

**PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING*
(CPS) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA**

Sukmawati^{1*}, Daud Kaigere²

¹sukmawatindonesia@gmail.com, ²kaigeredaud01@gmail.com

*Corresponding Author**

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the influence of applying the Creative Problem Solving (CPS) approach on mathematical communication skills in terms of student learning styles which are divided into visual, auditory and kinesthetic learning styles. This research is a quasi-experimenta research with The Nonequivalent Pretest - Posttest Kontrol Group Design with a total sample of 43 students. Data were analyzed descriptively and inferentially using a 2-way ANOVA test which was first carried out by the Prerequisite Test. The descriptive research results showed that there were differences in the mathematical communication abilities of experimental class students who applied the Creative Problem Solving (CPS) approach and kontrol classes who did not apply the Creative Problem Solving (CPS) approach to mathematical communication abilities in terms of students' learning styles and the application of the Creative Problem Solving approach. (CPS) is better than conventional in terms of students' learning styles. Inferentially, the Creative Problem Solving (CPS) approach influences mathematical communication skills, learning style has no effect on mathematical communication abilities, and there is no interaction between the Creative Problem Solving (CPS) approach. and learning styles on mathematical communication skills.

Keywords: *Creative Problem Solving, learning styles, mathematical communication*

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui adanya pengaruh penerapan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya belajar siswa yang dibagi menjadi gaya belajar visual, auditory, dan kinestetik. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dengan *The Nonequivalent Pretest -Posttest Kontrol Group Design* dengan total sampel 43 siswa. Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial menggunakan uji anova 2 jalur yang terlebih dulu dilakukan Uji Prasyarat. Hasil penelitian secara deskriptif didapatkan terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen yang diterapkan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) dan kelas kontrol yang tidak diterapkan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya belajar siswa dan penerapan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik dari pada konvensional ditinjau dari gaya belajar siswa. Secara inferensial

pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis, gaya belajar tidak berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis, dan tidak ada interaksi antara pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) dan gaya belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis.

Kata Kunci: *Creative Problem Solving*, Gaya Belajar, Komunikasi Matematis

A. Pendahuluan

Permendiknas No.22 Tahun 2006 menyebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan untuk mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Sehingga jelas bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis dapat terlihat ketika siswa mampu menyatakan ide matematika menggunakan bahasa matematika serta mampu menganalisis strategi matematis orang lain *National Council of Teachers of Mathematics* (2000:348). Namun, sejak keikutsertaan dalam studi TIMSS, tahun 1999–2015, prestasi siswa Indonesia dalam bidang matematika selalu berada di bawah skor rata-rata internasional (500). Bahkan hasil studi TIMSS terbaru tahun 2019 Indonesia tidak ikut serta sebagai

peserta TIMSS. Selanjutnya, menurut Shadiq (Agustyaningrum, 2011) beberapa wilayah Indonesia yang berbeda, sebagian besar siswa kesulitan dalam menerjemahkan soal kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia masih kurang baik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh salah satu dosen di Banjarmasin menyatakan bahwa siswa SD mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita dan lebih senang dengan soal berupa angka sehingga dalam penyelesaiannya siswa tidak perlu menginterpretasikan permasalahan dari soal yang berarti kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah (Ariani, 2017). Penelitian yang dilakukan juga oleh (Alin Putri Dianti et al., 2021) menyatakan bahwa masih terdapat siswa kelas IV SD yang kesulitan dalam menyampaikan evaluasi soal cerita secara tulisan dalam bahasa

mereka sendiri. Berikutnya berdasarkan hasil tes evaluasi soal cerita yang diberikan oleh guru kelas IV Inpres SKP F3 Arso yang memiliki gaya belajar berbeda diperoleh hasil kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan 2 soal kemampuan komunikasi matematis yang diberikan diperoleh 25,45% untuk pencapaian soal pertama, dan 30,47% untuk pencapaian soal kedua. Oleh karena itu kemampuan komunikasi matematis siswa SD Inpres SKP F3 Arso belum bisa dikatakan baik. Seseorang dengan kemampuan komunikasi yang baik ketika mempelajari konsep matematika secara konsisten akan memiliki pemahaman yang baik tentang konsep yang dipelajari dan mampu mencari solusi dari masalah yang berkaitan dengan konsep tersebut. Berbagai cara seperti metode ceramah dan tanya jawab telah digunakan guru selama ini untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis namun belum memberikan hasil yang cukup baik terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Sehingga strategi yang tepat perlu dimiliki guru untuk diterapkan dalam pembelajaran.

