

Model *Creative Problem Solving* (CPS) dengan *Scaffolding Puzzle* Pecahan dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Zahra Nidaa Azalia¹, Dani Kusuma^{2*}

Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia
zahranidaa123@gmail.com¹, dani.kusuma@uksw.edu^{2*}

ABSTRAK

Maksud dilakukannya studi ini adalah untuk memahami model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan *scaffolding puzzle* pecahan ini berhasil terhadap penguasaan pada kompetensi pemecahan masalah matematika. Mengenai subjek saat dilakukannya studi ini memiliki kuantitas sebanyak 30 orang. Metode yang dipakai pada saat mengumpulkan data dalam studi ini adalah menggunakan metode observasi dan tes hasil kemampuan pemecahan masalah. Hasil studi membuktikan bahwa pelaksanaan model CPS dengan *scaffolding puzzle* pecahan efektif dalam mempengaruhi ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal murid dengan KKM 70 yakni dengan rata-rata 84,67 dengan presentase 90%. Pengimplementasian model CPS dengan *scaffolding puzzle* pecahan efektif dalam meningkatkan hasil *posttest* anak didik pada kelas percobaan dengan rerata 84,80, dan efektif dalam mempengaruhi ketuntasan klasikal dengan KKM 70% yakni sebesar 90%. Kelas yang diberi perlakuan menggunakan model CPS dengan pemberian *scaffolding puzzle* pecahan memiliki nilai hasil akhir yang lebih tinggi dari kelas yang tidak diberi perlakuan yaitu memiliki presentase sebesar 90%. Hasil studi yang dilaksanakan memberikan fakta bahwa model pembelajaran CPS dengan *scaffolding puzzle* pecahan efektif berhasil dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Kata kunci : CPS, *puzzle* pecahan, pemecahan masalah

ABSTRACT

The purpose of this study is to understand the *Creative Problem Solving* (CPS) learning model with fraction puzzle scaffolding is successful in mastering the competence of mathematical problem solving. The subjects when this study was conducted had a total of 30 people. The method used when collecting data in this study is to use the observation method and test the results of problem solving skills. The results of the study prove that the implementation of the CPS model with fraction puzzle scaffolding is effective in influencing the individual completeness and classical completeness of students with KKM 70, namely with an average of 84.67 with a percentage of 90%. The implementation of the CPS model with fraction puzzle scaffolding was effective in improving the *posttest* results of students in the experimental class with an average of 84.80, and effective in affecting classical completeness with KKM 70%, namely 90%. The class that was treated using the CPS model had a higher final result value than the class that was not treated, which had a percentage of 90%. The results of the study carried out provide the fact that the CPS learning model with effective fraction puzzle scaffolding is successful in improving problem solving skills.

Keywords : CPS, fraction puzzles, problem solving

PENDAHULUAN

Pesatnya kemajuan IPTEK pada zaman sekarang ini, menyebabkan kebutuhan akan SDM yang berkualitas semakin meningkat. Untuk dapat mengembangkan kualitas sumber daya manusia ini bisa dicapai melalui proses pendidikan Rachmantika dan Wardono, (2019). Sekolah adalah wadah yang benar bagi murid dalam menuntut ilmu (Sagita et al., 2023). Murid di sekolah bukan semata-mata untuk mencari dan menuntut ilmu saja tetapi juga belajar mengenai budi pekerti. Hal seperti ini bertujuan untuk menyuplai anak didik agar di waktu yang akan datang mereka tidak semata-mata mempunyai pengetahuan yang luas, melainkan juga mempunyai moral yang baik dan keterampilan yang dapat berguna untuk kehidupan sehari-hari.

Matematika adalah satu diantara bidang ilmu dasar yang amat krusial, bermanfaat untuk perkembangan IPTEK maupun dalam kehidupan sehari-hari. Sering disebut sebagai akar dari berbagai ilmu, matematika disebut mempunyai kedudukan yang sangat penting. Fathani, (2016) menyatakan bahwa keahlian matematis juga melingkupi keterampilan untuk memiliki pendapat yang rasional dan berpikir responsif dalam menyelesaikan persoalan. Dalam proses menyelesaikan masalah tidak hanya dihadapkan pada pertanyaan-pertanyaan rutin tetapi juga meliputi tantangan yang ada di kehidupan sehari-hari.

Penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian dalam operasi hitung selalu berkaitan pada pembelajaran matematika. Menguasai operasi hitung bilangan pecahan sangat penting bagi murid, dikarenakan materi pecahan juga saling berkaitan dengan topik lain seperti desimal, perbandingan dan skala, serta pengukuran (Pratiwi et al., 2020). Dalam materi pecahan terdapat satu bagian yang pokok yaitu masalah matematika yang disuguhkan dalam format narasi yang pada umumnya berkaitan dengan situasi sehari-hari.

Kemampuan memecahkan masalah dan keterampilan berpikir pada siswa dapat ditumbuhkan dengan sering-sering diberikan persoalan matematika. Kemampuan memecahkan masalah mencakup teknik, proses, dan pendekatan yang menjadi inti dari pembelajaran matematika. Penyelesaian masalah melibatkan teknik, langkah-langkah, dan siasat, yang menjadi pokok penting pada pembelajaran matematika. Poin utama dari pembelajaran matematika adalah memfokuskan pada proses dan strategi yang digunakan oleh murid. Karena itu, kemampuan memecahkan masalah amat penting dalam proses pembelajaran (Sagita et al., 2023).

Selama proses pembelajaran, murid-murid banyak yang mengalami kesulitan dalam memecahkan persoalan matematika, terutama yang berkaitan dengan pecahan. Mereka belum sepenuhnya memahami konsep dasar perkalian dan pembagian, sehingga sering kali terjadi kesalahan saat mencari kelipatan atau KPK. Selain itu, sebagian murid juga menghadapi kesulitan dalam menyeimbangkan penyebut, terutama jika penyebutnya berbeda (Apriliana et al., 2021).

Dalam materi pecahan ini pendidik memegang kedudukan yang sangat esensial dalam meningkatkan keterampilan memecahkan masalah yang ada di kalangan murid-murid. Rendahnya pemahaman konsep dan materi pecahan sering disebabkan oleh kurangnya dorongan dari guru dalam memotivasi murid untuk berpikir lebih kreatif selama proses pembelajaran (Partayasa et al., 2020). Dalam hal ini, pendidik perlu pandai dalam memilih model pembelajaran yang cocok supaya tujuan pembelajaran dapat terlaksana. Pendekatan dan prosedur juga perlu pendidik perhatikan supaya anak didik dapat mencerna pembelajaran yang diajarkan. (Faoziyah, 2022).

Model CPS adalah suatu model pembelajaran yang mampu meningkatkan penguasaan anak dalam menyelesaikan suatu persoalan matematis. Model ini merupakan model yang menekankan kompetensi anak didik dalam menyelesaikan persoalan. Hal ini mampu membentuk daya berpikir anak lebih berkembang dikarenakan model ini akan menyajikan persoalan matematis sehingga anak akan menggunakan kemampuan berpikirnya untuk menyelesaikan masalahnya dengan cara menguraikan jawabannya (Septian et al., 2019). Selanjutnya model CPS ini selain berfokus pada keterampilan memecahkan masalah matematis saja tetapi model ini juga memfokuskan pada contoh nyata yang disinkronkan dengan konsolidasi daya cipta sehingga dapat meningkatkan kreativitas pada anak (Sari & Noer, 2017). Selain itu, model CPS ialah model pembelajaran yang bisa dijadikan sebagai alat untuk mengelaborasi kecakapan berpikir inovatif anak dalam menyelesaikan suatu masalah (Kusuma & Kartono, 2019).

Selain menggunakan model yang dapat meningkatkan kreativitas anak didik guru juga bisa memberikan bantuan berupa media konkret untuk memudahkan murid dalam pelajaran pecahan. Salah satu media konkret yang bisa dipakai adalah *puzzle* pecahan. *Puzzle* pecahan merupakan sebuah permainan yang menggabungkan bagian-bagian potongan untuk menjadikan sebuah gambar yang telah ditentukan (Fenny et al., 2023).

Menurut studi yang sudah dilaksanakan oleh Widodo dan Kartikasari (2017) bahwa nilai *posttest* yang menggunakan model pembelajaran CPS menghasilkan rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang menggunakan metode yang biasa, dengan nilai 13,2 untuk kelas eksperimen dan 12,6 untuk kelas kontrol. Nilai *posttest* juga membuktikan perbedaan yang signifikan, yaitu 24,4 untuk kelas eksperimen dan 23,3 untuk kelas kontrol. Selain itu, dikatakan dalam studi (Cahyani et al., 2019) disebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas V SD N Pandeanlamper 01 Semarang memiliki dampak yang positif setelah digunakannya model CPS. Kondisi ini terbukti dengan adanya kenaikan nilai siswa yang mencapai KKM setelah penerapan pembelajaran menggunakan model CPS. Studi yang serupa juga dilakukan oleh (Sari et al., 2020) membuktikan bahwa dengan mengimplementasikan model CPS, kegiatan belajar anak meningkat dan hasil belajar anak meningkat, khususnya dalam kemampuan berpikir kreatif matematis.

