

Pengaruh Pendekatan *Concrete Representational Abstract* Berbantuan Media *Dividend* dan *Divisor* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SDN 01 Ampang

The Effect of the Concrete-Representational-Abstract Approach Assisted by Dividend and Divisor Media on the Mathematics Learning Outcomes of Third-Grade Students at SDN 01 Ampang

Asa Puteri Adrafa¹, Maifit Hendriani², Sisri Wahyuni³

^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Adzka

ARTICLE INFO

Article history:

Received 05 Auguts 2026

Revised 08 Auguts 2026

Accepted 15 August 2026

Available online 24 August 2026

Keywords

Concrete Representational Abstract (CRA); mathematics learning outcomes; division



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2026 by Author. Published by Yayasan Daarul Huda

ABSTRACT

Low mathematics learning outcomes among students in division remain one of the problems frequently encountered in elementary schools. Students' difficulties in understanding the abstract concept of division can result in suboptimal learning outcomes; therefore, an instructional approach is needed to help students understand mathematical concepts gradually, from concrete to abstract representations. This study aimed to determine the effect of the Concrete-Representational-Abstract (CRA) approach assisted by Dividend and Divisor media on the mathematics learning outcomes of Grade III students at SDN 01 Ampang. This study employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a Nonequivalent Control Group Design. The units of analysis were Grade III students at SDN 01 Ampang in the 2025/2026 academic year, consisting of 25 students in the experimental class and 24 students in the control class. The experimental class received instruction using the Concrete-Representational-Abstract approach assisted by Dividend and Divisor media, while the control class received conventional instruction. The research instrument was a mathematics learning outcomes test that had been tested for validity and reliability. Data analysis techniques

included normality testing, homogeneity testing, and hypothesis testing using an Independent Samples *t*-Test with the assistance of SPSS. The results showed that the data were normally distributed and homogeneous. Based on the hypothesis test, the significance value (Sig. 2-tailed) was $0.045 < 0.05$, indicating that H_0 was rejected and H_1 was accepted.

ABSTRAK

Rendahnya hasil belajar matematika siswa pada materi pembagian menjadi salah satu permasalahan yang masih ditemukan di sekolah dasar. Kesulitan siswa dalam memahami konsep pembagian yang bersifat abstrak menyebabkan hasil belajar belum optimal, sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami konsep secara bertahap dari konkret ke abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Concrete Representational Abstract* berbantuan media *Dividend* dan *Divisor* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 01 Ampang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*Quasi Experimental Design*) dan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Unit analisis penelitian adalah siswa kelas III SDN 01 Ampang Tahun Ajaran 2025/2026 yang terdiri atas 25 siswa pada kelas eksperimen dan 24 siswa pada kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan pendekatan *Concrete Representational Abstract* berbantuan media *Dividend* dan *Divisor*, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar matematika yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Teknik analisis data meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan *Independent Samples T-Test* dengan bantuan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,045 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

INTRODUCTION

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran fundamental dalam pendidikan sekolah dasar karena berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis,

*Corresponding Author

Email: Asaputeriadrafaa@gmail.com

kritis, dan pemecahan masalah peserta didik. Pembelajaran matematika tidak hanya menekankan kemampuan melakukan prosedur perhitungan, tetapi juga membutuhkan pemahaman konseptual agar pengetahuan matematika dapat diterapkan secara fleksibel dalam berbagai situasi. Hal ini menjadi penting pada jenjang sekolah dasar karena peserta didik masih berada dalam tahap perkembangan kemampuan untuk menghubungkan pengalaman konkret, representasi visual, dan simbol matematika yang bersifat abstrak. Oleh karena itu, pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pemahaman melalui berbagai bentuk representasi dapat mendukung terbentuknya pemahaman matematika yang lebih bermakna (Bruner, 1966; Agrawal & Morin, 2016).

