

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Script* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

¹Anik Nur Laily, ²Ari Indriani, ³Novi Mayasari

Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro

Email: aniknurlaily11@gmail.com

Abstrak

Permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagian besar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sumberrejo mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe script terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pokok bahasan segiempat kelas VII SMP Negeri 1 Sumberrejo Bojonegoro tahun pelajaran 2018/2019. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (Quasi Eksperimental Research). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sumberrejo Bojonegoro tahun pelajaran 2018/2019 yang berjumlah 288 siswa. Sampel penelitian ini adalah kelas VII-A dengan jumlah 32 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-B dengan jumlah 32 siswa sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel penelitian ini adalah teknik Cluster Random Sampling. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode wawancara, metode dokumentasi, dan metode tes. Instrumen penelitian yang digunakan adalah soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa. Teknik analisis data atau pengujian hipotesis menggunakan teknik statistik dengan uji t dan dilakukan analisis uji prasyarat dengan uji Lilliefors untuk uji normalitas, uji Bartlett untuk uji homogenitas serta uji t untuk uji keseimbangan. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka dapat disimpulkan kemampuan komunikasi matematis siswa selama diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe script didapat $t_{hitung} = 3,275 > t_{tabel} = 2,297$ sehingga $t_{hitung} \in DK$ maka H_0 ditolak, artinya ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe script terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pokok bahasan segiempat kelas VII SMP Negeri 1 Sumberrejo Bojonegoro tahun pelajaran 2018/2019.

Kata kunci: *Script, Kemampuan Komunikasi Matematis*

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi, bahkan matematika diajarkan di taman kanak-kanak secara informal. Belajar matematika adalah suatu syarat yang cukup untuk melanjutkan pendidikan kejenjang berikutnya, karena dengan belajar matematika kita akan bernalar secara kritis, kreatif, dan aktif. Indriani (2016) menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu dan teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa matematika memiliki manfaat untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir sehingga perlu untuk di pelajari.

Kemampuan komunikasi matematis menurut Mahmudi dalam Supandi (2017) adalah kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide dan pemahaman matematika secara lisan dan tulisan menggunakan bilangan, simbol, gambar, grafik, diagram atau kata-kata. Menurut Sumarmo dalam Asnawati (2017) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis meliputi kemampuan

1. Menyatakan situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, idea, atau model matematik.
2. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan.
3. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
4. Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis.
5. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

Kemampuan komunikasi matematis siswa pada kenyataannya jarang mendapat perhatian. Salah satu kesenjangan yang ada yaitu, diketahui bahwa tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa berada pada kategori rendah. Hal ini dapat dilihat dalam proses pembelajaran guru lebih berusaha agar siswa mampu menjawab soal dengan benar tanpa meminta alasan dari jawaban siswa, ataupun meminta siswa untuk mengkomunikasikan pemikiran, ide, dan gagasannya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Cai, Lane, dan Jakabcsin dalam Sugianto (2014) yang mengatakan bahwa mengejutkan bagi siswa ketika mereka diminta untuk memberikan pertimbangan atau penjelasan atas jawabannya dalam belajar matematika. Hal ini terjadi sebagai akibat karena sangat jarang siswa dituntut untuk menyediakan penjelasan dalam pelajaran matematika, sehingga sangat asing bagi mereka untuk berbicara tentang matematika.

Berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan dengan Bapak Haris Bagus Maulana, S.Pd. salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Sumberrejo, diketahui bahwa : (1) Masih banyak siswa jika ditunjuk untuk menyelesaikan soal di papan tulis, soal tersebut dapat terselesaikan dengan baik dan benar namun jika diminta untuk

menjelaskan kepada temannya, 25% siswa berani menjelaskan dan 75% siswa tidak berani menjelaskan, jadi kemampuan komunikasi antarsiswa dan siswa dengan guru masih kurang. (2) Guru di sekolah masih sering menggunakan model pembelajaran langsung.