Berlandaskan dari beberapa studi tersebut, peneliti ingin menguji apakah model CPS efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Oleh karena itu, kajian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model CPS dengan pemberian *Scaffolding* berbantuan *puzzle* pecahan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah operasi hitung bilangan pecahan kelas IV SD Negeri Bandungan 01.

METODE

Studi ini menggunakan model studi eksperimen semu yang juga dikenal sebagai *Quasi Experimental Design*. Studi ini melibatkan penggunaan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, kelompok kontrol tidak mempunyai kontrol penuh terhadap variabel-variabel eksternal yang memengaruhi hasil eksperimen. Studi eksperimen ini dilaksanakan di kelompok yang menerima perlakuan (*treatment*), yang disebut kelompok eksperimen dan kelas kontrol yang tujuannya hanya untuk membandingkan, yang disebut dengan kelompok kontrol (*control group*). Bentuk studi yang digunakan adalah *Non-equivalent Control Group Design*. Studi ini dilakukan di SD Negeri

Bandungan 01, dengan kelas IVA adalah kelompok eksperimen dan kelas IVB adalah kelompok kontrol. Metode pengumpulan data yang dipakai dalam studi ini mencakup tes, observasi, dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi yang dilakukan memiliki tujuan untuk mengetahui apakah diperoleh perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara pembelajaran menggunakan model CPS dengan *scaffolding puzzle* pecahan dengan model PBL. Sebelum dilaksanakan studi peneliti melakukan refleksi awal dengan membagikan soal tes penguasaan awal terkait materi yang akan diajarkan. Tes awal ini juga bertujuan untuk mengetahui seberapa luas pemahaman anak dalam materi pecahan dan sebagai bahan untuk mengetahui apakah kedua kelas tersebut mempunyai kecakapan yang seimbang. Untuk dapat menguji kesamaan rata-rata menggunakan uji satu sampel perlu dilakukan uji normalitas sebaran data (uji *shapiro-wilk*) dan uji homogenitas varians (uji *levene*). Data hasil uji kesamaan rata-rata penguasaan awal anak dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji kesamaan rata-rata tes awal

| | | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) |
|---------------|------------------------------------|--------|-------|-------|--------|-----------------|
| Hasil Pretest | <i>Equal variances assumed</i> | 11.737 | 0.001 | 0.699 | 58 | 0.487 |
| | <i>Equal variances not assumed</i> | | | 0.699 | 45.140 | 0.488 |

Dari Tabel 1, bisa dipahami bahwa perolehan hasil uji kesamaan rata-rata menggunakan uji satu sampel diperoleh nilai signifikansi (*2-tailed*) sebanyak $0,699 > 0,05$. Lantaran nilai signifikansi ini lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima. Dari hasil ini bisa diputuskan bahwa nilai *pretest* untuk kelas IVA dan kelas IVB berada dalam kondisi seimbang.

Selanjutnya dilakukan pembelajaran pecahan. Peneliti menjelaskan materi pecahan dengan berbantuan *scaffolding puzzle* pecahan pada kelas eksperimen, *puzzle* pecahan sendiri adalah benda-benda perantara belajar yang digunakan untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep-konsep yang abstrak dari nilai suatu pecahan. Contoh puzzles pecahan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Contoh *Puzzles* Pecahan

Gambar 1 di atas menunjukkan *puzzle* pecahan sebagai bantuan yang akan digunakan pada kelas eksperimen untuk memahami materi pecahan. Dapat dilihat bahwa media *puzzle* pecahan ini dibuat dengan gambar dan bentuk yang berbeda, gambar pada *puzzle* pecahan didesain menggunakan aplikasi canva supaya terlihat lebih menarik. Bagian-bagian *puzzle* juga dibuat berbeda sesuai dengan jumlah yang telah ditentukan, hal ini dapat memudahkan peserta didik dalam memahami bagian-bagian pecahan.

