
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL *QUICK ON THE DRAW*

Rossyda Rahma Damayanti¹, Iskandar Zulkarnain², Asdini Sari³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat
E-mail: rossydarahma8@gmail.com, hiskzulk@ulm.ac.id, asdini.sari@ulm.ac.id

DOI: 10.20527/edumat.v8i1.8352

Abstrak: Kemampuan komunikasi matematis dalam proses pembelajaran sangat diperlukan oleh siswa. Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan ini yaitu melaksanakan model pembelajaran *Quick on the Draw*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran dengan model *Quick on The Draw* di SMPN 3 Banjarmasin, (2) kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran dengan pembelajaran langsung di SMPN 3 Banjarmasin, (3) perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran antara menerapkan model *Quick On The Draw* dengan pembelajaran langsung di SMPN 3 Banjarmasin. Metode penelitian yang digunakan yaitu kuasi eksperimen dengan *the static-Group Comparison*. Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMPN 3 Banjarmasin. Sampel pada penelitian ini yaitu kelas VIIIG dan VIIIH. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data yaitu dengan dokumentasi dan tes evaluasi. Teknik analisis yang digunakan yaitu nilai rata-rata, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji beda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan komunikasi matematis siswa SMPN 3 Banjarmasin yang diajar dengan model pembelajaran *Quick on the Draw* dan model pembelajaran langsung. Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model *Quick on the Draw* berada pada kategori baik, sedangkan dengan model pembelajaran langsung berada pada kategori cukup.

Kata Kunci: Kemampuan komunikasi matematis, *quick on the draw*, pembelajaran langsung

Abstract: *Mathematical communication skills in the learning process are needed by students. One of the efforts made to improve this ability is by implementing the Quick on the Draw learning model. The purpose of this study was to determine: (1) students' mathematical communication skills in learning by Quick on The Draw model at SMPN 3 Banjarmasin, (2) students' mathematical communication skills in learning by direct learning model at SMPN 3 Banjarmasin, (3) the differences of students' mathematical communication skills in learning between applying the Quick on The Draw model and direct learning model at SMPN 3 Banjarmasin. The research method used is quasi experiment with the static-Group Comparison. The study population was students of grade VIII SMPN 3 Banjarmasin. The sample in this study is the students of grade VIIIG and VIIIH. The sampling technique uses purposive sampling. Data collection techniques used documentation and evaluation tests. The analysis techniques used are mean, normality test, homogeneity test, and t-test. The results showed that there were significant differences in the students' mathematical*

communication skills of SMPN 3 Banjarmasin who were taught with the Quick on the Draw learning model and the direct learning model. Students' mathematical communication skills with the Quick on the Draw model are in the good category, while the direct learning model is in the sufficient category.

Keywords: *Mathematical communication skills, quick on the draw, direct learning*

PENDAHULUAN

Agar terciptanya sebuah hubungan yang baik antar sesama maka kita memerlukan sebuah alat, alat untuk dapat berhubungan baik dengan orang lain yaitu komunikasi, baik menggunakan tulisan atau-pun lisan (Susanto, 2013). Pada kehidupan nyata, kemampuan komunikasi matematis ini perlu dikembangkan, karena kenyataannya masih saja banyak siswa yang memiliki kesulitan untuk mengkomunikasikan hasil kerjanya ke dalam bentuk tulisan menurut Baroody (dalam Ansari, 2004). Sedangkan komunikasi matematis lisan yaitu suatu kemampuan yang dimiliki seseorang untuk dapat menyelesaikan dan mengerjakan soal dengan bersama-sama ataupun sendiri baik pada soal hitungan maupun soal cerita dan juga kemampuannya untuk menjelaskan suatu permasalahan soal di depan teman-temannya (Ansari, 2004).

