043	12.317
Standar Mak.	100	100	100	100
Standar Min.	40	70	40	60

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada Tabel 3, menunjukkan hasil belajar kognitif matematika pada kelompok eksperimen memperoleh skor rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan skor rata-rata pada kelompok kontrol. Hasil belajar ini, ditinjau dari rata-rata skor dan kecenderungan skor hasil belajar kognitif matematika yang diperoleh kedua kelompok. Data hasil belajar kognitif matematika pada

kelompok eksperimen dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran STAD berbantuan media congklak diperoleh melalui tes hasil belajar terhadap 28 orang siswa.

Data hasil belajar kognitif matematika yang diperoleh melalui tes hasil belajar dilakukan oleh 28 orang siswa pada kelompok eksperimen menunjukkan bahwa skor terendah pada *Pre-test* adalah 40 dan skor tertinggi

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5885>

adalah 100, sedangkan skor terendah pada *Pot-test* adalah 70 dan skor tertinggi adalah 100. Dapat dideskripsikan *Pre-test*, *mean* (M) = 75.36, *median* (Md) = 80.00, *modus* (Mo) = 80, varians (s^2) = 248.016, dan standar deviasi (s) = 15.749. Deskripsi pada *Pot-test*. *mean* (M) = 90.36, *median* (Md) = 95.00, *modus* (Mo) = 100, varians (s^2) = 122.090, dan standar deviasi (s) = 11.049. Sebaran data kelompok eksperimen menunjukkan bahwa sebagian besar skor hasil belajar kognitif matematika siswa cenderung tinggi ($Mo > Md > M$).

Data hasil belajar kognitif matematika pada kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional (metode ceramah) yang diperoleh melalui tes hasil belajar dilakukan oleh 28 orang siswa. Data ini menunjukkan bahwa skor terendah pada *Pre-test* adalah 40 dan skor tertinggi adalah 100, sedangkan skor terendah pada *Pot-test* adalah 60 dan skor tertinggi adalah 100. Dapat dideskripsikan *Pre-test*, *mean* (M) = 75.36, *median* (Md) = 70.00, *modus* (Mo) = 60, varians (s^2) = 290.476, dan standar deviasi (s) = 17.043. Deskripsi pada *Pot-test*. *mean* (M) = 79.64, *median* (Md) = 80.00, *modus* (Mo) = 70, varians (s^2) = 151.720, dan standar deviasi (s) = 12.317. Sebaran data kelompok kontrol menunjukkan bahwa sebagian besar skor hasil belajar kognitif matematika siswa cenderung rendah dengan ($M > Md > Mo$).

Hasil uji hipotesis menggunakan Uji-t sampel independen menunjukkan bahwa 3,426. Sedangkan dengan $db = 54$ dan taraf signifikansi 5% adalah 2,021. Hal ini berarti dari $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak atau H_a diterima. Demikian dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar kognitif matematika antara

kelompok siswa yang menerapkan pembelajaran model pembelajaran STAD berbantuan media congklak dan kelompok siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian, hasil belajar kognitif matematika kelompok siswa dengan menerapkan model pembelajaran STAD berbantuan media congklak lebih baik dibandingkan dengan kelompok siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan melalui nilai rata-rata kelompok eksperimen adalah *pre-test* 75.36 dan *post-test* 90.36 lebih besar dari kelompok kontrol adalah *pre-test* 73.57 dan *post-test* 79.64. Beberapa faktor yang menyebabkan hasil belajar kognitif matematika kelompok siswa yang menerapkan model pembelajaran STAD berbantuan media congklak lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar kognitif matematika kelompok siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional yaitu sebagai berikut:

