

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *FORMULATE-SHARE-LISTEN-CREATE*
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK
KELAS IX SMPN 2 LUBUK ALUNG**

Ulfia Firzatinnajmi^{#1}, Elita Zusti Jamaan^{*2}

Mathematics Departement, State Univerisity Of Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia

^{#1}*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

^{*2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

^{#1}ulfianajmi09@gmail.com

Abstract - Mathematical communication is one of the aspects that has a significant importance that must be accomplished in the learning process, especially in mathematics. Based on the observation in SMPN 2 Lubuk Alung, it shows that the mathematical communication ability of students in class IX is still not optimal. An alternative way to solve this problem is by using the Formulate-Share-Listen-Create (FSLC) model. The purpose of this study is to determine the effect of mathematical communication skills on student who learn using the FSLC model better than students who learn using a direct learning model. This kind of research is a quasi-experiment through a Non-Equivalent post-test only control group design. The target population in this study is students in grade IX of SMPN 2 Lubuk Alung in 2023/2024 academic year. The sampling process was implemented through a simple random sampling technique. The instrument used is presented in the form of a final test of mathematical communication ability. Based on the results of the final hypothesis testing, the $P\text{-value} = 0,004$ is achieved with a real standard of 0,005, which means that the $P\text{-value} < \alpha$ and therefore the H_0 is rejected. Hence, it can be conclude that there is an effect on the mathematical communication ability of students after studying by applying the FSLC model.

Keywords – Formulate-Share-Listen-Create (FSLC), Mathematical Communication Skills.

Abstrak - Komunikasi matematis adalah satu diantara aspek yang memiliki peran besar yang mesti diraih pada proses belajar, khususnya matematika. Dari hasil observasi di SMPN 2 Lubuk Alung memperlihatkan kemampuan berkomunikasi matematis siswa dikelas IX kurang optimal. Usaha dalam menyikapi permasalahan ini dengan menggunakan model *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC). Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui pengaruh dari kemampuan berkomunikasi matematis siswa belajar melalui penerapan model FSLC lebih unggul di bandingkan dengan belajar yang menerapkan pembelajaran konvensional. Jenis penelitian *quasi-experiment* melalui rancangan *Non-Equivalent posttest-only control group design*. Populasi penelitian yakni siswa kelas IX SMPN 2 Lubuk Alung tahun ajaran 2023/2024. Proses mengambil sampel dilaksanakan melalui Teknik *simple random sampling*. Bentuk tes akhir kemampuan komunikasi matematis merupakan instrumen yang dipergunakan pada penelitian ini. Berdasarkan dari pengujian hipotesis akhir diraih $P\text{-value} = 0,004$ dengan taraf nyata 0,005, artinya $P\text{-value} < \alpha$ sehingga tolak H_0 . Sehingga bisa ditarik kesimpulan dimana adanya pengaruh kemampuan komunikasi matematis dari peserta didik sesudah belajar melalui penerapan model FSLC.

Kata Kunci – Formulate-Share-Listen-Create (FSLC), Kemampuan Komunikasi Matematis.

PENDAHULUAN

Matematika didefinisikan sebagai suatu ilmu dasar yang berperan dalam memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi modern pada lingkup pendidikan. Pendidikan matematika harus dikuasai sejak dini dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, oleh sebab itu, diawali tingkat sekolah dasar sampai sekolah tinggi matematika wajib di pelajari. Sejalan dengan (Meganta P et al., 2023) pendidikan matematika menjadi komponen eessensial dalam meningkatkan sumber daya manusia yang berkompeten. Berdasarkan aturan Permendikbud no. 8 tahun 2022 memberikan pernyataan dimana adanya 6 tujuan dari proses belajar matematika satu diantaranya yakni memiliki kemampuan berkomunikasi matematis.

Proses menyampaikan gagasan dan pemahaman matematis melalui angka, gambar, dan kata ke berbagai kelompok orang, termasuk guru, teman sebaya, kelompok, ataupun kelas, dikenal sebagai komunikasi. Kemampuan berkomunikasi matematis wajib dimiliki siswa, keterampilan mengomunikasikan matematika bisa dilakukan dengan lisan ataupun tulisan, tetapi banyak siswa belum mampu memahami permasalahan serta belum mampu menuangkan konsep matematika. Ide bisa berrupa gambar, grafik, benda kontekstual atau diagram, atau sebaliknya melalui penggunaan bahasa ataupun simbol matematis dalam mengomunikasikan kejadian keseharian (Prayitno et al., 2012). Seorang siswa dinyatakan memiliki keterampilan melakukan komunikasi secara matematis yang bagus ketika siswa bisa

menyalurkan ide-ide mengenai permasalahan matematika yang diberikan dan penjelasannya dapat dipahami oleh orang lain.