Indikator kemampuan komunikasi matematis pada penelitian ini diadaptasi dari (Ayu et al., 2023) yaitu: (1) Menuliskan, menjelaskan, dan menerapkan ide-ide matematika. (2) Menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis. Pendekatan Creative Problem Solving (CPS) merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk melatih komunikasi matematis siswa yang dapat mengembangkan keterampilan pemecahan masalah melalui teknik sistematis dalam mengorganisasikan gagasan-gagasan kreatif dan menuntut siswa untuk memilih dan mengembangkan tanggapan yang memperluas proses berpikir. Kemampuan kreativitas dapat menciptakan sesuatu yang baru, untuk dapat memberikan gagasan guna diterapkan dalam pemecahan masalah (Upu et al., 2019). Siswa juga dilibatkan dalam memilih tanggapan yang mungkin digunakan dalam pemecahan masalah melalui proses berpikir (Rifky et al., 2024).

Selain pendekatan, perlu juga memperhatikan bagaimana gaya belajar siswa. Menurut Willingham et al, (2015) teori gaya belajar bervariasi,

tetapi masing-masing teori ini menyatakan bahwa orang belajar dengan cara yang berbeda dan pembelajaran itu bisa dioptimalkan untuk seorang individu dengan menyesuaikan instruksi atau gaya belajarnya.

Berdasarkan latar belakang di atas maka perlunya dilakukan suatu penelitian dengan judul “Penerapan Pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis ditinjau dari Gaya Belajar Siswa”. Dengan penelitian ini kita dapat mengetahui: (1) apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara Pengaruh Penerapan Pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis ditinjau dari gaya Belajar Siswa yang diajar dengan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional, (2) apakah terdapat

perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diajar dengan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional jika ditinjau dari gaya belajar, (3) bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diajar menggunakan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) ditinjau dari gaya belajar siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dengan *The Nonequivalent Pretest -Posttest Kontrol Group Design* yang dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	01	X	02
Kontrol	03	-	04

Adapun untuk skala gaya belajar siswa dibagi menjadi tiga tingkatan yaitu, auditory, visual, dan kinestetik. Secara rinci rancangannya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hubungan Pendekatan Pembelajaran dan Gaya Belajar

Gaya Belajar (B)	Auditory (b_1)	Visual (b_2)	Kinestetik (b_3)
Pendekatan Pembelajaran (A)			
<i>Creative Problem Solving</i> (α_1)	$(ab)_{11}$	$(ab)_{12}$	$(ab)_{13}$
Konvensional (α_2)	$(ab)_{21}$	$(ab)_{22}$	$(ab)_{23}$

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SD Inpres SKP F3 Arso tahun pelajaran 2023/2024.

Teknik purposive sampling digunakan dalam pengambilan sampel dengan maksud penarikan kesimpulan data

hasil komunikasi matematis siswa diberikan dari guru mata Pelajaran matematika yang sama dan dengan gaya belajar yang tidak terlalu berbeda. Sehingga terpilih kelas IVA sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 22, yaitu kelas yang menggunakan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) dan kelas IVB sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 21, yaitu kelas yang tidak menggunakan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) atau menggunakan pembelajaran konvensional. Pada pengumpulan data teknik tes berupa pemberian soal tes pretest dan posttest dengan menggunakan tes berbentuk uraian dengan cara memberikannya pada kedua kelas sampel sebelum dan setelah diberi perlakuan. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data hasil penerapan pendekatan pembelajaran, gaya belajar dan data kemampuan komunikasi matematis yang diperoleh dari skor pretest, posttest dan gain. Analisis data dalam penelitian ini adalah anova dua jalur untuk mengetahui ada atau tidak interaksi antara pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) dan gaya belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Analisis Deskriptif