Kemampuan komunikasi matematis merupakan sebuah kemampuan yang berkaitan, berkesinambungan dan sesuai dengan materi ajar yang nantinya akan dipelajari oleh siswa, baik berupa pemahaman konsep, rumus, maupun sebuah strategi dari masalah yang akan dipecahkan (Susanto, 2013). Diperjelas oleh (Kadir, 2008) untuk dapat melihat bagaimana kemampuan siswa dalam aspek komunikasi dapat kita lihat berdasarkan kemampuan yang dimiliki siswa seperti kemampuan, mengungkapkan idenya sendiri, menggambar sesuai dengan apa yang dilihatnya, menuliskan apa yang ada pada pemikirannya serta membuat model matematika

dari sebuah materi ajar yang dapat dipahami oleh guru. Lebih lanjutnya (Kadir, 2008) "mengungkapkan bahwa pengukuran kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilakukan dengan memberikan skor terhadap kemampuan siswa dalam memberikan jawaban soal dengan menggambar (*drawing*), membuat ekspresi matematika (*mathematical expression*), dan menuliskan jawaban dengan bahasa sendiri (*written text*)".

Untuk dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa maka diperlukan suatu proses belajar mengajar atau suatu proses pembelajaran yang harus dilakukan oleh guru, dimana guru dan siswa harus memiliki kesiapan dalam menjalankan proses ini. siswa dikatakan siap belajar jika adanya usaha nyata yang dilakukannya, seperti berusaha untuk memahami materi yang dijelaskan, guru dapat menggunakan sebuah model pembelajaran yang sekiranya cocok dengan materi yang akan diajarkan.

Model pembelajaran adalah rencana yang akan digunakan oleh pendidik untuk dapat digunakan dalam merancang beberapa sistem ataupun materi ajar yang dapat membimbing siswa dalam proses belajar mengajar di dalam kelas (Aunurrahman, 2014). Model yang diharapkan akan cocok untuk dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan siswa dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *Quick on the Draw*.

(Ginnis, 2008) mengemukakan bahwa "model pembelajaran *Quick on the Draw* merupakan aktivitas pembelajaran

yang dapat dilakukan dalam proses pembelajaran matematika. Dalam tipe ini, siswa dirancang untuk melakukan aktivitas berpikir, kemandirian, fun, saling ketergantungan, dan kecerdasan emosional". Dengan menggunakan model ini diharapkan siswa akan mampu untuk berkomunikasi dengan baik dan juga berinteraksi dengan temannya untuk dapat menyampaikan pengetahuan yang mereka miliki baik berupa ide atau gagasan yang dimilikinya kedalam bentuk tulisan, dimana tulisan yang dicantumkan siswa harus dapat dipahami serta dapat dimengerti oleh orang lain yang akan melihat dan membacanya sehingga tidak terjadi kesalah pahaman, sehingga diharapkan bahwa penggunaan model ini dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan pada proses pembelajaran matematika di SMPN 3 Banjarmasin, guru pengajar dalam proses pembelajaran menggunakan langkah-langkah pembelajaran secara umum sesuai dengan 2013, dan pada saat proses pembelajaran berlangsung guru lebih banyak aktif dalam menjelaskan materi ajar serta mencatatkan materi ajar kepada siswa sehingga membuat siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Disebabkan siswa hanya menerima tanpa dapat ataupun mau untuk mencari tau atau mengungkapkan pengetahuannya sendiri.

Selain itu, jika pada soal yang biasanya memerlukan pernyataan diketahui dan ditanya dari suatu model soal, kebanyakan siswa merasa kesulitan dan juga kebingungan untuk dapat mengungkapkan apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal, sehingga siswa kebingungan untuk menuliskannya di bukunya maupun di lembar jawabannya. Banyak juga dari siswa yang mengalami kesulitan lainnya, seperti

membuat kesimpulan dari hasil materi ajar yang telah diberikan oleh guru.

Baik halnya dalam memahami soal dan mengerjakannya secara runtut, sebagian siswa juga masih mengalami hal yang sama yaitu kebingungan dan kesulitan. Masih ada juga siswa yang masih malu, takut, dan kurang yakin bisa dalam menyampaikan ide-idenya, serta kurangnya keberanian mereka untuk bertanya ataupun menjawab baik dengan teman sebayanya maupun dengan guru saat diskusi kelompok atau saat guru menjelaskan di dalam kelas. Dapat dilihat jika permasalahan ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa masih masuk ke dalam kategori rendah dan alangkah baiknya jika dapat dikembangkan.