Faktor pertama, proses pembelajaran dengan model pembelajaran STAD berbantuan media congklak memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif mengikuti pembelajaran dalam menggali pengetahuan bersama kelompok. Penggunaan media congklak memudahkan siswa dalam menghitung perkalian dan pembagian, dikarenakan siswa umur antara 7-12 tahun dengan cara belajar masih melihat benda-benda nyata pada tahap perkembangan kognitifnya. Menurut Piaget (dalam Maria, 2020) dapat disimpulkan bahwa "Pemikiran anak-anak usia Sekolah Dasar pada usia 7-11 tahun disebut pemikiran operasional konkret (*concrete operational thought*). Penggunaan media congklak saat pembelajaran disambut dengan sangat antusias oleh siswa tiap kelompok.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5885>

Siswa bersama guru mempraktikkan bersama cara kerja congklak dalam menghitung, kemudian siswa secara bergantian mencoba memasukan biji congklak ke dalam lubang-lubang congklak sesuai dengan soal pertanyaan yang diberikan oleh guru untuk menghitung hasil perhitungannya. Penggunaan media congklak yang disesuaikan untuk memudahkan konsep perkalian dan pembagian pada siswa dalam penelitian ini yaitu: (1) membagi siswa ke dalam beberapa kelompok (2) membagikan biji-bijian congklak kepada siswa; (3) memberikan lembaran soal perkalian dan pembagian pada setiap kelompok (4) siswa memindahkan biji-bijian ke dalam lubang sesuai dengan konsep perkalian dan pembagian yang diajarkan. (5) Contoh soal pada permainan ini misalnya 6×5 artinya meletakkan 6 biji di setiap lubang. (6) $12 : 6$ artinya ada 12 biji. 12 Biji tersebut diletakan pada 6 lubang dengan jumlah biji di masing-masing lubang sama banyak. Pemasukan biji ke dalam lubang dilakukan dengan cara yang sama sampai jumlah biji tadi habis (setiap lubang berisi 2 biji congklak).

Beberapa manfaat penggunaan media congklak, antara lain: 1) dapat melatih kejujuran, ketekunan, dan kerja keras dalam menghitung, karena ketika salah satu pemain bermain curang maka akan dihukum atau didiskualifikasi; 2) melatih kesabaran, dan ketelitian siswa dalam menghitung pada saat memasukkan biji congklak ke dalam lubang-lubang papan congklak; 3) dapat melatih jiwa sportivitas apabila dalam permainan mengalami kekalahan; 4) melatih kemampuan siswa untuk menganalisis dan menghitung agar pada saat permainan dapat menganalisis permainan dengan baik untuk menjadi pemenang, dan; 5) melatih motorik halus siswa (Erlin Prasetyo, 2019).

Media congklak mampu menarik perhatian siswa sehingga siswa termotivasi untuk belajar matematika dan dapat membantu siswa dalam memahami cara menghitung perkalian pembagian dengan mudah, menyenangkan, dan bermakna. Hal ini juga sejalan dengan yang dikemukakan oleh Verawati Wote, Sasingan, & Yunita (2020) bahwa dengan adanya penggunaan media permainan congklak dalam pembelajaran dapat menjadikan proses pembelajaran menjadi menarik dan dapat memotivasi siswa dalam melaksanakan aktivitas belajar sehingga dapat membantu siswa untuk mengenal dan memahami dasar pengembangan kemampuan berhitung siswa.

Faktor kedua, proses pembelajaran dengan model pembelajaran STAD berbantuan media congklak untuk melatih siswa dalam meningkatkan komunikasi terhadap kelompok, dan siswa bekerjasama dalam mencapai tujuan keberhasilan mengikuti pembelajaran bersama kelompok. Ketika siswa mengikuti kegiatan kelompok untuk berdiskusi bersama dalam memecahkan soal di lembar kerja dan penggunaan media congklak untuk membantu menghitung perkalian dan pembagian. Saat kegiatan diskusi berlangsung, siswa akan berdiskusi terkait penyelidikan bersama teman kelompok. Kegiatan tanya jawab akan melatih kemampuan siswa dalam menyampaikan gagasan dan memberikan respon terhadap suatu masalah. Selama kegiatan diskusi, guru hanya berperan sebagai fasilitator dan tutor sebaya sangat berperan untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok. Menurut Noviana, E., & Huda (2018) menyatakan bahwa melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat memotivasi siswa untuk saling memotivasi, saling menolong satu sama

