

PENGARUH PENDEKATAN *CONCRETE PICTORIAL ABSTRACT* (CPA) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI PADA TOPIK ALJABAR

Annisa As Syifa^{1*}, Otong Suhyanto¹, Khairunnisa¹

¹Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta

*syifannissa23@gmail.com

ABSTRAK

Kemampuan literasi numerasi siswa di Indonesia masih tergolong rendah, sebagaimana tercermin dari skor PISA tahun 2018 dan 2023 yang masih jauh di bawah rata-rata global. Rendahnya kemampuan ini berdampak pada kesulitan siswa dalam memahami konsep matematika abstrak dan penerapan numerasi dalam kehidupan sehari-hari mereka. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada topik aljabar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen dan menggunakan desain *Randomized Post-Test Only Control Group*. Sampel terdiri dari 37 siswa kelas eksperimen yang diajarkan dengan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) dan 36 siswa kelas kontrol dengan pendekatan konvensional. Data dikumpulkan melalui *Post-Test* literasi numerasi dan dianalisis menggunakan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) dapat membantu siswa memahami konsep abstrak melalui tahapan konkret, gambar, dan abstrak, yang mampu meningkatkan pemahaman numerasi. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa kelas yang diajarkan menggunakan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) memiliki kemampuan literasi numerasi yang lebih baik jika dibandingkan dengan kelas yang diajarkan menggunakan pendekatan konvensional.

Kata Kunci: Aljabar; *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA); Literasi Numerasi

ABSTRACT

The numerical literacy skills of Indonesian students are still considered low, as reflected in the PISA scores of 2018 and 2023, which are still far below the global average. This low ability impacts students' daily difficulties in understanding abstract mathematical concepts and applying numeracy. This study aims to examine the effect of the Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) approach on students' numerical literacy skills in algebra. The research method used was a quasi-experimental design with a Randomized Post-test Only Control Group. The sample consisted of 37 students in the experimental class taught using the Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) approach and 36 students in the control class taught using the conventional approach. Data was collected through a numerical literacy post-test and analyzed using a t-test. The results showed that the average numerical literacy skills of students in the experimental class were higher than those in the control class. The Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) approach can help students understand abstract concepts through concrete, pictorial, and abstract stages, which can improve their understanding of numeracy. The conclusion of this study is that classes taught using the Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) approach have better numerical literacy skills compared to classes taught using the conventional approach.

Keywords: Algebra; *Concrete-Pictorial-Abstract* Approach; Numeracy Literacy

PENDAHULUAN

Memahami serta mengetahui konsep matematika sangatlah penting, namun hal yang lebih penting adalah siswa mampu memecahkan permasalahan yang ditemui dalam kehidupan. Matematika yang digunakan dalam segala segi kehidupan disebut literasi matematika. OECD mendefinisikan kemampuan literasi matematika sebagai kemampuan seseorang dalam merumuskan, menerapkan serta menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, di mana siswa juga memiliki kemampuan melakukan penalaran matematis (Asmara, 2017). Kemampuan literasi matematis ini dapat membantu seseorang memahami manfaat matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari dalam membuat keputusan yang tepat atas permasalahan yang ditemui.

Semakin pentingnya peran matematika dalam kehidupan sehari-hari, semakin besar pula perhatian internasional terhadap kualitas pendidikan matematika di berbagai negara. Penilaian

internasional dilakukan untuk mengukur kesiapan dalam menghadapi era globalisasi yang penuh tantangan. Salah satu penilaian yang mengukur kualitas pendidikan adalah PISA yang dinaungi oleh OECD. PISA diadakan dengan maksud menilai kemahiran siswa dalam bidang membaca, matematika, dan sains, juga mengukur kemampuan siswa dalam menerapkan dalam kehidupan nyata apa yang telah dipelajari di sekolah. Salah satu aspek yang dinilai PISA dalam Delima (2022), adalah kemampuan untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks yang juga termasuk kepada penalaran, penggunaan konsep, prosedur, dan fakta untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena.