Pembelajaran menyenangkan diartikan ketika tersiswa berada didalam lingkungan dimana mereka tidak takut salah, tidak takut di tertawakan, tidak takut di sepelekan, berani dalam mencoba serta bertindak, berani berpendapat, serta berani berkomunikasi terkait pendapat orang lain (Mailani, 2013). Menurut (Astuti, 2012) Perkembangan kemampuan berkomunikasi matematika pada siswa termasuk kedalam permasalahan esensial dalam pembelajaran matematik.

Keterampilan berkomunikasi pada pembelajaran matematik sangat dibutuhkan agar permasalahan yang diberikan dapat dijawab dengan jelas dan dipahami oleh orang lain. Tetapi, fakta yang terjadi cukup banyak peserta didik belum mampu mengomunikasikan gagasan terkait dengan masalah matematis, sehingga sulit bagi mereka untuk memberi penjelasan yang tepat dan masuk akal ataupun jawaban yang telah mereka kerjakan. Berdasarkan penelitian (Yanti et al., 2019), (Syafina & Pujiastuti, 2020) dan (Hikmah & Roza, 2019) diperoleh simpulan bahwa siswa masih terkategori rendah dalam keterampilan berkomunikasi matematis.

Berdasarkan penilaian harian (PH) dari materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang dilaksanakan di SMPN 2 Lubuk Alung kelas VIII dalam kegiatan Program Pengalaman Lapangan (PPL) yang diadakan dari tanggal 18 Juli-20 Desember 2022 juga mengindikasikan dimana kemampuan berkomunikasi matematis siswa terkategori masih rendah. Pada penilaian harian tersebut peserta didik diberikan beberapa soal yang didalamnya termuat indikator kemampuan berkomunikasi matematis. Hasil jawaban penilaian harian, memperlihatkan dimana siswa masih salah mengungkapkan ide matematika serta belum bisa menyajikan solusi akan masalah yang disajikan.

Belum berkembangnya dengan baik komunikasi siswa terjadi disebabkan oleh karena proses kegiatan belajar belum efektif serta belum memfasilitasi siswa dengan baik dalam melakukan pengembangan siswa. Dalam menyikapi hal ini, pendidik seharusnya bisa menemukan solusi dan membuat rancangan proses belajar yang lebih baik dan bisa menjadi pelengkap dan mengembangkan kemampuan melakukan komunikasi secara matematis. Satu diantara solusi tersebut ialah menentukan model pembelajaran yang bisa membuat seluruh siswa tertarik dan terlibat aktif dalam proses belajar.

Penggunaan model kooperatif tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) adalah solusi model pembelajaran yang bisa dimanfaatkan sebagai menunjang peningkatan keterampilan komunikasi matematis siswa (Sari & Fauzan Ahmad, 2021). Model kooperatif tipe FSLC memungkinkan siswa agar berpartisipasi aktif pada aktivitas mengkonstruksi, memahami, dan mengkomunikasikan materi baik perorangan ataupun berkelompok. Pada model pembelajaran kooperatif tipe FSLC memuat 4 alur, yakni (1) *formulate*, (2) *share*, (3) *listen*, dan (4) *create* (Ruswana, 2019). Menurut penelitian

yang dilaksanakan (Komariya et al., 2018), (Sutika et al., 2021), & (Lufitaningrum, 2016) berpendapat bahwa keterampilan berkomunikasi matematis siswa yang mengikuti kegiatan belajar melalui penerapan model FSLC lebih baik dibanding dengan siswa belajar melalui penerapan model konvensional. Didapat kesimpulan bahwa melalui penerapan model kooperatif tipe FSLC bisa memberi dampak yang bagus untuk meningkatkan keterampilan berkomunikasi matematis pada siswa.

Berlandaskan perumusan masalah, tujuan dari penelitian untuk mencari tahu serta menguraikan apakah keterampilan berkomunikasi matematis siswa kelas IX SMPN 2 Lubuk Alung dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe FSLC lebih unggul dibanding dengan siswa yang menerapkan model konvensional.