Berdasarkan hasil penelitian peneliti memberikan perlakuan penerapan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) pada kelas eksperimen dan membagikan angket gaya belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 3. Data Hasil Gaya Belajar

Kelas	Gaya Belajar			Jumlah Siswa
	Visual	Auditori	Kinestetik	
Eksperimen	8	8	6	22
Kontrol	9	7	5	21

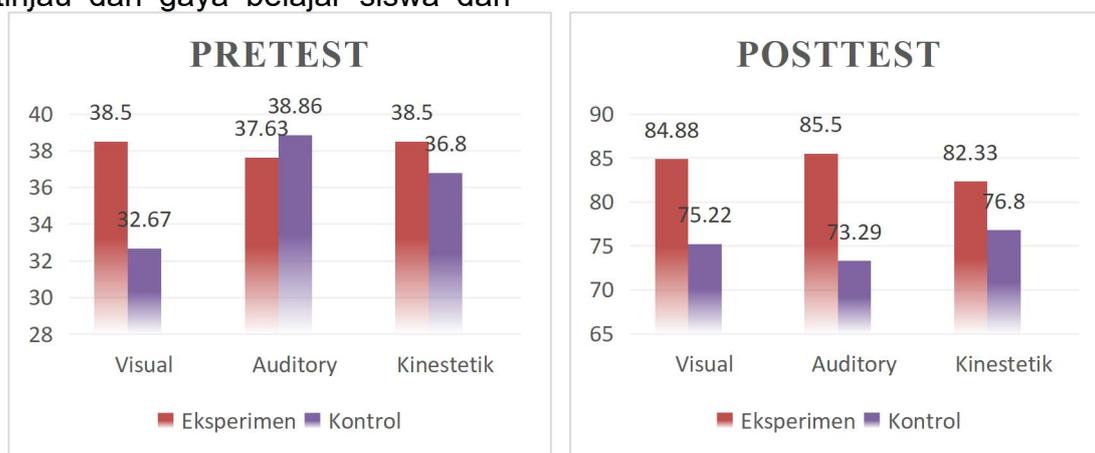
Hasil skor *pretest* dan *posttest* terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diolah dengan bantuan program SPSS 26 for windows.

Tabel 4. Hasil Statistik Deskriptif Skor Pretest dan Posttes

Kelas	Gaya Belajar	Pretest				Posttest			
		\bar{x}	Maks	Min	s	\bar{x}	Maks	Min	s
Eksperimen	Visual	38,50	55	25	10,114	84,88	92	70	7,080
	Auditori	37,63	55	25	10,487	85,50	96	76	6,211
	Kinestetik	38,50	50	32	6,626	82,33	94	70	9,416
Kontrol	Visual	32,67	45	25	6,982	75,22	88	60	8,955
	Auditori	38,86	50	25	8,688	73,29	90	50	12,711
	Kinestetik	36,80	48	30	7,950	76,80	86	58	11,389

Berdasarkan Tabel 4. Terlihat bahwa rata-rata hasil pretest dan postes kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen yang diterapkan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya belajar siswa dan

kelas kontrol yang tidak diterapkan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya belajar siswa memiliki perbedaan. Berikut disajikan grafik perbedaan pretest dan postes.



Gambar 1. Grafik Hasil pretest dan Posttest kemampuan Komunikasi Matematis

Berdasarkan Tabel 2 dan Gambar 1. hasil pretest rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa pada gaya belajar visual kelas eksperimen 38,5 dan kelas kontrol 32,67. Pada gaya belajar auditory kelas eksperimen 34,86 dan kelas kontrol 39,14. Pada gaya belajar

kinestetik kelas eksperimen 38,5 dan kelas kontrol 36,8. grafik hasil postes rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa pada gaya belajar visual kelas eksperimen 84,88 dan kelas kontrol 75,22. Pada gaya belajar auditory kelas eksperimen 85,5 dan kelas kontrol 73,29. Pada