Namun demikian, dipaparkan oleh Suprayitno (2019) bahwa kemampuan numerasi siswa Indonesia tergolong masih rendah, hasil survei PISA menyatakan bahwa skor yang diperoleh siswa Indonesia dalam PISA 2018 lebih rendah dibandingkan dengan nilai rata-rata negara OECD, ASEAN, bahkan beberapa negara yang memiliki karakteristik yang mirip dengan Indonesia, seperti Peru dan Brasil. Berdasarkan Laporan Nasional PISA 2018 Indonesia, sekitar 71% siswa Indonesia tidak mencapai tingkat kompetensi minimum matematika. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa Indonesia yang kesulitan dalam menghadapi situasi yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah menggunakan matematika.

Rendahnya kemampuan ini menunjukkan bahwa tantangan dalam meningkatkan literasi numerasi masih berlanjut dan memerlukan perhatian lebih dalam. Yuda dan Rosmilawati (2024) menyatakan bahwa pada penilaian PISA tahun 2023, meskipun peringkat Indonesia untuk keterampilan matematika dan literasi numerasi meningkat lima peringkat, skor sebenarnya menurun 13 poin dibandingkan dengan hasil tahun 2018. Skor matematika Indonesia adalah 366, yang mana masih 106 poin di bawah rata-rata global. Dengan melihat pada pemaparan mengenai perolehan skor ini, dapat diketahui bahwa kemampuan literasi numerasi siswa di Indonesia masih tergolong rendah sehingga kualitas literasi numerasi siswa Indonesia masih perlu ditingkatkan.

Rendahnya kemampuan literasi matematis siswa di Indonesia ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah kurangnya pembiasaan dalam menghadapi soal-soal yang menuntut kemampuan berpikir logis dan aplikatif. Banyak sekolah di Indonesia masih menerapkan metode pembelajaran yang lebih berfokus pada hafalan rumus tanpa memberikan pemahaman mendalam mengenai konsep matematika dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya, banyak peserta didik yang menganggap pelajaran matematika sulit dan abstrak, sehingga kurang termotivasi untuk mempelajarinya dengan lebih mendalam. Menurut Farhan (2021), salah satu penyebab kemampuan literasi numerasi siswa rendah adalah pembelajaran yang tidak kontekstual, penjelasan dan penalaran kalimat matematika yang ada di soal juga cenderung rendah.

Menurut Fitrianing dalam Nisa (2023), kemampuan literasi numerasi dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami informasi yang dinyatakan secara matematis, menginterpretasi informasi kuantitatif, serta kemampuan mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan. Literasi matematis dan literasi juga memiliki keterkaitan yang erat apabila dilihat dari ruang lingkup konteks, kompetensi, hingga kontennya. Terdapat kesamaan antara literasi matematis dan literasi numerasi dalam hal konteksnya. Dalam ruang lingkup kompetensi, semua kompetensi yang terdapat pada literasi numerasi termasuk juga dalam literasi matematis, serta semua konten yang terdapat pada literasi numerasi tercakup pada literasi matematis. Merujuk pada hasil penilaian PISA yang dipaparkan oleh Poernomo, dkk (2021), kemampuan literasi matematis siswa Indonesia yang rendah, maka dapat disimpulkan juga bahwa kemampuan literasi numerasi siswa Indonesia juga masih rendah.

Berdasarkan masalah di atas, maka strategi pengembangan literasi numerasi pada tingkat kelas perlu dilakukan perubahan. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah dengan menyesuaikan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan relevan dengan pengalaman sehari-hari siswa. Sifat kontekstual merupakan prinsip dasar dari literasi numerasi, sehingga pembelajaran yang lebih bermakna dapat membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih mendalam dan aplikatif. Dengan demikian, siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga memahami bagaimana konsep matematika diterapkan dalam berbagai aspek kehidupan. Selain itu, menghubungkan berbagai topik matematika dengan situasi dunia nyata juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena mereka dapat melihat langsung manfaat dari materi yang dipelajari.