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh (Martani, 2012); telah berhasil untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di Surakarta. Selain itu, model pembelajaran *Quick On The Draw* efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di Kuningan diteliti oleh (Saputra & Rosyid, 2018). Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian secara langsung pada kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan model *Quick On The Draw* dalam pembelajaran matematika di SMPN 3 Banjarmasin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model *Quick On The Draw* di SMPN 3 Banjarmasin, (2) kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran langsung di SMPN 3 Banjarmasin, (3) Untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model *Quick On The Draw* dengan pembelajaran langsung di SMPN 3

Banjarmasin. Indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis meliputi indikator menulis (*written text*), menggambar (*drawing text*), dan ekspresi matematika (*mathematical expression*).

METODE

Kuasi eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini dimana untuk pelaksanaannya melibatkan dua kelas yaitu kelas VIIIH dan kelas VIIIG. Seluruh siswa yang ada pada kelas VIII SMPN 3 Banjarmasin tahun pelajaran 2018/2019 adalah populasi yang ada di dalam penelitian ini dimana keseluruhan siswa berjumlah 257 orang.

Dengan mengambil dua kelas sebagai kelas penelitian dengan bantuan serta rekomendasi yang telah diberikan oleh guru yang bersangkutan adalah sampel yang digunakan. Kelas VIIIH digunakan sebagai kelas yang mendapatkan perlakuan dan satu kelas lagi sebagai kelas kontrol yaitu kelas VIIIG. Perlakuan dilakukan pada kelas

eksperimen dengan menggunakan model *Quick on the Draw*, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran langsung.

Kurang lebih dua sampai tiga minggu pelaksanaan penelitian ini dikerjakan yakni pada tanggal 1 April sampai 16 April 2019. Teknik pengumpulan data yaitu dengan menggunakan dokumentasi, teknik ini digunakan untuk mengetahui informasi kemampuan awal siswa kelas VIII SMPN 3 Banjarmasin yaitu dengan menggunakan nilai PTS tahun pelajaran 2018/2019.

Tes tertulis digunakan untuk penilaian ini, tes ini nantinya akan digunakan dalam proses evaluasi untuk mengetahui bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika setelah adanya perlakuan yang diberikan oleh guru. Setelah lima kali pertemuan dilaksanakan dalam pembelajaran matematika, pada pertemuan keenam dilakukan tes evaluasi. Penilaian tes evaluasi pada soal mengacu pada pemberian skor dalam Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1 Pedoman Penskoran Evaluasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Indikator	Skor	Keterangan
Menulis (<i>Written Text</i>)	0	Tidak ada jawaban, walaupun ada hanya memperlihatkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak memiliki arti
	1	Penjelasan secara matematis benar namun kurang lengkap
	2	Penjelasan secara matematis benar dan lengkap
Menggambar (<i>Drawing Text</i>)	0	Tidak ada jawaban, walaupun ada hanya memperlihatkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak memiliki arti
	1	Membuat gambar, diagram, atau tabel sesuai dengan konsep namun kurang lengkap
	2	Membuat gambar, diagram, atau tabel sesuai dan lengkap
Ekspresi Matematika (<i>Mathematical Expression</i>)	0	Tidak ada jawaban, walaupun ada hanya memperlihatkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak memiliki arti
	1	Hanya sedikit dari pendekatan matematika yang benar
	2	Membuat pendekatan matematika dengan benar, namun

Indikator	Skor	Keterangan
		salah dalam mendapatkan solusi
	3	Membuat pendekatan matematika dengan benar, solusi benar, namun terdapat langkah-langkah yang terlewat
	4	Membuat pendekatan matematika dengan benar, kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar
	5	Membuat pendekatan matematika dengan benar, kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar serta dapat menuliskan kesimpulan dengan benar

(Adaptasi modifikasi dari Puspaningtyas, 2012)

Adapun skor yang diperoleh siswa kemudian dipersentasekan. Cara perhitungan nilai akhir yaitu sebagai berikut:

$$\text{Nilai Persentase} = \frac{\text{Skor Siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Adapun untuk pengkategorian kemampuan komunikasi matematis siswa disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 1 Persentase Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

No	Nilai Siswa	Kualifikasi
1	81-100	Sangat Baik
2	61-80	Baik
3	41-60	Cukup
4	21-40	Kurang
5	0-20	Sangat Kurang

(Adaptasi Arikunto, 2013)