gaya belajar kinestetik kelas eksperimen 82,33 dan kelas kontrol 76,8. Sehingga terjadi peningkatan rata-rata kemampuan komunikasi matematis pada kelas eksperimen setelah diterapkan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) pada gaya belajar visual mengalami kenaikan sebesar 46,38; auditory mengalami kenaikan sebesar 47,87; kinestetik mengalami kenaikan sebesar 43,83. Sedangkan, pada kelas kontrol yang tidak diterapkan

pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) pada gaya belajar visual mengalami kenaikan sebesar 42,55; auditory mengalami kenaikan sebesar 34,43; kinestetik mengalami kenaikan sebesar 40.

Hasil skor N-Gain terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah (Hake, 1999)

Tabel 5. Hasil Statistik Deskriptif Skor N-Gain

Kelas	Gaya Belajar	N-Gain			
		\bar{x}	Maks	Min	s
Eksperimen	Visual	0,858	0,92	0,78	0,057
	Auditori	0,818	1,00	0,71	0,092
	Kinestetik	0,774	0,96	0,59	0,147
Kontrol	Visual	0,680	0,84	0,49	0,113
	Auditori	0,601	0,89	0,15	0,228
	Kinestetik	0,687	0,80	0,42	0,154

Skor Ideal *Pretest* dan *Posttest* = 96

Berdasarkan Tabel 5. hasil skor N-Gain kelas eksperimen dengan gaya belajar visual diperoleh rata-rata 0,858 atau berada pada kategori tinggi, gaya belajar auditory diperoleh rata-rata 0,818 atau berada pada kategori tinggi, dan gaya belajar kinestetik diperoleh rata-rata 0,774 atau berada pada kategori tinggi. Sehingga rata-rata hasil skor N-Gain pada kelas eksperimen adalah 0,816.

Sedangkan, hasil skor N-Gain kelas kontrol dengan gaya belajar visual diperoleh rata-rata 0,68 atau berada pada kategori sedang, gaya belajar auditory diperoleh rata-rata 0,601 atau berada pada kategori sedang, dan gaya belajar kinestetik diperoleh rata-rata 0,687 atau berada pada kategori sedang. Sehingga rata-rata hasil skor N-Gain pada kelas kontrol adalah 0,656. Oleh karena 0,816 >

0,656 maka penerapan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik dari pada konvensional.

Hasil Analisis Inferensial

Sebelum dilakukan uji Anova 2 jalur terlebih dulu dilakukan Uji Prasyarat yakni uji normalitas dan uji homogenitas dari kedua kelas. Uji normalitas dilakukan pada kedua

kelompok, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) dan kelas kontrol yang menggunakan konvensional. Berikut disajikan hasil Uji Normalitas dan Homogenitas dari kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang diolah dengan bantuan program SPSS 26 for windows

Tabel 6. Hasil uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre-Test Eksperimen	.117	21	.200*	.951	21	.350
Post-Test Eksperimen	.128	21	.200*	.959	21	.490
Pre-Test Kontrol	.193	21	.039	.920	21	.087
Post-Test Kontrol	.168	21	.123	.942	21	.243

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 6. di atas hasil uji normalitas dengan uji Shapiro wilk terlihat bahwa nilai signifikan dari kelas eksperimen baik pretest maupun posttest lebih dari 0,05 (Sig > 0,05). Begitupun pada kelas kontrol baik pretest maupun posttest lebih dari 0,05 (Sig > 0,05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data pada kelas eksperimen maupun kelas

kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas kedua kelas. Berikut disajikan hasil Uji Normalitas dan Homogenitas dari kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang diolah dengan bantuan program SPSS 26 for windows.

Tabel 7. Hasil uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pre Test	Based on Mean	.246	1	41	.622
	Based on Median	.246	1	41	.622
	Based on Median and with adjusted df	.246	1	39.418	.622
	Based on trimmed mean	.237	1	41	.629

Post Test	Based on Mean	2.632	1	41	.112
	Based on Median	2.649	1	41	.111
	Based on Median and with adjusted df	2.649	1	33.352	.113
	Based on trimmed mean	2.669	1	41	.110

Berdasarkan Tabel 7. di atas terlihat bahwa nilai signifikan dari pretest baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol lebih dari 0,05 (Sig > 0,05). Begitupun nilai signifikan dari posttest baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol lebih dari 0,05 (Sig > 0,05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data pada kelas eksperimen

maupun kelas kontrol adalah sama atau homogen.