Kemampuan komunikasi matematis sangat penting dimiliki oleh setiap siswa dengan beberapa alasan mendasar, yaitu :

1. Kemampuan komunikasi matematis menjadi kekuatan sentral bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi.
2. Kemampuan komunikasi matematis sebagai modal keberhasilan bagi siswa terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi matematika.
3. Kemampuan komunikasi matematis sebagai wadah bagi siswa dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh informasi, berbagai pikiran (Susanto, 2013: 214).

Berdasarkan paparan di atas, guru maupun peneliti memiliki tantangan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Menurut Mayasari (2016) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru dan siswa itu sendiri, sehingga peneliti ingin menerapkan suatu model pembelajaran yang dapat mengapresiasi dan mengakomodasi perbedaan individual siswa. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran yang bersifat kooperatif yang dianggap lebih terstruktur, lebih preskriptif kepada guru tentang teknik kelas, lebih mengajarkan kepada siswa tentang bagaimana bekerja dalam satu kelompok (Oxford dalam Meilani, 2016). Model pembelajaran kooperatif terdiri dari berbagai tipe, salah satunya yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *script*. Model pembelajaran kooperatif tipe *script* adalah terjadi suatu kesepakatan antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa untuk berkolaborasi memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran dengan cara-cara yang kolaboratif seperti halnya menyelesaikan masalah yang terjadi dalam kehidupan sosial (Shoimin, 2016).

Model pembelajaran kooperatif tipe *script* adalah suatu cara bekerjasama dalam membuat naskah tulisan tangan dengan berpasangan dan bergantian secara lisan dalam mengintisarikan materi-materi yang dipelajari (Dansereau dalam Meilani, 2016: 189). Menurut Shoimin (2016: 50) langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *script* adalah sebagai berikut:

1. Guru membagi siswa untuk berpasangan.
2. Guru membagikan wacana/materi kepada masing-masing siswa untuk dibaca dan membuat ringkasan.
3. Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar.
4. Sesuai kesepakatan, siswa yang menjadi pembicara membacakan ringkasan atau prosedur pemecahan masalah selengkap mungkin

dengan memasukkan ide-ide pokok dalam ringkasan dan pemecahan masalahnya. Sementara pendengar (a) menyimak/mengoreksi/menunjukkan ide-ide pokok yang kurang tepat; (b) membantu mengingat/menghafal ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lainnya.

5. Bertukar peran, semula sebagai pembicara ditukar menjadi pendengar dan sebaliknya serta lakukan seperti di atas.
6. Guru bersama siswa membuat kesimpulan.

Model pembelajaran kooperatif tipe *script* ini dapat diterapkan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa, karena setiap siswa nantinya dibagi berpasang-pasangan dan masing-masing dari mereka bergantian secara lisan mengintisarikan materi yang telah diberikan oleh guru, dan pasangan lainnya mengoreksi pernyataan yang diungkapkan oleh temannya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktarina (2016) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Script* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 1 Tanjung Lubuk”. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *cooperative script* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Tanjung Lubuk.

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah penelitian ini adalah apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *script* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pokok bahasan segiempat kelas VII SMP Negeri 1 Sumberrejo Bojonegoro tahun pelajaran 2018/2019. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *script* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pokok bahasan segiempat kelas VII SMP Negeri 1 Sumberrejo Bojonegoro tahun pelajaran 2018/2019.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimental research*). Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sumberrejo pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Populasinya adalah seluruh siswa kelas VII semester II SMP Negeri 1 Sumberrejo tahun pelajaran 2018/2019 yang berjumlah 288 siswa. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas VII-A sebanyak 32 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-B sebanyak 32 siswa sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode wawancara, metode dokumentasi, dan metode tes. Instrumen yang digunakan, sebelumnya harus memenuhi syarat-syarat butir instrumen, untuk mengetahui bahwa tes yang disusun telah memenuhi syarat maka dilakukan uji validitas isi oleh tiga validator, uji validitas konsistensi internal, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda. Teknik analisis data yang digunakan uji normalitas menggunakan metode

Lilliefors, uji homogenitas menggunakan uji *Bartlett*, dan pengujian hipotesis kemampuan komunikasi matematis menggunakan uji *t*.