Salah satu pendekatan yang sesuai dengan hal tersebut yaitu penerapan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA). Pendekatan CPA merupakan pendekatan yang memberikan pemahaman mengenai matematika yang diaplikasikan ke dalam berbagai macam objek dan bentuk nyata baik itu berupa gambar maupun simbol-simbol yang dapat menarik perhatian siswa. Dikutip dari Ikram (2017) Tahap dari Pendekatan CPA dimulai dengan penggunaan benda konkret, lalu siswa diberi kesempatan untuk merepresentasikan benda-benda konkret, dan pada akhirnya siswa bekerja dalam notasi abstrak. Tahapan tersebut perlu dilakukan secara utuh dan tidak terpisah untuk memastikan keberhasilan belajar setiap siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pitriani (2023) bahwa berdasarkan hasil penelitiannya, ditunjukkan bahwa pencapaian serta peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan CPA lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Oleh karena permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk meneliti dalam penelitian ini yang berjudul "Pengaruh Pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* Terhadap Literasi Numerasi Pada Topik Aljabar" untuk mengetahui pengaruh pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract terhadap literasi numerasi siswa pada materi Aljabar.

PENDEKATAN CONCRETE PICTORIAL ABSTRACT (CPA)

Kegiatan belajar dengan model CPA dilakukan dengan melahirkan keterkaitan antara tahap konkret, gambar, lalu abstrak. Hal ini dilakukan untuk membuat kegiatan belajar mengajar dapat menjadi pembelajaran bermakna. Tahapan dalam pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* di antaranya seperti yang diungkapkan oleh Witzel dalam Sumiyati (2017) yaitu 1) *Concrete*, tahap ini merupakan tahap awal kegiatan pembelajaran dimana pada tahap ini siswa secara langsung berinteraksi dengan manipulasi benda konkret, 2) *Pictorial*, pada tahap kedua ini, siswa terlibat pada kegiatan belajar dengan bekerja dengan representasi dari benda konkret melalui gambar. Representasinya dapat berupa gambar atau titik, 3) *Abstract*, pada tahap terakhir dalam pendekatan CPA, siswa dapat menuliskan menggunakan simbol matematika dan angka.

Menurut Putri (2017), kegiatan pembelajaran yang menggunakan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) dapat memberikan hubungan bermakna antara tahap konkret, pictorial, dan pemahaman yang abstrak. Siswa yang belajar pada tahapan konkret akan mendapatkan pemahaman bahwa materi ajar sangat dekat keterkaitannya dengan dunia nyata dan sering ditemukan di sekitar sehingga siswa dapat merasakan langsung manfaat dari mempelajari materi. Pada tahapan pictorial, pemahaman siswa akan semakin kuat dan akan menjadi penghubung antara hal konkret menuju konsep matematika yang abstrak. Tahapan abstrak akan menjadi penegas bahwa matematika adalah konsep yang abstrak.

METODE PENELITIAN

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 73 siswa; terdiri dari 37 siswa dari kelompok eksperimen dan 36 siswa dari kelompok kontrol. Siswa dalam kelas eksperimen diajarkan menggunakan pendekatan CPA, sedangkan siswa dalam kelas kontrol diajarkan menggunakan pendekatan konvensional. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain *randomized post-test only control group design* dimana di akhir pembelajaran kelas eksperimen dan kontrol akan diberikan *posttest* pada mata pelajaran matematika dengan pokok bahasan bentuk aljabar untuk mengukur kemampuan literasi numerasi terhadap 73 siswa SMP di Kota Depok Jawa Barat.

Data pada penelitian ini diperoleh dari hasil tes literasi numerasi pada materi aljabar pada kedua kelas sampel. Tes literasi numerasi yang diberikan pada akhir materi (*post-test*) di kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) dan kelas kontrol yang diberikan pendekatan konvensional.

Uji hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t (*t-test*). Untuk menguji hipotesis dari penelitian ini setelah data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen dapat menggunakan rumus uji-t dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Persentase Ketercapaian Kemampuan Literasi Numerasi

Indikator	Eksperimen	Kontrol
Menggunakan angka dan simbol	74.12	62.5
Menganalisis informasi dari gambar	83.33	71
Memprediksi dan mengambil keputusan	76	79.5

Tabel 1 menunjukkan bahwa pencapaian indikator kemampuan literasi numerasi seluruh siswa kelompok eksperimen sebesar 77,6%, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 69,1%, dimana selisih ketercapaian indikator antara kelompok eksperimen dan kontrol sebesar 8,5%. Ketercapaian masing-masing indikator yaitu: 1) mampu menggunakan angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar untuk menyelesaikan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari, persentase skor rata-rata kelas eksperimen adalah 74% dan kelas kontrol sebesar 62,5% dengan selisih 11,5%. 2) mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb.), persentase skor rata-rata kelas eksperimen adalah 83% dan kelas kontrol 71% dengan selisih 12%. 3) mampu menggunakan interpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan, persentase skor rata-rata kelas eksperimen adalah 76% dan kelas kontrol adalah 79,5% dengan selisih 3,5%.