METODE

Jenis penelitian yang dipergunakan yakni eksperimen semu (*quasy eksperimen*) melalui rancangan *The Non-equivalent Posttest-Only Control Group Design*. Berikut tersajikan dalam tabel 1:

TABEL 1
RANCANGAN PENELITIAN

Group	Treatment	Posttest
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Source : (Seniati dkk, 2005)

Keterangan:

X : Proses belajar mempergunakan model kooperatif Tipe FSLC

T : Tes akhir kemampuan komunikasi matematis

- : Proses belajar melalui model belajar secara konvensional

Populasi penelitian yakni peserta didik dikelas IX SMPN 2 Lubuk Alung tahun akademik 2023/2024. Penelitian ini diadakan pada 2 kelas, yakni kelas IX-1 yang berperan sebagai kelas eksperimen dan kelas IX-2 menjadi kelas kontrol. Dimana dikelas eksperimen mempergunakan model kooperatif tipe FSLC dan dikelas kontrol mempergunakan model konvensional.

Data penelitian mencakup atas data primer yakni data yang diraih dengan cara yang konvensional dari siswa dalam bentuk nilai tes kemampuan komunikasi matematis siswa serta data sekunder yakni banyaknya siswa dikelas IX SMPN 2 Lubuk Alung tahun ajaran 2023/2024. Instrumen yang dipakai pada penelitian ini yakni tes akhir yang didalamnya termuat indikator keterampilan berkomunikasi matematis yang diberikan setelah semua pokok bahasan selesai dipelajari di kedua kelas sampel.

Penelitian tersusun oleh tiga tahap, yakni tahapan awal, tahapan pelaksanaan serta tahapan akhir. Tes akhir kemampuan berkomunikasi matematis adalah instrumen yang dipergunakan dalam penelitian ini, mencakup atas 4

butir soal essay yang memuat 5 indikator keterampilan berkomunikasi matematis.

Data hasil tes dilakukan analisis memakai uji *U-Mann Whitney*. Namun, sebelum melaksanakan uji *U-Mann Whitney* tersebut, dilaksanakan uji normalitas melalui pelaksanaan uji *Anderson Darling* dan pengujian homogenitas melalui uji-F terhadap kedua kelas sampel dalam meninjau apakah data-data dari kelas sampel sudah memiliki distribusi normal dan memiliki variansi homogen. Semua pengolahan data dikerjakan melalui penggunaan bantuan *software* Minitab.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel berikut menunjukkan data hasil tes dalam bentuk kemampuan komunikasi matematis:

TABEL 2
HASIL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS DIKELAS SAMPEL

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Eksperimen	32	73,28	100	30
Kontrol	32	56,09	90	20

Mengacu pada Tabel 2, diperoleh informasi dimana rerata nilai dikelas eksperimen yang lebih unggul di bandingkan dikelas kontrol. Artinya keterampilan berkomunikasi matematis siswa dikelas eksperimen lebih bagus di bandingkan dikelas kontrol. Proses hitung untuk persentase ketrampilan komunikasi matematis dari siswa di tiap indikator, berikut tersajikan dalam tabel:

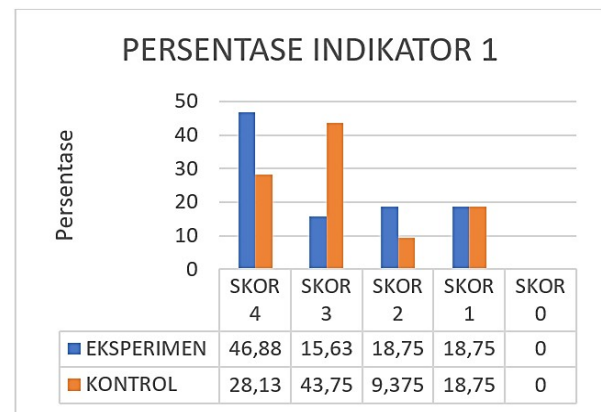
TABEL 3
PERSENTASE TES AKHIR KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS

Kelas	Indikator	No Soal	Skor 4		Skor 3		Skor 2		Skor 1		Skor 0	
			F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
E	4	1	19	59,38	2	6,25	9	28,13	2	6,25	0	0
K			1	3,13	0	0	30	93,75	1	3,125	0	0
E	1	2	15	46,88	5	15,63	6	18,75	6	18,75	0	0
K			9	28,13	14	43,75	3	9,375	6	18,75	0	0
E	2	3a	23	71,88	4	12,50	4	12,50	1	3,125	0	0
K			14	43,75	2	6,25	11	34,375	2	6,25	3	9,375
E	3	3b	9	28,13	6	18,75	14	43,75	1	3,125	2	6,25
K			6	18,75	3	9,38	14	43,75	5	15,625	4	12,5
E	5	4	10	31,25	8	25,00	5	15,63	4	12,5	5	15,625
K			6	18,75	6	18,75	3	9,375	4	12,5	13	40,625

Pada tabel dapat terlihat bahwa persentase semua indikator mengenai kemampuan berkomunikasi matematik yang telah dilakukan, kelas *eksperimen* lebih unggul dibandingkan kelas kontrol. Analisis indikator dikelas *eksperimen* dan dikelas kontrol dijelaskan sebagai berikut:

Indikator 1. Merepresentasi benda konkret, gambar, dan diagram dalam bentuk konsep ataupun symbol matematika.

Indikator ini diujikan terhadap soal nomor 2 yang mana hasil skornya terlihat pada gambar berikut ini:

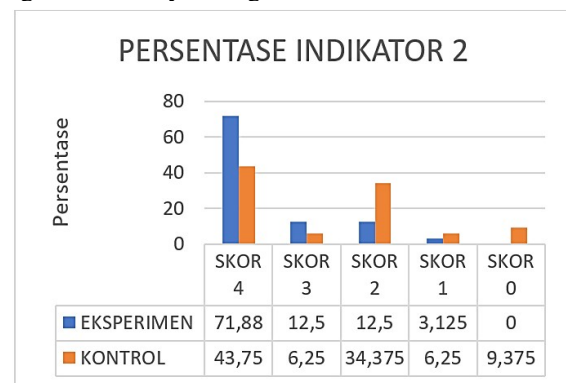


Gambar 1. Skor Indikator 1

Menurut gambar di atas, di kelas *eksperimen*, persentase siswa dengan skor 4 lebih tinggi di bandingkan dikelas kontrol, yang berarti lebih banyak siswa memberi jawaban benar dan menyeluruh dikelas *eksperimen* dibandingkan dikelas kontrol. Hal ini menunjukkan siswa yang belajar dengan model FSLC pada indikator 1 lebih mampu.

Indikator 2. Menerangkan konsep, kondisi, dan hubungan matematis dengan lisan dan tulisan dengan mempergunakan benda konkret, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar.

Indikator ini diujikan terhadap soal dinomor 3a, yang mana hasilnya sebagai berikut:



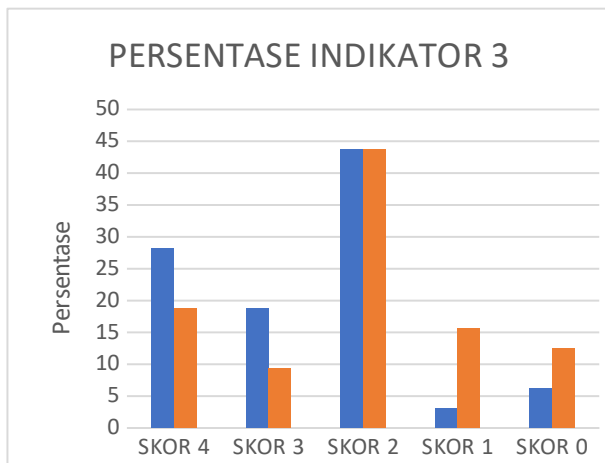
Gambar 2. Skor Indikator 2

Menurut gambar di atas, dikelas *eksperimen*, persentase siswa dengan skor 4 lebih tinggi di bandingkan dikelas kontrol, serta siswa yang mendapat persentase skor 3 dikelas *eksperimen* juga lebih tinggi disbanding dengan siswa pada kelas kontrol yang berarti lebih banyak siswa memberi jawaban benar dan menyeluruh dikelas *eksperimen* dibandingkan dikelas kontrol. Hal ini menunjukkan siswa yang belajar mempergunakan model FSLC pada indikator 2 lebih mampu.