Teknik analisis data yang digunakan yaitu menggunakan persentase, mean, dan uji pendahuluan dilakukan dengan menggunakan uji normalitas data dan uji homogenitas. Dengan menggunakan uji normalitas untuk mengetahui apakah data yang akan diuji berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan *Shapiro-Wilk* serta dengan menggunakan uji homogenitas untuk menguji apakah sampel yang nantinya akan dipilih mempunyai variansi yang sama dengan menggunakan Uji Levene. Untuk mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa di kedua kelas diperlukan uji beda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian yang dilaksanakan ini didapat data kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan model *Quick on the Draw* di kelas VIIIH dan model pembelajaran langsung di kelas VIIG melalui evaluasi akhir. Tes evaluasi akhir digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Dan pada saat penilaian kelas-kelas tersebut diikuti oleh sebanyak 29 orang siswa, dikarenakan beberapa siswa ada yang berhalangan untuk hadir mengikuti tes.

Pada kelas eksperimen, berdasarkan data hasil analisis kemampuan komunikasi

matematis siswa diperoleh rata-rata sebesar 68,2 dan memasuki golongan baik. Pada indikator menulis berada pada kategori baik yaitu 75,86 artinya siswa dapat menuliskan diketahui dan ditanya dari soal secara baik. Indikator menggambar rata-rata berada di kategori baik yaitu 74,71 maksudnya siswa dapat menggambarkan bentuk bangun yang diminta oleh guru dengan tepat. Selanjutnya indikator ekspresi matematika berada pada kategori baik yaitu 62,07 disini siswa telah dapat melakukan perhitungan secara runtut.

Pada kelas kontrol, hasil evaluasi siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis rata-rata dari setiap indikator komunikasi matematis siswa berada pada kategori cukup yakni 60,27 disini artinya siswa sudah cukup dalam memenuhi aspek yang dinilai. Indikator menulis berada pada kategori baik 75,29. Indikator menggambar berada pada kategori baik dengan nilai 74,13. dan indikator ekspresi matematika berada pada kategori cukup yaitu 47,35 artinya siswa belum memiliki kemampuan yang baik untuk menjawab soal secara runtut

Dari kedua data tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan komunikasi matematis pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol, ditinjau dari hasil tes evaluasi serta dilihat dari rangkuman diatas, dimana untuk kelas eksperimen dikategorikan baik sedangkan untuk kelas kontrol cukup. Dari hasil evaluasi ini ternyata untuk kemampuan ekspresi matematika pada kelas kontrol jauh lebih rendah dibawah kelas eksperimen.

Adapun hasil uji beda kemampuan komunikasi matematis siswa adalah sebagai berikut:

Uji Normalitas

Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui bahwa hasil dari data kelas eksperimen sebanyak 0,65 dan kelas kontrol

sebanyak 0,06 dimana nilai tersebut lebih tinggi dari taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$). Dengan kata lain hal ini dapat kita ketahui bahwa nilai evaluasi dari kemampuan komunikasi matematis siswa pada kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Menurut data dari tabel uji homogenitas diketahui bahwa sepasang kelas kontrol dan kelas yang diberikan treatment ini memiliki nilai dengan taraf signifikansi yaitu sebesar $0,06 < 0,05$ jadi dapat dikatakan bahwa kedua kelas ini homogen ditinjau dari hasil variansi nilai evaluasi kemampuan komunikasi matematisnya.

Uji t

Berdasarkan beda kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah $0,01 < 0,05$. Oleh sebab itu dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Oleh sebab itu dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan komunikasi matematis dari kedua kelas tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, pembahasan pada penelitian ini dapat kita rangkum menjadi beberapa poin-poin sebagai berikut:

- (1) Untuk pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menggunakan *Quick on the Draw*, ketiga indikator yang dinilai berada pada kategori baik yakni pada indikator kemampuan menulis, menggambar, dan ekspresi matematika. Sehingga diperoleh bahwa rata-rata pada kemampuan komunikasi matematis siswa berada pada kategori baik. Dikarenakan pada saat pembelajaran guru selalu mengingatkan siswa untuk memenuhi ketiga indikator tersebut

untuk mengerjakan soal saat latihan, sehingga siswa mulai terbiasa untuk menggunakan ketiga indikator tersebut dalam mengerjakan soal evaluasi yang diberikan. Selain itu pada kegiatan pembelajaran ini guru mengingatkan jika keberhasilan kelompok lebih diutamakan, sehingga siswa harus saling bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan. Hal ini sejalan dengan pendapat Lie (2002) bahwa kemampuan siswa dalam mendengarkan dan mengutarakan pendapatnya menentukan keberhasilan suatu kelompok, selain itu tergantung juga pada kesiapan dan juga kesediaan anggota kelompok untuk berdiskusi dan bekerja sama. Hal ini memerlukan komunikasi yang baik dari setiap anggota kelompok.

