

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS TULIS SISWA KELAS VII PADA MATERI PERBANDINGAN MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *QUICK ON THE DRAW*

Farah Inas Karimah¹, Zainal Abidin², Anies Fuady³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: farahinaskarimah@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan komunikasi matematis tulis siswa kelas VII SMP PPS Al-Muflihun Malang pada materi perbandingan melalui model *Quick on The Draw* dan model pembelajaran konvensional, untuk mengetahui manakah yang lebih baik antara model pembelajaran *Quick on The Draw* dengan model konvensional pada kemampuan komunikasi matematis tulis siswa kelas VII SMP PPS Al-Muflihun Malang, dan mendeskripsikan komunikasi matematis tulis siswa yang diajarkan dengan model *Quick on The Draw* pada siswa kelas VII SMP PPS Al-Muflihun Malang. Penelitian ini merupakan *mixed method* dengan desain *sequential explanatory*, sampel dalam penelitian kuantitatif siswa kelas VII A dan kelas VII B. Teknik analisis yang digunakan ialah analisis uji t dengan menggunakan *Software SPSS 20* subjek penelitian kualitatif sebanyak 6 siswa. Berdasarkan analisis data kuantitatif diperoleh $Sig = 0,033$. Karena nilai $Sig = 0,033 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dan dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan kemampuan komunikasi matematis tulis siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol. Hasil uji hipotesis dengan membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,21839122 > 2,0244$ dengan $dk = 38$. Berdasarkan analisis kualitatif diperoleh 3 kategori kemampuan komunikasi matematis tulis tinggi kelas eksperimen dan kelas eksperimen memenuhi empat indikator, kemampuan komunikasi matematis tulis sedang mampu memenuhi dua indikator, dan kemampuan komunikasi matematis tulis rendah mampu memenuhi satu indikator.

Kata Kunci: kemampuan komunikasi matematis tulis, model pembelajaran *Quick On The Draw*, perbandingan

PENDAHULUAN

Suherman, dkk (2003) mendefinisikan bahwa pembelajaran adalah proses komunikasi fungsional antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa, dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir yang akan menjadi kebiasaan bagi siswa yang bersangkutan. Proses pembelajaran tersebut terjadi di dalam berbagai macam mata pelajaran yang tersedia di sekolah, khususnya yang dibahas didalam penelitian ini adalah mata pelajaran matematika. Solikhah (2012) menjelaskan “matematika adalah mata pelajaran yang dapat melatih siswa untuk mengkomunikasikan idenya”

Kemampuan siswa yang satu dengan yang lainnya memiliki perbedaan termasuk pada kemampuan komunikasi. Komunikasi dapat disampaikan secara lisan maupun tulisan (Majid, 2005). Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) bahwa komunikasi merupakan salah satu standar acuan pencapaian tujuan matematika yang perlu ada dalam pembelajaran matematika. Matematika mempunyai berbagai macam simbol, notasi, dan istilah yang berbeda dari bahasa sehari-hari dan sulit dipahami. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis tulis sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa menulis itu merupakan salah satu kemampuan komunikasi yang perlu

dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Di dalam matematika, keterampilan ini sering disebut dengan istilah keterampilan komunikasi tulis. Keterampilan secara tulisan menjadi sesuatu yang harus diperhatikan, sebab tidak semua siswa dapat merepresentasikan pemahaman matematika dengan cara menulis. Dengan demikian keterampilan komunikasi tulis siswa sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran matematika dan perlu dikembangkan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMP PPS Al-Muflihun Malang tahun pelajaran 2018/2019, diperoleh hasil bahwa kemampuan komunikasi matematis tulis siswa masih kurang. Menyadari rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa tidak terlepas dari penyelenggaraan proses pembelajaran di kelas. Selain itu, kurangnya kesadaran akan pentingnya pendidikan dapat mempengaruhi kesemangatan siswa dalam proses belajar. Sehingga, menyebabkan siswa menjadi malas, kurang semangat, dan bermain sendiri. Kebanyakan pembelajaran yang sering digunakan oleh sekolah di Indonesia adalah pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional belum mampu memfasilitasi keterampilan komunikasi siswa (Budiono, 2003). Pembelajaran konvensional berpusat hanya kepada guru, siswa tidak berperan aktif dalam proses belajar mengajar di dalam kelas. Untuk meningkatkan keterampilan komunikasi biasanya guru sebagai pendidik menggunakan strategi pembelajaran berkelompok atau *Cooperative Learning*. Strategi pembelajaran berkelompok atau *Cooperative Learning* mengandalkan siswa untuk berkelompok dan berdiskusi. Berdasarkan penelitian terdahulu oleh Purnomo (2011:52) menyimpulkan bahwa penggunaan model *Cooperative Learning* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional. Menurut Sutirman (2013), banyak nilai dan sikap yang dapat dibangun melalui pembelajaran kooperatif seperti kerjasama, keberanian, terbuka, kejujuran, disiplin, kemampuan berkomunikasi, sikap kritis, dan lain sebagainya. Selain itu, keberanian dapat dibangun melalui pembelajaran kooperatif, dalam pembelajaran kooperatif siswa dituntut untuk menyampaikan gagasan kepada kelompok kecil maupun kepada kelas. Dalam model pembelajaran kooperatif antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya saling berdiskusi sehingga keterampilan komunikasi siswa dapat meningkat.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis tulis yaitu dengan memilih suatu model pembelajaran kooperatif memiliki salah satu jenis model pembelajaran kooperatif yang disebut dengan model pembelajaran *Quick on The Draw*. Model pembelajaran *Quick on The Draw* ini adalah salah satu dari beberapa tipe model pembelajaran yang terdapat di dalam pembelajaran kooperatif, seperti *Jigsaw*, *Think Talk Write*, *Group Investigation*, dan lainnya. Model pembelajaran ini mengacu pada kecepatan dan ketangkasan siswa (Ginnis, 2008:163). Melalui proses tersebut, siswa terpacu dan saling berdiskusi untuk mengerjakan seperangkat soal yang disediakan oleh guru. Model pembelajaran *Quick on The Draw* ini hanya memperbolehkan siswa mengambil soal selanjutnya. Ketika jawaban pada soal pertama dijawab dengan benar oleh siswa. Apabila belum benar guru tidak akan memberikan soal selanjutnya kepada siswa sehingga siswa terpacu untuk menjawab soal dengan benar. Dalam hal ini tidak dapat dipungkiri siswa juga melatih kemampuan komunikasi tulis siswa untuk menjawab pertanyaan.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan komunikasi matematis tulis siswa kelas VII SMP PPS Al-Muflihun Malang pada materi perbandingan melalui model *Quick on The Draw* dan model pembelajaran konvensional, untuk mengetahui manakah yang lebih baik antara model pembelajaran *Quick on The Draw* dengan model konvensional pada kemampuan komunikasi matematis tulis siswa kelas VII SMP PPS Al-Muflihun Malang, dan mendeskripsikan komunikasi matematis tulis siswa yang diajarkan dengan model *Quick on The Draw* pada siswa kelas VII SMP PPS Al-Muflihun Malang.