Salah satu konsep dasar matematika yang perlu dikuasai peserta didik sekolah dasar adalah operasi pembagian. Konsep pembagian memiliki keterkaitan dengan berbagai konsep matematika lainnya, seperti pecahan, rasio, perbandingan, serta operasi hitung pada tingkat yang lebih lanjut. Namun, pembagian sering menjadi materi yang sulit dipahami karena prosedur dan simbol matematikanya bersifat abstrak. Peserta didik dapat menghafal langkah-langkah perhitungan tanpa benar-benar memahami makna pembagian, seperti konsep pengelompokan, pembagian secara adil, serta hubungan antara bilangan yang dibagi (dividend), pembagi (divisor), dan hasil bagi (quotient). Akibatnya, peserta didik dapat mengalami kesulitan ketika menghadapi bentuk permasalahan yang berbeda dari contoh yang diberikan guru. Penggunaan pengalaman konkret dan media pembelajaran yang sesuai diperlukan untuk membantu peserta didik menghubungkan simbol matematika dengan pemahaman konseptual (Hendriani, 2020; Milton et al., 2019).

Salah satu pendekatan pembelajaran yang berpotensi mengatasi permasalahan tersebut adalah Concrete-Representational-Abstract (CRA). Pendekatan CRA mengarahkan peserta didik untuk memahami konsep melalui tiga tahapan yang sistematis, yaitu pengalaman dengan objek konkret, penggunaan representasi visual, dan pemahaman melalui simbol atau bentuk abstrak. Pendekatan ini memiliki keterkaitan dengan teori perkembangan kognitif Bruner (1966), khususnya proses belajar yang bergerak dari pengalaman enaktif menuju representasi ikonik dan selanjutnya ke representasi simbolik. Melalui tahapan tersebut, peserta didik memperoleh kesempatan untuk membangun makna suatu konsep sebelum menggunakan simbol dan prosedur matematika secara abstrak. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pendekatan CRA dapat mendukung pembelajaran matematika pada berbagai konsep dan kelompok peserta didik, termasuk peserta didik yang mengalami kesulitan dalam matematika (Agrawal & Morin, 2016; Hinton & Flores, 2019; Ebner et al., 2025).

Relevansi pendekatan CRA semakin terlihat dalam pembelajaran operasi perkalian dan pembagian. Milton et al. (2019) menunjukkan bahwa penerapan urutan Concrete-Representational-Abstract dapat digunakan untuk mengembangkan pemahaman konseptual peserta didik terhadap operasi perkalian dan pembagian dasar. Penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis CRA dapat memberikan hasil positif terhadap pembelajaran matematika peserta didik sekolah dasar melalui penggunaan benda konkret dan representasi visual yang sistematis (Flores & Hinton, 2022; Indriani, 2022). Selain itu, penelitian pada materi pecahan menunjukkan bahwa pendekatan CRA dapat membantu peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika yang abstrak (Zhang et al., 2022). Bukti yang lebih luas juga ditunjukkan melalui tinjauan meta-analisis yang menemukan adanya efektivitas pendekatan CRA dalam pembelajaran matematika (Ebner et al., 2025).

Meskipun penelitian sebelumnya telah menunjukkan potensi pendekatan CRA dalam meningkatkan pembelajaran matematika, masih terdapat kebutuhan terhadap penelitian yang mengkaji penerapan CRA melalui media pembelajaran konkret yang dirancang secara khusus