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5885>

lain untuk menguasai keterampilan yang diajarkan guru, dan rasa ingin tahu siswa terhadap materi pelajaran sangat tinggi, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Langkah-langkah pembelajaran STAD (Hamdani, A. R., & Rohayati, 2017), yaitu: 1) Penyampaian tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar; 2) Pembagian kelompok siswa dibagi ke dalam setiap beberapa kelompok terdiri dari 4-5 siswa secara heterogenitas (keragaman) kelas dalam prestasi akademik, gender/jenis kelamin, rasa atau etnik; 3) Presentasi guru dalam menyampaikan materi pelajaran; 4) Kegiatan belajar dalam kerja tim; 5) Kuis (evaluasi) hasil belajar dan melakukan penilaian terhadap presentasi hasil kerja masing-masing kelompok; 6) Penghargaan prestasi kuis. Ketercapaian hasil pembelajaran STAD dilakukan dengan cara kolaborasi dalam kelompok untuk ketercapainya tujuan pembelajaran. Siswa yang memiliki kemampuan lebih cenderung lebih aktif mengikuti pembelajaran dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan kurang cenderung kurang aktif. Melalui pembelajaran STAD, siswa yang mempunyai kemampuan lebih akan mengajari siswa yang kemampuannya masih rendah biasa disebut tutor sebaya. Tutor sebaya melibatkan semua siswa untuk berdiskusi, bekerjasama saling mengajarkan materi yang dipelajari, dan bersama menyelesaikan tugas kelompok (Munthe & Naibaho, 2019).

Berbeda halnya dengan kelompok kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran dilakukan secara biasa yang berfokus pada penyampaian guru saat mengajar tanpa menggunakan media maupun model pembelajaran dalam pembel-

ajaran matematika. Selama pembelajaran tersebut, guru hanya bertugas untuk menyampaikan materi yang dipahami oleh guru kepada siswa secara klasikal (ceramah). Hal ini yang dapat membuat pembelajaran menjadi pasif dalam menggali pengetahuan dikarenakan pembelajaran cenderung berpusat pada guru (*teacher center*). Menurut Peranginangin, Barus, & Gulo (2020) bahwa pembelajaran konvensional lebih menekankan pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah sebagai proses penyampaian materi secara optimal dari guru kepada siswa, melakukan kegiatan tanya jawab, dan pemberian tugas.

Kelebihan model pembelajaran kooperatif STAD (Hamdayama, 2014), sebagai berikut: 1) Siswa bekerjasama untuk mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok; 2) Siswa aktif membantu dan memberi motivasi untuk berhasil bersama; 3) Siswa aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok; 4) Interaksi antar siswa untuk melatih rasa percaya diri dalam kemampuan berpendapat, 5) Meningkatkan kecakapan kelompok; 6) Meningkatkan kecakapan individu; 7) Tidak memiliki rasa dendam terhadap orang lain.

Kelemahan Model pembelajaran kooperatif STAD (Hamdayama, 2014) sebagai berikut: 1) Kontribusi dari siswa yang berkemampuan rendah menjadi kurang aktif; 2) Siswa berkemampuan rendah akan mengarah pada kekecewaan karena peran anggota yang pandai akan lebih dominan; 3) Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk siswa mengikuti pembelajaran sehingga sulit mencapai target kurikulum; 4) Membutuhkan kemampuan khusus guru sehingga tidak semua guru dapat melakukan pembelajaran

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5885>

kooperatif; 5) Guru harus melatih sifat tertentu dari siswa untuk dilatih menjadi pembiasaan, misalnya sifat suka bekerjasama. Guru harus memotivasi siswa agar mau dan suka bekerjasama.