Indikator 3. Mengutarakan kejadian sehari-hari dalam symbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa

Indikator ini diujikan terhadap soal nomor 3b yang

mana hasil skornya sebagai berikut:

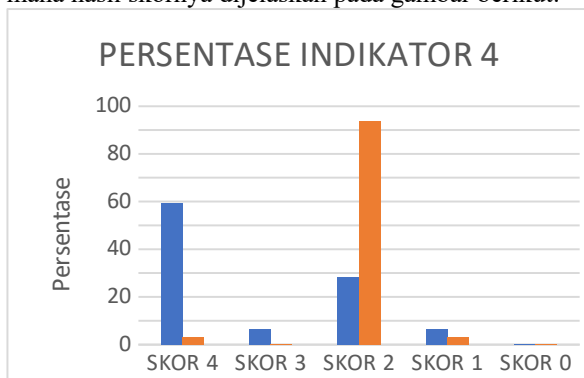


Gambar 3. Skor Indikator 3

Menurut gambar di atas, dikelas *eksperimen*, persentase siswa dengan skor 4 lebih tinggi di bandingkan dikelas kontrol, yang berarti lebih banyak siswa memberi jawaban benar dan menyeluruh dikelas *eksperimen* dibandingkan dikelas kontrol. Hal ini menunjukkan siswa yang belajar dengan model FSLC pada indikator 3 lebih mampu di bandingkan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Indikator 4. Menyusun konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi.

Indikator ini diujikan terhadap soal nomor 1 yang mana hasil skornya dijelaskan pada gambar berikut:

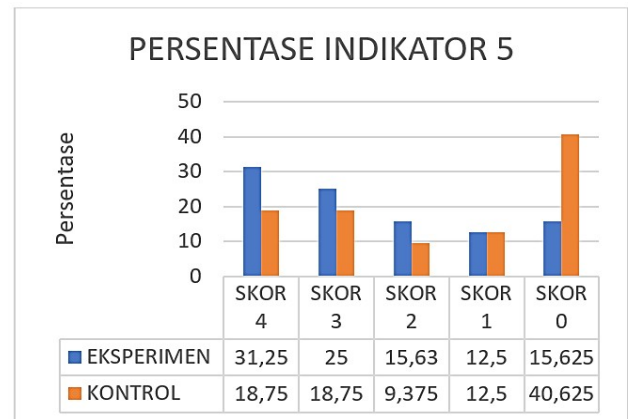


Gambar 4. Skor Indikator 4

Menurut gambar di atas, dikelas *eksperimen*, persentase siswa dengan skor 4 lebih tinggi di bandingkan dengan kelas kontrol, yang berarti lebih banyak siswa memberi jawaban benar dan menyeluruh dikelas *eksperimen* dibandingkan dikelas kontrol. Hal ini menunjukkan siswa yang belajar dengan model FSLC pada indikator 4 lebih mampu di bandingkan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Indikator 5. Mengutarakan kembali uraian atau paragraf matematika kedalam bahasa sendiri.

Indikator diujikan terhadap soal nomor 4 yang mana hasil skornya dijelaskan pada gambar berikut ini:



Gambar 5. Skor Indikator 5

Menurut gambar di atas, dikelas *eksperimen*, persentase siswa dengan skor 4 lebih tinggi di bandingkan dikelas kontrol, yang berarti lebih banyak siswa memberi jawaban benar dan menyeluruh dikelas *eksperimen* dibandingkan dikelas kontrol. Hal ini menunjukkan siswa yang belajar dengan model FSLC pada indikator 5 lebih mampu di bandingkan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Dari setiap indikator yang diujikan, perolehan skor siswa dikelas *eksperimen* lebih unggul di bandingkan siswa dikelas kontrol. Oleh karena itu, diperoleh simpulan bahwa kemampuan berkomunikasi matematis dari kelas *eksperimen* yang menggunakan model *Formulate Share Listen Create* (FSLC) lebih unggul pada semua indikatornya.

Berlandaskan analisa data yang dilaksanakan, hasil dari skor yang diraih terhadap kelas *eksperimen* rata-rata skornya lebih unggul diperbandingkan dikelas kontrol. Perolehan data ini, dilakukan uji normalitas pada kedua kelas, dimana hasil yang diperoleh data tersebut tidak berdistribusi normal, selanjutnya dilaksanakan pengujian homogenitas variansi dan didapatkan untuk variansi dua kelas homogen dengan menggunakan *software minitab* sebagai perhitungan penelitian, selanjutnya hasil hipotesis juga diperoleh bahwa $P\text{-value} = 0,004$ dengan taraf nyata $0,005$, artinya $P\text{-value} < \alpha$ sehingga tolak H_0 . Hal tersebut berlaku disebabkan pada proses belajar pada kelas *eksperimen* diterapkannya model FSLC, yakni suatu model belajar yang memberi kesempatan siswa terlibat aktif dalam memahami, menciptakan serta mengkomunikasikan materi Pelajaran, baik dilakukan secara perorangan ataupun berkelompok. Selain menggunakan tes akhir untuk melihat pengaruh kemampuan komunikasi pada kelas sampel, penelitian ini juga menggunakan LKPD pada setiap pertemuannya.