untuk konsep matematika tertentu. Secara khusus, penelitian mengenai penerapan pendekatan CRA yang dipadukan dengan media manipulatif untuk mengajarkan konsep pembagian pada peserta didik sekolah dasar dalam konteks pendidikan Indonesia masih perlu dikembangkan. Media yang dirancang secara khusus dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memodelkan hubungan antara dividend, divisor, dan quotient secara langsung sebelum menerjemahkannya ke dalam bentuk gambar dan simbol matematika. Dengan demikian, integrasi pendekatan CRA dengan media Dividend dan Divisor berpotensi memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna serta membantu menjembatani pemahaman peserta didik dari konsep konkret menuju konsep pembagian yang abstrak.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada siswa kelas III SDN 01 Ampang, hasil belajar matematika pada materi pembagian masih tergolong rendah. Pada kelas IIIA, hanya 9 dari 25 siswa (36%) yang mencapai kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan, sedangkan 16 siswa (64%) belum mencapai ketuntasan. Sementara itu, pada kelas IIIB, sebanyak 11 dari 24 siswa (45,83%) telah mencapai ketuntasan dan 13 siswa (54,17%) belum mencapai ketuntasan. Data tersebut menunjukkan bahwa lebih dari setengah siswa pada kedua kelas masih mengalami kesulitan dalam memahami materi pembagian. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya alternatif pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman konkret dan representasional sehingga siswa lebih mudah memahami konsep matematika yang abstrak (Hendriani, 2020).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan Concrete-Representational-Abstract (CRA) berbantuan media Dividend dan Divisor terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 01 Ampang. Penelitian ini membandingkan hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan CRA berbantuan media Dividend dan Divisor dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Dengan berfokus pada materi pembagian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai penerapan pendekatan CRA dalam pembelajaran matematika sekolah dasar sekaligus menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami konsep pembagian dan meningkatkan hasil belajar matematika.

RESEARCH METHOD

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Quasi Experimental Design menggunakan desain Nonequivalent Control Group Design. Desain ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan pendekatan Concrete Representational Abstract (CRA) berbantuan media Dividend dan Divisor serta kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Sebelum dan sesudah perlakuan, kedua kelompok diberikan pretest dan posttest untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa.

Penelitian dilaksanakan di SDN 01 Ampang pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas III yang terdiri atas dua kelas dengan jumlah 49 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh, sehingga seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Kelas IIIA yang berjumlah 25 siswa ditetapkan sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas IIIB yang berjumlah 24 siswa sebagai kelas kontrol.

Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar matematika berbentuk pilihan ganda yang telah melalui uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda sehingga layak digunakan sebagai alat pengumpulan data. Tes diberikan sebelum perlakuan (pretest) untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan setelah perlakuan (posttest) untuk mengetahui hasil belajar setelah proses pembelajaran berlangsung.

Data penelitian dianalisis menggunakan bantuan program IBM SPSS Statistics 27. Tahapan analisis meliputi analisis statistik deskriptif, uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk,

uji homogenitas menggunakan Levene's Test, dan uji hipotesis menggunakan Independent Samples t-Test pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh pendekatan Concrete Representational Abstract (CRA) berbantuan media Dividend dan Divisor terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 01 Ampang.

RESULT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan Concrete-Representational-Abstract (CRA) berbantuan media Dividend dan Divisor terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 01 Ampang pada materi pembagian. Penelitian melibatkan dua kelompok, yaitu kelas IIIA sebagai kelas eksperimen yang terdiri atas 25 siswa dan kelas IIIB sebagai kelas kontrol yang terdiri atas 24 siswa. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan CRA berbantuan media Dividend dan Divisor, sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran konvensional.

Analisis hasil belajar dilakukan dengan membandingkan nilai pretest dan posttest pada kedua kelompok. Nilai pretest digunakan untuk menggambarkan kemampuan awal siswa sebelum pembelajaran, sedangkan nilai posttest digunakan untuk mengetahui hasil belajar setelah diberikan perlakuan.

Analisis Deskriptif

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, rata-rata nilai pretest kelas eksperimen adalah 52,00, sedangkan rata-rata nilai pretest kelas kontrol sebesar 58,75. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen secara deskriptif lebih rendah dibandingkan dengan kelas kontrol.

Setelah diberikan perlakuan, rata-rata nilai posttest kelas eksperimen meningkat menjadi 71,60, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata sebesar 64,58. Dengan demikian, terjadi peningkatan hasil belajar pada kedua kelompok, tetapi peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Perbedaan peningkatan tersebut terlihat lebih jelas berdasarkan nilai gain score. Kelas eksperimen memperoleh rata-rata gain score sebesar 19,60, sedangkan kelas kontrol hanya sebesar 5,83. Dengan demikian, terdapat selisih peningkatan sebesar 13,77 poin antara kedua kelompok.