Berdasarkan hasil uji prasyarat yang menyatakan data berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dilakukan uji Anova 2 jalur yang diolah dengan bantuan program SPSS 26 for windows dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Anova 2 Jalur

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Komunikasi Matematis					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1035.124 ^a	5	207.025	2.398	.056
Intercept	262451.630	1	262451.630	3040.305	.000
Pendekatan Pembelajaran	862.338	1	862.338	9.990	.003
Gaya_Belajar	3.661	2	1.831	.021	.979
Pendekatan Pembelajaran * Gaya Belajar	70.516	2	35.258	.408	.668
Error	3193.992	37	86.324		
Total	277991.000	43			
Corrected Total	4229.116	42			

Pendekatan Pembelajaran

Untuk mengetahui ada atau tidak pengaruh penerapan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis dilihat dari nilai signifikan kurang dari 0,05 (Sig < 0,05) yang

berarti pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis.

Gaya Belajar

Untuk mengetahui ada atau tidak pengaruh gaya belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis

dilihat dari nilai signifikan lebih dari 0,05 (Sig > 0,05) yang berarti gaya belajar tidak berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis.

Pendekatan Pembelajaran * Gaya Belajar

Untuk mengetahui ada atau tidak interaksi antara pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) dan gaya belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis dilihat dari nilai signifikan lebih dari 0,05 (Sig > 0,05) yang berarti tidak ada interaksi antara pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) dan gaya belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan secara deskriptif terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen yang diterapkan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) dan kelas kontrol yang tidak diterapkan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya belajar siswa dan penerapan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik dari pada konvensional ditinjau dari gaya belajar siswa.

Secara inferensial pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis, gaya belajar tidak berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis, dan tidak ada interaksi antara pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) dan gaya belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. AREA-D American Education Research Association's Division D, Measurement and Research Methodology.
- Rifky, S., Halik, Muhammadiyah, M., Ramopoly, I. H., Karuru, P., Lis Rodiah, I., Sukmawati, Wibowo, A. A. H., Pinatih, N. P. S., Bariah, S., Harosid, H., Sulaiman, Murtado, D., Saktisyahputra, Muhtadin, D. A., Suryana, & Judijanto, L. J. (2024). *Dasar-dasar Pendidikan: Panduan Untuk Menjadi Pengajar Profesional*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Upu, H., Annas, suwandi, Rahma, N., Nurhajarurahman, St. Z., Marwah, D. N., Oddang, N. sari, Sudarto, S., Rahmayanti, M., Sukmawati, S., Yuslihuddiyari, A., & Srimirawati, S. (2019). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, Riset, dan Pembelajaran*. In 2019. Global Research and Consulting Institute (Global-RCI).

Willingham, D. T., Hughes, E. M., & Dobolyi, D. G. (2015). The Scientific Status of Learning Styles Theories. *Teaching of Psychology*, 42(3), 266–271.

Jurnal :

Agustyaningrum, N. (2011). Implementasi Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX B SMP Negeri 2 Sleman. *Prosiding Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, 376–387.

Alin Putri Dianti, Amaliyah, A., & Puspita Rini, C. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Siswa Kelas IV SD Negeri Petir 4 Kota Tangerang. *Berajah Journal*, 2(1), 16–24.
<https://doi.org/10.47353/bj.v2i1.44>

Ariani, D. N. (2017). Strategi Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SD/MI. *Muallimuna Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1).

Ayu, D., Indrawatiningsih, N., & Nazihah, Z. (2023). Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Siswa Kelas VII Pada Materi Bangun Datar Segiempat. *International Journal of Progressive Mathematics Education*, 3(1), 36–50.
<https://doi.org/10.22236/ijopme.v3i1.7621>