Adapun langkah-langkah pembelajarannya yang pertama yakni *formulate*, yaitu siswa diminta secara pribadi mencermati dan memikirkan jawaban pada kegiatan-kegiatan yang tersedia pada LKPD. Kemudian, langkah kedua yaitu *listen and share*, pada langkah ini siswa memberikan jawaban mereka dan penjelasan alasan dari jawaban yang telah mereka kerjakan pada langkah pertama. Kemudian siswa saling mendengarkan jawaban untuk mencari persamaan dan perbedaan jawaban yang

telah dibuat sebelumnya. Tahap yang terakhir yaitu *create*, dimana siswa berbincang bersama teman kelompok dalam menetapkan jawaban berlandaskan permasalahan yang di bagikan dan nantinya hasil diskusi akan disampaikan kedepan kelas dan dibahas secara bersama-sama.

Setiap langkah pada model pembelajaran kooperatif ini menjadi penuntun bagi siswa dalam melatih serta melakukan pengembangan kemampuan komunikasi matematis, sehingga langkah-langkah dari model FSLC ini dapat menunjang peningkatan kemampuan berkomunikasi matematis pada siswa.

SIMPULAN

Berlandaskan hasil penelitian yang dilaksanakan, diperoleh kesimpulannya bahwa kemampuan berkomunikasi matematis siswa belajar melalui penggunaan model kooperatif tipe FSLC lebih unggul di bandingkan dengan siswa belajar mempergunakan model pembelajaran konvensional dikelas IX SMPN 2 Lubuk Alung.

REFERENSI

- [1]. Astuti, A. (2012). *Peran Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa*.
- [2]. Hikmah, A., & Roza, Y. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Soal Spldv. *Juni*, 7(1). [Http://Ojs.Ikipmataram.Ac.Id/Index.Php/Jmpm](http://Ojs.Ikipmataram.Ac.Id/Index.Php/Jmpm)
- [3]. Komariya, Farida, N., & Vahlia, I. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Fslc Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa*. 7(1).
- [4]. Lufitaningrum, L. (2016). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Formulate-Share-Listen-Create (Fslc) Pada Siswa Kelas Vii B Smp Negeri 25 Purworejo Tahun Pelajaran 2015/2016*.
- [5]. Mailani, E. (2013). Penerapan Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan. *Dosen Jurusan Ppsd Prodi Pgsd Fip Unimed*, 1(1).
- [6]. Meganta P, E. R., Syahputra, E., & Ahyaningsih, F. (2023). Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Berbantuan Media Animasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 392–401. <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V7i1.2036>
- [7]. Prayitno, A. T., Rochmad, & Mulyono. (2012). Pembelajaran Kooperatif Tipe Formulate Share Listen And Create Bernuansa Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Lik*, 41(1). [Http://Journal.Unnes.Ac.Id/Nju/Index.Php/Lik](http://Journal.Unnes.Ac.Id/Nju/Index.Php/Lik)
- [8]. Ruswana, A. M. (2019). *Meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe formulat e-Share-Listen-Create(Fslc)* (Vol. 7, Issue 1). [Http://Ojs.Ikipmataram.Ac.Id/Index.Php/Prismasain/s/](http://Ojs.Ikipmataram.Ac.Id/Index.Php/Prismasain/s/)
- [9]. Sari, S. K., & Fauzan Ahmad. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Formulate Share Listen Create Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa* (Vol. 9, Issue 4).
- [10]. Sutika, B., Kotani, S., & Singkawang, S. (2021). The Effectiveness Of Using The Cooperative Learning Model Of Fslc Type On Students' Mathematical Reflective Thinking Ability. In *International Journal Of Multi Discipline Science (Ij-Mds)* (Vol. 4, Issue 2).
- [11]. Syafina, V., & Pujiastuti, H. (2020). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Spldv*.
- [12]. Yanti, R. N., Melati, A. S., & Zanty, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Relasi Dan Fungsi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1).