Tabel 1. Hasil eksperimen kelas

Kelompok	N	Mean Gain	SD
Eksperimen	25	19,60	22,264
Kontrol	24	5,83	24,480

Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan CRA berbantuan media Dividend dan Divisor mengalami peningkatan hasil belajar yang lebih besar dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Temuan ini menjadi indikasi awal bahwa penggunaan pendekatan CRA yang dipadukan dengan media pembelajaran konkret dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih mendukung pemahaman konsep pembagian.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil belajar siswa berdistribusi normal. Pengujian dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk karena jumlah siswa pada masing-masing kelompok kurang dari 50.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai signifikansi seluruh data lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, data hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi

normal. Terpenuhinya asumsi normalitas menunjukkan bahwa data memenuhi salah satu persyaratan untuk dilakukan analisis statistik parametrik.

Uji Homogenitas

Setelah uji normalitas, dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah varians data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki karakteristik yang homogen. Pengujian dilakukan menggunakan Levene's Test.

Hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,917. Karena nilai tersebut lebih besar dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa varians data kedua kelompok bersifat homogen. Dengan demikian, data memenuhi persyaratan untuk dilanjutkan pada pengujian hipotesis menggunakan Independent Samples t-Test.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan Independent Samples t-Test pada taraf signifikansi 0,05. Hasil pengujian memperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,045. Nilai tersebut lebih kecil daripada 0,05 ($0,045 < 0,05$).

Berdasarkan hasil tersebut, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan CRA berbantuan media Dividend dan Divisor dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Dengan demikian, pendekatan Concrete-Representational-Abstract berbantuan media Dividend dan Divisor berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 01 Ampang pada materi pembagian.

Temuan uji hipotesis tersebut juga didukung oleh hasil analisis deskriptif. Kelas eksperimen mengalami peningkatan rata-rata sebesar 19,60 poin, sedangkan kelas kontrol hanya mengalami peningkatan sebesar 5,83 poin. Meskipun kemampuan awal kelas eksperimen lebih rendah berdasarkan nilai pretest, kelompok tersebut mampu memperoleh rata-rata posttest yang lebih tinggi setelah diberikan perlakuan. Pola tersebut memperkuat dugaan bahwa pembelajaran CRA berbantuan media Dividend dan Divisor memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

DISCUSSION

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan Concrete-Representational-Abstract (CRA) berbantuan media Dividend dan Divisor memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pembagian. Keberhasilan tersebut dapat dilihat dari peningkatan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen yang lebih besar daripada kelas kontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep melalui pengalaman konkret sebelum menuju representasi visual dan simbol abstrak dapat membantu siswa memahami materi pembagian dengan lebih baik.

Pendekatan CRA memiliki tiga tahapan utama, yaitu concrete, representational, dan abstract. Pada tahap konkret, siswa berinteraksi secara langsung dengan objek atau media yang merepresentasikan konsep matematika. Pada tahap representasional, siswa mulai menerjemahkan pengalaman tersebut ke dalam bentuk gambar atau model visual. Selanjutnya, pada tahap abstrak, siswa menggunakan angka, simbol, dan prosedur matematika. Urutan tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pemahaman secara bertahap sehingga proses transisi menuju konsep matematika abstrak tidak berlangsung secara tiba-tiba.

Secara teoritis, tahapan tersebut sejalan dengan teori representasi kognitif Bruner (1966). Bruner menjelaskan bahwa proses belajar dapat berlangsung melalui tiga bentuk representasi, yaitu enaktif, ikonik, dan simbolik. Representasi enaktif berkaitan dengan

pengalaman langsung melalui tindakan, representasi ikonik berkaitan dengan penggunaan gambar atau visualisasi, sedangkan representasi simbolik berkaitan dengan penggunaan simbol dan bahasa. Prinsip tersebut memiliki kesesuaian dengan CRA karena siswa diarahkan untuk bergerak dari pengalaman konkret menuju representasi dan akhirnya menggunakan simbol matematika.