Berdasarkan data tersebut, dari ketiga indikator kemampuan literasi numerasi yang diukur, pada kelompok eksperimen dan kontrol, ketercapaian indikator yang paling menunjukkan perbedaan adalah indikator menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk seperti tabel, bagan, maupun grafik. Sedangkan ketercapaian kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen pada indikator menggunakan interpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Perbedaan kemampuan literasi numerasi siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ditunjukkan dalam tabel 2 berikut

Tabel 2. Data Statistik Deskriptif

Statistika	Eksperimen	Kontrol
N	37	36
Nilai Maksimum	100	94
Nilai Minimum	53	39
Mean	77.6	69.1
Standar Deviasi (s)	13.9	16.1
Varians (s^2)	193.6	259

Berdasarkan data statistik deskriptif pada tabel 2 tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa di kelompok eksperimen lebih tinggi daripada siswa di kelompok kontrol pada beberapa kriteria penilaian yang sama.

Untuk mendukung hasil analisis deskriptif, akan dilakukan uji hipotesis statistik. Uji hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *independent t-test*. Sebelum melakukan uji hipotesis akan terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut adalah hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kontrol.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Kelas	N	Si g.	Keterang an
Eksperimen	37	0,20	H_0 diterima
Kontrol	36	0,06	

Hasil uji normalitas dengan *One-sample Kolmogorov-Smirnov* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ menunjukkan nilai 0,2 untuk kelas eksperimen dan 0,06 untuk kelas kontrol. Karena nilai ini lebih besar dari α , maka H_0 diterima, hal ini menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan analisis homogenitas varians pada kedua kelompok, Hipotesis untuk uji homogenitas tes kemampuan literasi numerasi adalah sebagai berikut:

H_0 : Data kelas eksperimen dan kontrol memiliki variansi yang sama.

H_1 : Data kelas eksperimen dan kontrol memiliki variansi yang berbeda.

Hasil uji homogenitas sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Si g.	α	Keterang an
0,26	0,05	H_0 diterima

melalui tabel 4 tersebut diketahui bahwa hasil uji homogenitas kemampuan literasi numerasi siswa menggunakan metode *Levene* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ memperoleh nilai 0,26. Karena

nilai tersebut lebih besar dari nilai α , maka dapat disimpulkan data kelas eksperimen dan kontrol memiliki variansi yang sama.

Setelah hasil uji prasyarat menunjukkan data normal dan homogen, analisis hipotesis dilakukan menggunakan uji-t untuk menentukan perbedaan signifikan antara rata-rata kelompok eksperimen dan kontrol dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa kelas eksperimen (yang diajarkan menggunakan pendekatan Concrete Pictorial Abstract)

μ_2 : Rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa kelas kontrol (yang diajarkan menggunakan pendekatan konvensional)

Hasil perhitungan uji hipotesis menggunakan uji t menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar 2,39. Dengan membandingkan nilai ini dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan 71, diperoleh harga $t_{tabel} = 1,99$. Hasil perhitungan uji hipotesis disajikan pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	2.39	1.99	H_0 ditolak
Kontrol			

Tabel 5 menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa yang diajarkan dengan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) lebih tinggi secara signifikan jika dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan pendekatan konvensional.

Hasil uji hipotesis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa yang diajarkan menggunakan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol yang diajarkan dengan pendekatan konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) memiliki pengaruh terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada topik aljabar.

Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) memperkenalkan konsep aljabar melalui benda konkret yang dapat secara langsung dimanipulasi oleh siswa, dilanjutkan dengan tahap *pictorial* dimana siswa dapat merepresentasikan manipulasi benda konkret ke dalam gambar, serta tahap abstraksi.