Kendala yang dialami selama penelitian berlangsung yaitu: 1) media congklak yang diperlukan masih kurang karena terdapat lebih dari dua kelompok kecil dalam penugasan; 2) Siswa yang dominan akan lebih semangat dalam belajar dengan media, sedangkan siswa yang kurang dominan terkadang lebih asik dengan mainan yang dilakukannya; 3) Siswa lebih patuh dengan guru kelasnya dibandingkan dengan saya; 4) Perlu waktu lebih untuk mengajarkan siswa dalam menggunakan media congklak, karena siswa belum paham betul jika penerapannya hanya satu siklus.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Bahwasannya penelitian yang dilakukan oleh Nurohmah (2019) pada siswa kelas IV SDN 3 Bendoagung menyatakan bahwa terdapat perbedaan terhadap hasil belajar matematika siswa materi KPK dan FPB antara kelompok siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran STAD berbantuan media congklak dan kelompok siswa dalam pembelajaran menggunakan pembelajaran konvensional. Kelompok siswa yang menggunakan model kelompok model pembelajaran STAD berbantuan media congklak memiliki nilai rata-rata hasil belajar matematika lebih baik dibandingkan dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Penelitian yang dilakukan oleh Verawati Wote et al. (2020) pada siswa Kelas II SD Inpres Wosia. Penelitian yang dilakukan dengan menerapkan media permainan congklak dalam

pembelajaran untuk melatih kemampuan menghitung siswa. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan rata-rata diperoleh nilai *post-test* = 77,91 lebih tinggi dibandingkan nilai *pre-test* = 43,75, sedangkan t hitung = -14.697 \neq t tabel = 1,714, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima atau penerapan media permainan Congklak dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa Kelas II SD Inpres Wosia.

Penelitian yang sejalan dilakukan oleh Setiyowati (2017) pada siswa kelas II SD Negeri 182/I Hutan Lindung. Penelitian ini menunjukkan melalui media permainan congklak dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian siswa kelas II SD Negeri 182/I Hutan Lindung. Berdasarkan lembar observasi kemampuan berhitung siswa menunjukkan adanya peningkatan, terbukti dari siklus I kemampuan operasi hitung perkalian siswa 63,63% dikategorikan K (Kurang), meningkat pada siklus II menjadi 86,36% dikategorikan B (Baik). oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa melalui media permainan congklak dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian siswa kelas II SD Negeri 182/I Hutan Lindung.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh dapat disimpulkan, bahwa hasil belajar kognitif matematika siswa menggunakan model pembelajaran STAD berbantuan media congklak lebih baik dibandingkan siswa menggunakan pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, model pembelajaran STAD berbantuan media congklak dapat meningkatkan kemampuan menghitung perkalian dan pembagian pada siswa.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5885>

Berdasarkan hasil penelitian ini, saran yang dapat disampaikan oleh peneliti adalah sebagai berikut: 1) Bagi Guru, model *STAD (Student Team Achievement Divisions)* berbantuan media congklak dapat disarankan untuk digunakan oleh guru dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar; 2) Bagi peneliti selanjutnya untuk meneliti model *STAD (Student Team Achievement Divisions)* berbantuan media congklak hendaknya diterapkan pada kelas yang berbeda, sampel yang lebih banyak dan variabel yang lebih bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bhoke, W. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Gugus 2 Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada-Flores. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 3(1), 102–121.
- Erlin Prasetyo, N. H. (2019). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tradisional Congklak terhadap Minat Belajar Matematika (MTK) Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. Retrieved from <http://jurnal.borneo.ac.id/index.php/judikdas/article/view/1450>
- Hamdani, A. R., & Rohayati, R. (2017). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Operasi Hitung Perkalian pada Siswa Kelas IV. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 3(1), 57–84. Retrieved from <https://doi.org/10.36989/didaktik.v3i1.56>
- Hamdayama, J. (2014). *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Inayah, N., Cahyaningtyas, A. P., & Kusumadewi, R. F. (2021). Interactive Pictorial Story as Learning Media for Third Grade Students. *Profesi Pendidikan Dasar*, 8(1), 35–47. <https://doi.org/10.23917/ppd.v8i1.12299>
- Jakni, S. P. (2016). Metodologi Penelitian Ekspreimen Bidang Pendidikan. *Bandung: Alfabeta*.
- Lestari, F., Saryantono, B., Syazali, M., Saregar, A., Madiyo, Jauhariyah, D., & Umam, R. (2019). Cooperative Learning Application with the Method of Network Tree Concept Map: Based on Japanese Learning System Approach. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7(1), 15–32. <https://doi.org/10.17478/jegys.471466>
- Mahmud, N. (2017). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Operasi Hitung Pecahan pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Daruba 2 Kepulauan Morotai Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Student Team Achievement Division (STAD). *Pedagogik, Vol 5, No.*, 47–58. Retrieved from <https://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/pedagigk/article/view/1748/1317#>
- Maria, K. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II dengan Menggunakan Media Congklak di SD Katolik Wetakara. *Jurnal*