Dalam konteks penelitian ini, tahap konkret diwujudkan melalui penggunaan media Dividend dan Divisor. Media tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengamati dan memanipulasi representasi bilangan yang terlibat dalam proses pembagian. Siswa dapat memahami bahwa pembagian bukan sekadar proses menjalankan algoritma, tetapi merupakan proses membagi suatu kuantitas ke dalam kelompok tertentu. Pengalaman tersebut membantu siswa membangun hubungan antara konsep pembagian dengan simbol matematika.

Penggunaan media konkret menjadi penting karena siswa sekolah dasar masih membutuhkan pengalaman yang dapat diamati dan dimanipulasi untuk memahami konsep matematika yang abstrak. Hendriani (2020) menjelaskan bahwa media konkret dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika melalui pengalaman yang lebih nyata. Oleh karena itu, penggunaan media Dividend dan Divisor dalam pembelajaran CRA dapat menjadi sarana untuk menjembatani pengalaman konkret siswa dengan pemahaman simbolik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Agrawal dan Morin (2016), yang menjelaskan bahwa kerangka CRA dapat diterapkan sebagai praktik berbasis bukti dalam pembelajaran berbagai konsep matematika, terutama bagi siswa yang mengalami kesulitan matematika. Penggunaan objek konkret dan representasi visual memungkinkan siswa memperoleh lebih dari satu cara untuk memahami suatu konsep. Dengan demikian, siswa tidak hanya mengandalkan kemampuan menghafal prosedur, tetapi juga memperoleh kesempatan untuk membangun pemahaman konseptual.

Temuan penelitian ini memiliki keterkaitan yang lebih spesifik dengan penelitian Milton et al. (2019), yang mengkaji penerapan urutan CRA untuk mengembangkan pemahaman konseptual pada operasi perkalian dan pembagian dasar. Penelitian tersebut menunjukkan pentingnya penggunaan tahapan konkret, representasional, dan abstrak dalam membantu siswa memahami operasi aritmetika. Hasil penelitian tersebut memperkuat temuan penelitian ini bahwa CRA sesuai diterapkan pada materi pembagian karena konsep pembagian membutuhkan pemahaman mengenai hubungan antara kuantitas, kelompok, dan operasi matematika.

Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen juga dapat dijelaskan melalui keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Penggunaan media yang dapat dimanipulasi memungkinkan siswa berpartisipasi secara langsung dalam proses menemukan konsep. Siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga melakukan aktivitas yang berkaitan dengan pembagian. Proses tersebut dapat membuat pembelajaran menjadi lebih aktif dan memberikan pengalaman yang lebih bermakna.

Temuan ini juga konsisten dengan penelitian Hinton dan Flores (2019), yang menemukan bahwa pendekatan CRA dapat memberikan dampak positif terhadap pembelajaran matematika pada siswa yang berisiko mengalami kegagalan dalam matematika. Pembelajaran yang dilakukan melalui tahapan yang terstruktur dapat membantu siswa memahami materi secara bertahap. Hal serupa juga ditunjukkan oleh Flores dan Hinton (2022), yang menemukan bahwa urutan pembelajaran CRA dapat digunakan untuk meningkatkan hasil matematika siswa sekolah dasar.

Dukungan terhadap efektivitas CRA juga ditemukan dalam penelitian Ebner et al. (2025). Melalui tinjauan meta-analisis, penelitian tersebut menunjukkan bahwa pendekatan CRA memiliki potensi sebagai pendekatan yang efektif dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian ini memperkuat bukti tersebut dalam konteks pembelajaran materi pembagian pada

siswa sekolah dasar di Indonesia. Meskipun penelitian ini dilakukan dalam konteks sekolah yang terbatas, hasilnya menunjukkan pola yang sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya mengenai manfaat penggunaan berbagai bentuk representasi dalam pembelajaran matematika.