Pada tahap ini, setiap kelompok dapat mengamati langsung manipulasi benda konkret untuk menjelaskan konsep bentuk aljabar.



Gambar 1. Proses Pembelajaran Pada Tahap *Concrete* Mengenali Unsur-Unsur Aljabar

Pada tahap *concrete*, siswa menggunakan benda nyata yang dapat dimanipulasi. Gambar 1 menunjukkan siswa yang sedang belajar mengenal unsur-unsur aljabar menggunakan permen dan wadah sebagai alat bantu. Dalam kegiatan ini, disediakan sembilan permen, lalu siswa diminta untuk memasukkan permen tersebut ke dalam dua wadah dengan jumlah yang sama di setiap wadah. Setelah dimasukkan, ditemukan bahwa masih ada satu permen yang tersisa. Karena jumlah permen dalam setiap wadah sama, nilai tersebut dapat dimisalkan dengan variabel x , sehingga bentuk aljabarnya dapat dituliskan sebagai $2x + 1$.



Gambar 2. Proses Pembelajaran Pada Tahap *Concrete* Penjumlahan dan Pengurangan Aljabar

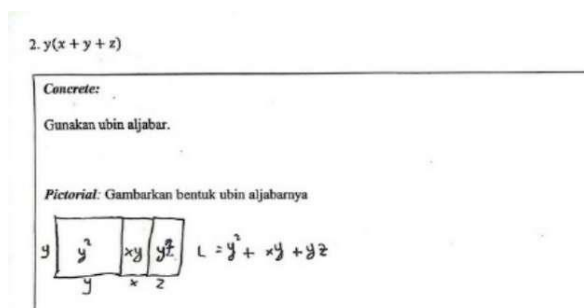
Pada pertemuan selanjutnya, siswa belajar mengenai penjumlahan serta pengurangan bentuk aljabar. Ditunjukkan pada Gambar 2 bahwa dalam kegiatan ini, disediakan kartu yang mewakili apel dan jeruk, kemudian siswa diminta menghitung jumlah masing-masing buah. Melalui pembelajaran ini, siswa memahami bahwa jumlah apel tidak dapat langsung dijumlahkan dengan jumlah jeruk. Dengan demikian, mereka dapat memahami bahwa dalam penjumlahan bentuk aljabar, operasi hanya dapat dilakukan jika variabelnya sama.



Gambar 3. Proses Pembelajaran Pada Tahap *Concrete* Perkalian Aljabar

Selanjutnya, siswa belajar mengenai operasi perkalian aljabar. Ditunjukkan pada Gambar 3, siswa menggunakan blok aljabar sebagai alat bantu. Blok yang disediakan berbentuk persegi dan persegi panjang. Karena siswa sudah memahami konsep luas persegi dan persegi panjang, mereka dapat memanfaatkan blok aljabar untuk memahami perkalian dalam aljabar dengan lebih mudah sebelum mengenal sifat distributif pada perkalian aljabar.

Tahapan kedua adalah *Pictorial* atau gambar. Pada tahapan ini, siswa mulai merepresentasikan konsep aljabar yang mereka dapatkan dengan manipulasi benda ke dalam bentuk gambar. Misalnya, mereka menggambar bentuk blok aljabar untuk menyelesaikan operasi perkalian aljabar.



Gambar 4. Proses Pembelajaran Pada Tahap *Pictorial* Perkalian Aljabar

Setelah memanipulasi benda pada tahap *concrete*, siswa melanjutkan ke tahap *pictorial*, di mana mereka menggambar hasil manipulasi benda sesuai dengan kreativitas masing-masing. Pada tahap ini, siswa mampu merepresentasikan konsep matematika dalam bentuk gambar, sehingga membantu mereka dalam memahami hubungan antara objek nyata dan simbol aljabar secara lebih visual.

Selanjutnya, tahap ketiga adalah *Abstract* atau abstrak. Pada tahap ini, siswa mulai memindahkan pemahaman mereka dari tahap *Pictorial* ke simbol dan notasi matematika yang lebih abstrak seperti menulis kalimat matematika berdasarkan apa yang sudah mereka pelajari dari tahap konkret dan gambar.