Peneliti mengkombinasikan *puzzle* pecahan ini dengan model CPS seperti menemukan situasi (*Objective finding*), menemukan fakta (*Fact finding*), menemukan masalah (*Problem finding*), menemukan ide (*Idea finding*), dan menemukan penerimaan (*Acceptance finding*), hal ini dapat membuat peserta didik tidak merasa bosan saat proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Setelah kegiatan pembelajaran selesai, selanjutnya, peneliti memberikan tes akhir untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil tes kemampuan awal dan tes kemampuan akhir pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.



Gambar 2. Tes akhir kelas eksperimen

Gambar 2 menunjukkan kelas eksperimen sedang melaksanakan tes akhir mengenai pecahan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen menguasai materi pecahan dengan baik setelah mendengar penjelasan mengenai pecahan dengan menggunakan model CPS dengan *scaffolding puzzle* pecahan. Sedangkan tes akhir pada kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tes akhir kelas kontrol

Untuk menguji hasil tes penguasaan kemampuan akhir kelas eksperimen lebih baik dari tes penguasaan kemampuan awal dilakukan uji kesamaan rata-rata tes akhir. Hasil uji ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Kesamaan rata-rata tes akhir

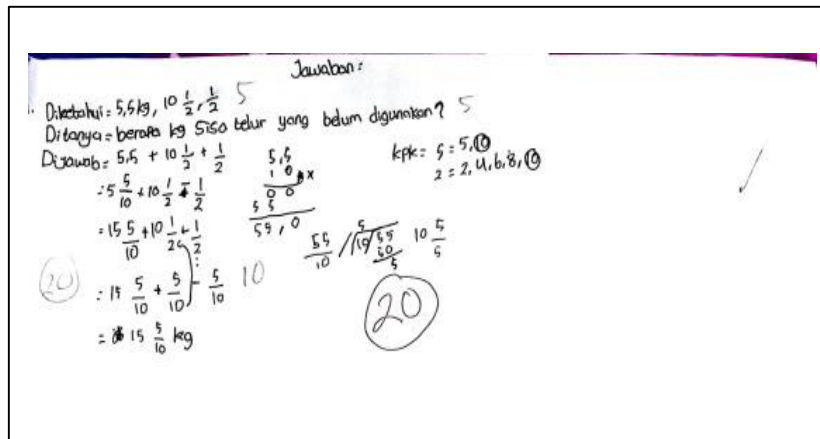
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) |
|---------------|------------------------------------|-------|-------|-------|--------|-----------------|
| Hasil_Belajar | <i>Equal variances assumed</i> | 4.890 | 0.031 | 3.458 | 58 | 0.001 |
| | <i>Equal variances not assumed</i> | | | 3.458 | 51.741 | 0.001 |

Bersumber pada Tabel 2 dengan menggunakan uji t diperoleh signifikan (2-tailed) $0,001 < 0,05$ maka hasilnya menolak H_0 dan menerima H_1 sehingga pengambilan keputusannya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah yang signifikan antara penerapan model CPS dengan *scaffolding puzzle* pecahan pada kelas IV SD Negeri Bandungan 01.

Hasil hipotesis membuktikan bahwa terdapat perbedaan keefektifan penerapan model CPS dengan *fraction scaffolding puzzle* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi operasi hitung bilangan pecahan. Paradigma pembelajaran CPS dengan *scaffolding fraction puzzle* lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran PBL. Adapun distribusi perbedaan rata-rata nilai tes akhir dapat dilihat pada Tabel 3, dan contoh jawaban anak pada kelas eksperimen pada Gambar 4.

Tabel 3. Distribusi perbedaan rata-rata (*post-test*)

| KKM | Keterangan | Kelas IV A | | Kelas IV B | |
|----------------|--------------|------------|------------|------------|------------|
| | | (F) | Persentase | (F) | Persentase |
| >70 | Tuntas | 27 | 90% | 20 | 67% |
| <70 | Tidak Tuntas | 3 | 10% | 10 | 33% |
| Nilai Maksimum | | 100 | | 98 | |
| Nilai Minimum | | 64 | | 37 | |
| Rata-rata | | 84,8 | | 72,07 | |



Gambar 4. Contoh jawaban anak pada kelas eksperimen

Sulaeman et al., (2021) yang menyatakan bahwa kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika yang menggunakan model pembelajaran CPS lebih unggul dibandingkan dengan kemampuan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional. Penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran CPS berdampak positif pada kemampuan peserta didik kelas V dalam memecahkan masalah matematika di SD N Pandeanlamper 01 Semarang (Cahyani et al., 2019). Selain itu penelitian yang dilakukan (Jayanti *et al.*, 2019) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang mengikuti model pembelajaran CPS secara simultan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar matematika antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran CPS secara signifikan lebih baik daripada peserta didik yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