Selain pada operasi hitung, CRA juga telah diterapkan pada materi matematika lainnya. Zhang et al. (2022) menemukan bahwa pendekatan CRA dapat memberikan dukungan terhadap pembelajaran pecahan bagi siswa sekolah dasar yang mengalami kesulitan matematika. Hal tersebut menunjukkan bahwa prinsip perpindahan secara bertahap dari konkret ke representasional kemudian ke abstrak dapat diterapkan pada berbagai konsep matematika yang memiliki tingkat abstraksi tinggi.

Penelitian Indriani (2022) juga menunjukkan bahwa pendekatan CRA dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. Penerapan tahapan CRA memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep sebelum menggunakan simbol matematika secara formal. Hasil tersebut mendukung temuan penelitian ini bahwa siswa dapat memperoleh manfaat dari pembelajaran yang mengintegrasikan pengalaman konkret, representasi visual, dan simbol matematika.

Jika ditinjau berdasarkan data penelitian, terdapat temuan penting bahwa kelas eksperimen memiliki rata-rata pretest sebesar 52,00, lebih rendah daripada kelas kontrol sebesar 58,75. Namun, setelah perlakuan, rata-rata posttest kelas eksperimen meningkat menjadi 71,60, sedangkan kelas kontrol hanya mencapai 64,58. Artinya, kelas eksperimen tidak hanya mampu meningkatkan hasil belajar, tetapi juga berhasil melampaui rata-rata hasil belajar kelas kontrol setelah pembelajaran.

Perbedaan tersebut semakin terlihat pada nilai gain score. Rata-rata peningkatan kelas eksperimen sebesar 19,60, sedangkan kelas kontrol hanya sebesar 5,83. Selisih peningkatan sebesar 13,77 poin menunjukkan adanya perbedaan perkembangan hasil belajar yang cukup jelas secara deskriptif. Hasil uji statistik kemudian menunjukkan bahwa perbedaan tersebut signifikan secara statistik dengan nilai Sig. 2-tailed sebesar 0,045.

Secara pedagogis, hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran pembagian sebaiknya tidak hanya diarahkan pada kemampuan siswa dalam mengingat prosedur. Siswa perlu diberikan kesempatan untuk memahami makna operasi pembagian melalui pengalaman konkret dan representasi visual. Pendekatan CRA menyediakan struktur yang memungkinkan proses tersebut berlangsung secara sistematis. Sementara itu, media Dividend dan Divisor dapat berfungsi sebagai alat untuk memvisualisasikan konsep yang sedang dipelajari.

Temuan penelitian ini juga memiliki implikasi bagi guru sekolah dasar. Guru dapat menggunakan pendekatan CRA sebagai alternatif dalam mengajarkan materi matematika yang bersifat abstrak. Pada materi pembagian, guru dapat memulai pembelajaran dengan aktivitas manipulatif menggunakan media konkret, kemudian mengarahkan siswa membuat representasi visual, dan selanjutnya menghubungkannya dengan simbol serta prosedur matematika. Strategi tersebut memungkinkan siswa membangun pemahaman sebelum melakukan perhitungan secara formal.

Meskipun demikian, hasil penelitian perlu dipahami dengan mempertimbangkan keterbatasan desain penelitian. Penelitian ini menggunakan quasi-experimental design dengan Nonequivalent Control Group Design, sehingga kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak dibentuk melalui randomisasi individual. Selain itu, jumlah sampel penelitian relatif terbatas dan penelitian hanya dilakukan pada satu sekolah. Oleh karena itu, hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas ke seluruh siswa sekolah dasar. Penelitian berikutnya dapat melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, beberapa sekolah dengan karakteristik berbeda, serta periode intervensi yang lebih panjang.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan Concrete-Representational-Abstract berbantuan media Dividend dan Divisor memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 01 Ampang. Peningkatan rata-rata gain score kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, serta nilai signifikansi sebesar $0,045 < 0,05$, menunjukkan bahwa pendekatan tersebut memiliki potensi sebagai alternatif pembelajaran matematika pada materi pembagian. Temuan ini konsisten dengan teori representasi Bruner (1966) dan hasil penelitian terdahulu mengenai penerapan CRA dalam pembelajaran matematika (Agrawal & Morin, 2016; Hinton & Flores, 2019; Milton et al., 2019; Ebner et al., 2025

CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Concrete Representational Abstract* (CRA) berbantuan media *Dividend* dan *Divisor* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 01 Ampang pada materi pembagian. Hal tersebut dibuktikan melalui hasil uji hipotesis menggunakan Independent Samples t-Test yang memperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,045 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Selain itu, rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan. Dengan demikian, pendekatan Concrete Representational Abstract (CRA) berbantuan media Dividend dan Divisor dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa, khususnya pada materi pembagian.