Gambar 5. Proses Pembelajaran Pada Tahap *Abstract* Perkalian Aljabar

Selanjutnya, ditunjukkan pada Gambar 5 bahwa pada tahap abstrak, siswa mulai menyimbolkan hasil kegiatan dari tahap *concrete* dan *pictorial* ke dalam bentuk aljabar yang menggunakan unsur-

unsur aljabar seperti variabel. Pada tahap ini, siswa sudah dapat menuliskan model matematika yang sesuai dengan konsep yang dipelajari. Tahap ini menandai peralihan siswa dari pemahaman berbasis objek konkret dan visual menuju representasi simbolis

Hal ini membuat siswa dapat lebih mudah dalam memahami konsep secara nyata. Pendekatan ini juga membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran karena siswa melalui beberapa tahap salah satunya menggunakan benda-benda konkret yang nantinya akan mereka gambar untuk memvisualisasikan pernyataan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sari Juniatus Nikmah (2018) yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir reflektif siswa yang mendapat perlakuan pembelajaran dengan pendekatan CPA lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen mencapai rata-rata skor literasi numerasi sebesar 77,6, lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang mencapai rata-rata 69,1. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) terbukti memberikan pengaruh terhadap kemampuan literasi numerasi siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian yang telah diperoleh, didapatkan kesimpulan yaitu sebanyak 70.2% siswa yang mendapat pembelajaran menggunakan pendekatan *Concrete Pictorial-Abstract* (CPA) dapat mencapai skor ketuntasan minimal dalam soal literasi numerasi. Pencapaian tertinggi kemampuan literasi numerasi diperoleh pada indikator mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb.). Sedangkan pada kelas kontrol, sebanyak 50% siswa yang dapat mencapai skor ketuntasan minimal dalam soal literasi numerasi. Pencapaian tertinggi kemampuan literasi numerasi diperoleh pada indikator mampu menggunakan interpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Kemampuan literasi numerasi siswa yang diajarkan menggunakan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) lebih tinggi jika dibandingkan dengan kemampuan literasi numerasi siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) memiliki pengaruh terhadap kemampuan literasi numerasi siswa.

REFERENSI

- Akmalia, N. (2023). *Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SMP/MTs Kelas VIII Di Kelurahan Belendung*. UIN Syarif Hidayatullah.
- Asmara, A. S., Waluya, S. B., & Rochmad, R. (2017). Analysis Of Mathematics Literacy Based On Mathematical Ability. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 7(2), 135. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2017.v7.i2.p135-142>
- Delima, N., Kurniasih, I., Tohari, Hutneriana, R., Amalia, F. N., & Arumanegara, E. (2022). *PISA DAN AKM: Literasi Matematika dan Kompetensi Numerasi*. Unsub Press. <https://www.researchgate.net/publication/361052141>
- Fauzi, F. G., Khoirunnisa, Melyana, F., Rahmawati, D., Yasmin, S., & Nurrahmah, A. (2021). Analisis Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII Di SMP Petri Jaya Jakarta Timur Pada Konten Aljabar. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(2), 83–91.

- Jalali Wal Ikram, Z., Nasir, R., & Fadliyah Jabal, R. (2017). *Pendekatan Concrete Pictorial Abstract (Cpa) Untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa*. <https://www.researchgate.net/publication/324262524>
- Pitriani. (2023). *Pengaruh Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) Berbantuan Adobe Animate Geosains Terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Poernomo, E., Kurniawati, L., & Atiqoh, K. S. N. (2021). Studi Literasi Matematis. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 3(1), 83–100. <https://doi.org/10.15408/ajme.v3i1.20479>
- Putri, H. E. (2017). *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan-Kemampuan Matematis, Dan Rancangan Pembelajarannya*. UPI Sumedang Press.
- Sumiyati. (2017). *Pengaruh Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar*. Tidak diterbitkan.
- Suprayitno, T. (2019). *Pendidikan di Indonesia: Belajar Dari Hasil PISA 2018*. Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan.
- Yuda, E. K., & Rosmilawati, I. (2024). Literasi Numerasi di Sekolah Dasar Berdasarkan Indikator PISA 2023; Systematic Literatur Review. *Journal of Instructional Development Researches*, 4(2), 172–191.