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5885>

- Ekonomi, Sosial & Humaniora*, 01(12), 67–77. Retrieved from <https://jurnalintelektiva.com/index.php/jurnal/article/view/378>
- Munthe, A. P., & Naibaho, H. P. (2019). Manfaat dan Kendala Penerapan Tutor Sebaya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Lentera Harapan Mamit. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(2), 138–147. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i2.p138-147>
- Noviana, E., & Huda, M. N. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar PKN Siswa Kelas IV SD Negeri 79 Pekanbaru. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(2), 204–210. <https://doi.org/10.33578/jpfpkip.v7i2.6287>
- Nurohmah, R. (2019). Pengaruh Media Dakota pada Pembelajaran Kooperatif terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Materi KPK dan FPB Kelas IV SDN 3 Bendoagung Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Sekolah Dasar*, 05(1), 41–46. <https://doi.org/10.29100/jpsd.v5i1.1533>
- Peranginangin, A., Barus, H., & Gulo, R. (2020). Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang di Ajar dengan Model Pembelajaran Elaborasi Dengan Model Pembelajaran Konvensional. *Jurnal Penelitian Fisikawan*, 3(1), 43–50. Retrieved from <http://jurnal.darmaagung.ac.id/index.php/jurnalpenelitianfisikawan/article/view/452>
- Purwasih, S. M. (2020). Pemanfaatan Dakota dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Materi FPB dan KPK. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 126. <https://doi.org/10.36709/jpm.v11i1.10087>
- Rantung, R. N., Kaluando, T. A., & Manado, U. N. (n.d.). *STAD Type Cooperative Learning Model Implementation in Improving Mathematics Learning Outcomes in Class IV SDN Girian Indah Bitung*. (20), 1–7. <https://doi.org/10.36412/dilan.v1i1.1581>
- Sani, F. (2018). Metode Penelitian Farmasi Komunitas dan Eksperimental. *Yogyakarta: Deepublish*.
- Selfiana, D., Nurfalah, E., & Wiratsiwi, W. (2017). Meningkatkan Hasil Belajar Bilangan Bulat Melalui Model Kooperatif STAD dengan Media Video. *IV*, 439–447. Retrieved from <http://idealmathedu.p4tkmatematika.org/articles/IME-V4.7-04-Selfiana.pdf>
- Setiyowati, R. (2017). Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian Menggunakan Media Permainan Cokngklak pada Siswa Kelas II SD Negeri 182/1 Hutan Lindung. *Skripsi*, 1–14. Retrieved from <https://repository.unja.ac.id/2243/>
- Sugiyono, P. D. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryansah, T., & Suwarjo, S. (2016). Pengembangan Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(2), 209.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5885>

<https://doi.org/10.21831/jpe.v4i2.8393>

- Verawati Wote, A. Y., Sasingan, M., & Yunita, K. (2020). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Melalui Media Congklak pada Siswa Kelas II SD Inpres Wosia. *International Journal of Elementary Education*, 4(1), 107. <https://doi.org/10.23887/ijee.v4i1.24384>
- Yuniarti, Y. (2017). Peningkatan Prestasi Belajar Matematika pada Materi Operasi Hitung melalui Model Pembelajaran STAD. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 3(1), 71. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v3i1.292>
- Yusuf, A. M. (2016). (n.d.). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Jakarta: Prenada Media.