RECOMMENDATION

Berdasarkan hasil penelitian, guru disarankan menerapkan pendekatan *Concrete Representational Abstract* (CRA) berbantuan media *Dividend* dan *Divisor* sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika agar siswa lebih mudah memahami konsep pembagian secara bertahap dari konkret ke abstrak. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk mengembangkan penerapan pendekatan CRA pada materi matematika lainnya, jenjang pendidikan yang berbeda, atau dengan memadukan media pembelajaran yang lebih inovatif sehingga diperoleh hasil penelitian yang lebih beragam.

REFERENCES

- Agrawal, J., & Morin, L. L. (2016). Evidence-based practices: Applications of concrete representational abstract framework across math concepts for students with mathematics disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 31(1), 34–44. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12093>
- Azmi, M. P. (2025). Pendekatan Concrete Representational Abstract (CRA) dan aplikasi praktis dalam pembelajaran matematika sekolah. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v9i1.3836>
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Harvard University Press.
- Ebner, S., MacDonald, M. K., Grekov, P., & Aspiranti, K. B. (2025). A meta-analytic review of the Concrete-Representational-Abstract math approach. *Learning Disabilities Research & Practice*, 40(1), 31–42. <https://doi.org/10.1177/09388982241292299>
- Flores, M. M., & Hinton, V. M. (2022). Use of the Concrete–Representational–Abstract instructional sequence to improve mathematical outcomes for elementary students with EBD. *Intervention in School and Clinic*, 31(1). <https://doi.org/10.1177/10742956211072421>

- Hendriani, M. (2020). Media konkret dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. *Jurnal Media Pembelajaran*, 5(1), 78–91.
- Hinton, V. M., & Flores, M. M. (2019). The effects of the Concrete-Representational-Abstract sequence for students at risk for mathematics failure. *Journal of Behavioral Education*, 28, 493–516. <https://doi.org/10.1007/s10864-018-09316-3>
- Indriani, L. R. (2022). Penerapan pendekatan Concrete Representational Abstract (CRA) pada muatan pelajaran matematika di sekolah dasar. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10(2). <https://doi.org/10.20961/jkc.v10i2.65663>
- Milton, J. H., Flores, M. M., Moore, A. J., Taylor, J. J., & Burton, M. E. (2019). Using the Concrete-Representational-Abstract sequence to teach conceptual understanding of basic multiplication and division. *Learning Disability Quarterly*, 42(1). <https://doi.org/10.1177/0731948718790089>
- Prasetyo, T., Wahyudi, W., & Rokhmaniyah, R. (2019). Penerapan pendekatan Concrete Representational Abstract (CRA) untuk meningkatkan pembelajaran matematika tentang pengukuran pada siswa kelas IV SDN 1 Jerukagung tahun ajaran 2016/2017. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(2). <https://doi.org/10.20961/jkc.v7i2.40704>
- Yuliyanti, & Pamungkas, B. (2026). Improving fraction division learning outcomes for students with learning difficulties through Concrete-Representational-Abstract-based problem-based learning: A classroom action research study. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, 5(2). <https://doi.org/10.56916/jirpe.v5i2.3788>
- Zhang, S., Yu, S., Xiao, J., Liu, Y., & Jiang, T. (2022). The effects of Concrete-Representational-Abstract sequence instruction on fractions for Chinese elementary students with mathematics learning disabilities. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 20, 1481–1498. <https://doi.org/10.1007/s10763-021-10215-9>