C. Hasil Dan Pembahasan

Sebelum penelitian, telah dilakukan pengujian untuk mengetahui kondisi awal kelas sampel berupa uji normalitas, uji homogenitas, dan uji keseimbangan dengan menggunakan data nilai ulangan akhir semester ganjil. Penelitian dilaksanakan pada kelas eksperimen sebanyak 32 siswa dan kelas kontrol sebanyak 32 siswa. Setelah Peneliti memberikan perlakuan ke kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *script* dan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran langsung, peneliti kemudian mengadakan evaluasi dengan menggunakan soal berjumlah 5 soal uraian untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Sebelum soal tes diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, soal tes tersebut harus memenuhi syarat-syarat butir instrumen, untuk mengetahui bahwa soal tes yang disusun telah memenuhi syarat maka dilakukan uji validitas isi oleh tiga validator, uji validitas konsistensi internal, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda.

. Hasil dari evaluasi dianalisis, adapun hasilnya sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Dengan menggunakan metode *Lilliefors* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 1.2 sebagai berikut.

Tabel 1.2 Hasil Analisis Uji Normalitas Kemampuan Komunikasi Matematis

Kelas	L_{hitung}	$L_{0,05;n}$	Keputusan uji	Kesimpulan
Eksperimen	0,147	0,157	H_0 diterima	Normal
Kontrol	0,156	0,157	H_0 diterima	Normal

Ukuran sampel pada kedua kelompok adalah $n = 32$ dengan tingkat signifikan yang digunakan yaitu $\alpha = 5\%$. Harga L_{hitung} diperoleh dari hasil penghitungan $L = Maks |F(z_i) - S(z_i)|$. Daerah kritis yaitu $DK = \{L | L > L_{\alpha;n}\}$, berdasarkan tabel nilai kritis uji *Lilliefors* diperoleh harga $L_{0,05;32} = 0,157$. Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal apabila L_{hitung} tidak berada di daerah kritis ($L_{hitung} \notin DK$). Berdasarkan keputusan uji tersebut, untuk masing-masing sampel nilai dari $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga H_0 diterima, ini menunjukkan bahwa masing-masing sampel berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang homogen atau mempunyai variansi yang sama. Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Bartlett* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 1.3 sebagai berikut.

Tabel 1.3 Hasil Analisis Uji Homogenitas Kemampuan Komunikasi Matematis

Kelas	χ^2_{hitung}	$\chi^2_{0,05;k-1}$	Keputusan uji	Kesimpulan
Eksperimen dan Kontrol	0,063	3,841	H ₀ diterima	Homogen

Tingkat signifikan yaitu $\alpha = 5\%$ dan banyaknya sampel yaitu $k = 2$. Daerah kritis yang digunakan yaitu $DK = \{\chi^2_{hitung} \mid \chi^2_{hitung} > \chi^2_{\alpha; k-1}\}$, berdasarkan tabel nilai χ^2 didapatkan bahwa $\chi^2_{0,05;1} = 3,841$. Nilai χ^2_{hitung} adalah 0,063 maka χ^2_{hitung} tidak berada di daerah kritis ($\chi^2_{hitung} \notin DK$). Berdasarkan keputusan uji tersebut, harga dari $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji t . Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan dapat dilihat hasil analisis uji hipotesis data kemampuan komunikasi matematis siswa pada Tabel 1.4 yaitu sebagai berikut.