- (2) Pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis siswa melalui model pembelajaran langsung, diperoleh dua indikator yang berada pada kategori baik dan satu indikator berada pada kategori cukup yaitu *mathematicals expression*. Dalam pembelajaran langsung berjalan dengan baik sesuai dengan rencana pelaksanaannya. Namun karena kurangnya latihan pada siswa untuk mencoba mengerjakan soal menjadi salah satu hambatan bagi kelas ini, karena pada saat pembelajaran siswa juga kurang aktif dalam mengerjakan soal, terlihat saat ada temannya yang disuruh untuk mengerjakan, siswa lebih memilih untuk mencatat dan menunggu jawaban temannya tersebut. Dikarenakan oleh hal tersebut, pada saat evaluasi siswa kurang dapat memaksimalkan hasil jawabannya karena kebingungan untuk menuliskan diketahui dan ditanya yang

ada pada soal dan siswa ingin cepat selesai mengerjakannya.

- (3) Dilihat dari hasil analisis menggunakan uji t dengan tingkat signifikansi 0,05 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas yang diterapkan *Quick on the Draw*. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Roza (2017) "bahwa pembelajaran *Quick on the Draw* memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara langsung dan aktif dalam menyampaikan ide dengan kelompoknya dari pengetahuan mereka sendiri dan mempertimbangkan jawaban yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan". Karena pada dasarnya penggunaan model pembelajaran ini diharapkan adanya diskusi untuk dapat saling membantu agar kemampuan komunikasi matematis siswa dapat berkembang menjadi lebih baik dari sebelumnya.

PENUTUP

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa di SMPN 3 Banjarmasin, dapat diambil kesimpulan bahwa:

- (1) Kemampuan komunikasi matematis siswa didalam proses pembelajaran matematika menggunakan model *Quick on the draw* berada pada kategori baik pada semua indikator.
- (2) Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran langsung berada pada kategori cukup namun pada indikator menulis dan

menggambar berada pada golongan baik.

- (3) Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Quick on the draw* dan model pembelajaran langsung yang ditinjau dari hasil tes evaluasi akhir.

Oleh karena itu, untuk dapat lebih memaksimalkan kemampuan komunikasi matematis siswa, model pembelajaran *Quick on the Draw* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

DAFTAR RUJUKAN

- Ansari, B. (2004). *Menumbuhkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa SMU Melalui Strategi Think-Talk-Write*. (Unpublished Dissertation). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung
- Anurrahman, (2014). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Ariawan, R. (2016). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Visual Thinking Disertai Aktivitas Quick On The Draw Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*, 2(1), 20 – 30
- Arifin, D. Z. 2011. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ginnis, P. (2008). *Trik dan Taktik Mengajar Strategi Meningkatkan Pencapaian Pengajaran Kelas*. (Terjemahan Wasi Dewanto). Jakarta: PT. Indeks.
- Kadir. (2008). Kemampuan Komunikasi Matematik dan Keterampilan Sosi-al Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. UNY: Yogyakarta , pp. 339-350.
- Lie, A. (2002). *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo.
- Martani, F. D. (2012). *Penerapan Strategi Quick on the Draw pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Komunikasi Siswa Pokok Bahasan Bangun Datar Segitiga*. (Unpublished Undergraduate Thesis). Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Puspaningtyas, N. D. (2012). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. (Unpublished Undergraduate Thesis). Universitas Lampung, Lampung.
- Rahmawati, S. D. (2014). *Penilaian dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ardi.
- Roza, M. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Melalui Teknik *Quick on the Draw* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMPN 2 Talamau Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Kepemimpinan dan Pengurus Sekolah*, 2(2), 171 – 182.
- Saputra, A., & Rosyid, A. (2018). Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe quick on the draw. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 4(2), 25 – 30.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.