SIMPULAN DAN SARAN

Setelah melakukan analisis data, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas IV A yang menggunakan model CPS dengan *scaffolding puzzles* pecahan mencapai ketuntasan individu sesuai dengan KKM yang telah ditentukan sekolah yaitu 70. Nilai rata-rata siswa mencapai 84,67 dan mencapai ketuntasan klasikal lebih dari 90%. Nilai rerata yang didapat adalah 84,67, dan mereka mampu mencapai tingkat ketuntasan klasikal lebih dari 90%. Berdasarkan hasil *posttest* yang telah diketahui, kelas eksperimen yang menggunakan model CPS dengan *scaffolding puzzle* pecahan

memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang tanpa menggunakan bantuan *puzzle* pecahan, hal ini dapat dikatakan model CPS dengan *scaffolding puzzle* pecahan, efektif dalam meningkatkan kecakapan penguasaan masalah matematis siswa kelas IV A SD Negeri Bandungan 01.

Bersumber pada keputusan yang telah dijabarkan di atas, dapat disampaikan saran sebagai berikut: (1) para pengajar disarankan untuk memperluas pemahaman tentang beragam model pembelajaran yang mengedepankan kemampuan pemecahan masalah, seperti model CPS, dan (2) para pendidik untuk mempertimbangkan penggunaan model CPS dalam pembelajaran matematika pada materi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyani, S. D., Khoiri, N., & Setianingsih, E. S. (2019b). Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMA. *Mimbar PSGD Undiksha*, 7(2), 91–98.
- Faoziyah, N. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Pbl. *JUPE : Jurnal Pendidikan Mandala*, 7(2).
- Fathani, A. H. (2016). Rahmah Johar. “Domain Soal PISA untuk Literasi matematika”. *Jurnal EduSains*, 4(2), 136–150.
- Fenny, R., & Suryani, D. D. (2023). Pengaruh Model PBL Menggunakan LKPD Berbantuan Media Puzzle Pecahan Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IIA. 09.
- Sari, F. B., Amini, R., Mudjiran. (2020). Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Model Integrated di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(1), 3(2), 524–532.
- Jayanti, N. G. A. M., Dantes, N., & Ardana, I. M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Berbantuan CD Interaktif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas V Di Gugus II Kecamatan Kuta Tahun Pelajaran 2018/2019 N.G.A.M.A. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 3(2), 104–115.
- Kusuma, D., & Kartono, Z. (2019). Unnes Journal of Mathematics Education Research Creative Thinking Ability based on Students’ Metacognition in Creative Problem Solving Learning Model With Recitation and Self-Assessment in Ethnomatematics. *Ujmer*, 8(1), 25–34.
- Partayasa, W., Suharta, I. G. P., & Suparta, I. N. (2020). Pengaruh Model Creative Problem Solving (CPS) Berbantuan Video Pembelajaran Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Minat. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(1), 168.
- Pratiwi, M. F., Budiman, M. A., & Cahyadi, F. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan Kelas V Sd Negeri Cepagan 01 Batang. *Js (Jurnal Sekolah)*, 4(3), 267.
- Rachmantika, A. R., & Wardono. (2019). Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2(1), 441.
- Apriliana, R., Subekti, E. E., & Wardana, M. Y. S. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Dilihat dari Kemampuan Menyelesaikan Pemecahan Masalah Matematika Kelas IV SD Negeri 2 Tlogotunggal Kabupaten Rembang. *Inventa*, 5(1), 83–88.
- Sagita, D. K., Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2023). Kemampuan Pemecahan

- Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 431–439.
- Sari, A. D., & Noer, S. H. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Model Creative Problem Solving (CPS) Dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika 2017*, 245–252.
- Septian, A., Komala, E., & Komara, K. A. (2019). Pembelajaran dengan Model Creative Problem Solving (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Jurnal Prisma Universitas Suryakencana*, 8(2), 182–190.
- Sulaeman, M. G., Jusniani, N., & Monariska, E. (2021). Penggunaan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 66–81.
- Widodo, S., & Kartikasari. (2017). Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar dengan Model Creative Problem Solving (CPS). *Prisma*, 6(1), 57–65.