Tabel 1.4 Hasil Analisis Uji Hipotesis Kemampuan Komunikasi Matematis

Kelas	t_{hitung}	$t_{0,025;n1+n2-2}$	Keputusan uji	Kesimpulan
Eksperimen dan Kontrol	3,275	2,297	H ₀ ditolak	Ada pengaruh

Berdasarkan keputusan uji dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ didapat $t_{hitung} = 3,275$ sedangkan $t_{0,025;62} = 2,297$ dengan $DK = \{t_{hitung} \mid t_{hitung} < -2,297 \text{ atau } t_{hitung} > 2,297\}$, maka H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *script* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pokok bahasan segiempat kelas VII SMP Negeri 1 Sumberrejo Bojonegoro tahun pelajaran 2018/2019.

4. Rata-rata Siswa Mencapai Indikator Tes Kemampuan Komunikasi Matematis (*Post Test*) Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.

Kemampuan komunikasi matematis siswa dikatakan tercapai apabila dapat memenuhi kriteria atau indikator yang telah ditetapkan. Indikator kemampuan komunikasi matematis yang dikemukakan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (dalam Susanto, 2013: 215), adalah sebagai berikut:

- 1) Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarkan secara visual.
- 2) Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun dalam bentuk visual lainnya.

- 3) Kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan dan model situasi.

Indikator untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa pada penelitian ini, adalah sebagai berikut: (1) Menyatakan permasalahan sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika. (2) Memahami, mendemonstrasikan, dan menjelaskan ide matematika dari suatu permasalahan secara tulisan, gambar/grafik, dan aljabar. (3) Menyusun argumen dan merumuskan definisi. (4) Menyatakan dan mengilustrasikan permasalahan ke dalam bentuk gambar atau grafik. (5) Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Berikut adalah Tabel 1.5 Rata-rata siswa mencapai indikator tes kemampuan komunikasi matematis (*post test*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 1.5 Rata-rata Siswa Mencapai Indikator Tes Kemampuan Komunikasi Matematis (*Post Test*) Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No Soal	Skor Soal	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Rata-rata Skor	Rata-rata
			<i>Post Test</i> Tiap Soal	<i>Post Test</i> Tiap Soal
			Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	9	- Memahami, mendemonstrasikan, dan menjelaskan ide matematika dari suatu gambar/grafik.	82	70
2	2	- Menyatakan permasalahan sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.	81	71
	9	- Menjelaskan ide matematika secara aljabar.		
3	2	- Menyatakan dan mengilustrasikan permasalahan ke dalam bentuk gambar atau grafik.	60	54
	8	- Memahami dan menjelaskan ide matematika dari suatu gambar/grafik.		
4	5	- Menyusun argumen dan merumuskan definisi	86	82
5	5	- Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.	97	95

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa rata-rata *post test* tiap soal pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *script*, lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini berarti bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas kontrol. Hal tersebut disebabkan karena siswa pada kelas kontrol tidak terbiasa menemukan sendiri penyelesaian dari permasalahan, sehingga saat mengerjakan soal *post test* siswa mengalami kesulitan, dan dalam proses pembelajaran pada kelas kontrol beberapa siswa terlihat gaduh serta kurang memperhatikan penjelasan dari peneliti sehingga beberapa siswa tersebut tidak dapat menyelesaikan soal *post test* dengan tepat,

sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *script* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pokok bahasan segiempat kelas VII SMP Negeri 1 Sumberrejo Bojonegoro tahun pelajaran 2018/2019.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Oktarina (2016: 64) yaitu adanya perbedaan perolehan nilai siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, diperoleh rata-rata *post test* siswa 79 dengan nilai tertinggi 98 dan nilai terendah 63, sedangkan pada kelas kontrol, diperoleh rata-rata *post test* 63 dengan nilai tertinggi 82 dan nilai terendah 41. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan model *cooperative script* lebih tinggi dan berpengaruh dari pada rata-rata komunikasi matematis yang diajarkan secara konvensional. Adapun menurut Marlina (2013: 9) yang mengatakan penerapan strategi pembelajaran *cooperative script* dapat meningkatkan komunikasi matematis pada siswa. Hal ini dapat dilihat dari tercapainya indikator komunikasi matematis siswa yaitu sebagai berikut: 1) kemampuan lisan sebelum tindakan 17,24% dan setelah tindakan mengalami peningkatan sebesar 65,51%, 2) kemampuan dalam menulis sebelum tindakan 24,13% setelah tindakan meningkat sebesar 72,41%, 3) kemampuan dalam menggambar sebelum tindakan 20,68% setelah tindakan meningkat sebesar 68,98%, 4) kemampuan dalam menjelaskan konsep-konsep sebelum tindakan 10,34% dan setelah tindakan meningkat 58,62%. Bagian ini menyajikan hasil penelitian. Hasil penelitian dapat dilengkapi dengan tabel, grafik (gambar), dan/atau bagan. Bagian pembahasan memaparkan hasil pengolahan data, menginterpretasikan penemuan secara logis, dan mengaitkan dengan sumber rujukan yang relevan.

D. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *script* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pokok bahasan segiempat kelas VII SMP Negeri 1 Sumberrejo Bojonegoro tahun pelajaran 2018/2019 diperoleh $t_{hitung} \in DK$ yaitu $t_{hitung} = 3,275$ dengan $DK = \{t_{hitung} \mid t_{hitung} < -2,297 \text{ atau } t_{hitung} > 2,297\}$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak artinya ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *script* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pokok bahasan segiempat kelas VII SMP Negeri 1 Sumberrejo Bojonegoro tahun pelajaran 2018/2019.

E. Daftar Pustaka

- Asnawati, Sri. (2017). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournaments. *Jurnal Euclid*. 3(2): 561- 567.
- Indriani, Ari. 2016. Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Kelas V Terhadap Prestasi Belajar Matematika Di SD Negeri Bejirejo Kecamatan Kunduran Kabupaten Blora. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2): 134-139. Diakses dari <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/jipm/article/view/848> (Diunduh pada tanggal 3 Juli 2019 pukul 12.24).
- Marlina, Fitria. 2013. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika melalui Strategi Pembelajaran Cooperative Script pada Siswa Kelas VII Semester Genap SMP Muhammadiyah 10 Surakarta Tahun 2011/2012*. Skripsi diterbitkan. Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UMS. Dari http://eprints.ums.ac.id/23436/13/02._NASKAH_PUBLIKASI.pdf (Diunduh pada tanggal 08 Desember 2018 pukul 10.35)
- Mayasari, Novi. 2016. Penerapan Model Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) untuk Meningkatkan Minat dan Partisipasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2): 122-126. Diakses dari <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/jipm/article/view/846> (Diunduh pada tanggal 3 Juli 2019 pukul 12.44)
- Meilani, Rima dan Nani Sutarni. 2016. Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Script* untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1): 186-197. Dari <http://ejournal.upi.edu/index.php/jpmanper/article/view/3349> (Diunduh pada tanggal 08 Desember 2018 pukul 10.15)
- Oktarina, Dewi. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Script terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Tanjung Lubuk*. Skripsi diterbitkan. Palembang: UIN Raden Fatah Palembang. Dari eprints.radenfatah.ac.id/343/ (Diunduh pada tanggal 25 November 2018 pukul 10.33)
- Pane, S.N, Indra J, dan Mara S.L. 2018. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Penyajian Data di Kelas VII MTs Islamiyah Medan T.P 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1): 97-109. Dari <http://repository.uinsu.ac.id/4653/> (Diunduh pada tanggal 30 November 2018 pukul 11.28)

Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA

Sugianto, Dian A, dan Mara B.H. 2014. Perbedaan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *jigsaw* dan STAD Ditinjau dari Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa SMA. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1): 114-128. Dari <http://jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/1342> (Diunduh pada tanggal 16 Desember 2018 pukul 10.48)

Supandi, Dani NR, dan Widya K. (2017). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Tertulis Matematis Melalui Strategi Think-Talk-Write. *Jurnal Kependidikan* 1(2): 227-239.

Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan pembelajaran: Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.