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode kombinasi (*mixed method*). Sedangkan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sequential explanatory* yaitu metode penelitian kombinasi yang menggabungkan metode penelitian kuantitatif

dan kualitatif secara berurutan (Sugiyono, 2010: 415). Tahap pertama dalam penelitian ini adalah mengumpulkan data dan menganalisis data kuantitatif setelah itu pada tahap kedua mengumpulkan dan menganalisis data yang didapatkan pada tahap kedua, metode kuantitatif berperan untuk memperoleh data kuantitatif yang terukur bersifat komparatif, deskriptif, dan asosiatif. Sedangkan metode kualitatif berperan untuk mendemonstrasikan, memperdalam, memperluas, memperlemah, atau menggugurkan data kuantitatif yang diperoleh pada tahap awal

Pada metode kuantitatif menggunakan metode *quasi experiment* dan desain *quasi experiment* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa yang berjumlah 60 siswa. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A sebagai kelas kontrol dan VII B sebagai kelas eksperimen yang masing-masing berjumlah 20 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Total Sampling*.

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah guru mata pelajaran matematika dan siswa kelas VII A dan Kelas VII B yang masing-masing terdiri dari 3 siswa. Siswa tersebut dipilih berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis tulis dan dikelompokkan menjadi tiga kriteria yaitu siswa dengan kemampuan komunikasi matematis tulis tinggi, sedang, dan rendah. Sedangkan yang menjadi objek penelitian yaitu penggunaan model pembelajaran *Quick On The Draw* dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis tulis siswa. Teknik pengumpulan data kualitatif yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan catatan lapangan. Observasi dilakukan untuk mengamati guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode tes. Metode tes tersebut digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan komunikasi matematis tulis siswa dalam pembelajaran matematika sesudah dikenai perlakuan. Sedangkan instrumen yang digunakan adalah soal tes kemampuan komunikasi matematis tulis berupa soal tes yang terdiri dari 4 item. Menurut Sugiyono (2016: 148) instrumen penelitian adalah suau alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Dalam penelitian ini uji validitas yang digunakan yaitu, validitas isi. Untuk menguji validitas isi dari soal tes yang akan diberikan, soal tes terlebih dahulu dikonsultasikan dan divalidasi oleh satu ahli dan satu orang praktisi.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknis analisis data secara kuantitatif dan secara kualitatif. Teknik analisis data kuantitatif dilakukan dalam dua tahap yaitu analisis data tahap awal dan analisis data tahap akhir. Analisis data tahap awal dan analisis data tahap akhir dilakukan dengan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t. teknik analisis kualitatif dengan menggunakan model analisis interaktif (Miles & Huberman dalam Abidin, 2016: 86), yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan/verifikasi (*conclusion drawing/verification*).

Sedangkan teknik analisis data kombinasi dilakukan untuk mengatasi kekeurangan dari masing-masing teknik pengumpulan data maka kedua data harus saling mendukung antara data kuantitatif dan kualitatif sehingga data yang diperoleh lebih efektif dan objektif.

HASIL

Hasil Penelitian Kuantitatif

Pada analisis data kemampuan awal menggunakan *Software SPSS 20* diketahui bahwa data pada kelas VII A dan VII B berdistribusi normal dengan $Sig = 0,106$ untuk kelas eksperimen dan $Sig = 0,280$ untuk kelas kontrol serta sampel pada kedua kelas tersebut berasal dari varians yang sama atau homogen dengan nilai $Sig = 0,617$. Sedangkan untuk uji kesamaan rata-rata berdasarkan hasil *output* uji kesamaan rata-rata kemampuan awal pada Tabel 1 diperoleh $Sig. 2-tailed = 0,129 > 0,05$ sehingga H_0 diterima. Artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan awal yang signifikan antara kelas VII A dan kelas VII B atau kemampuan awal kedua kelas sama. Jadi, kedua kelas yaitu kelas antara VII A dan VII B dapat diberi tindakan sebagai penelitian selanjutnya.

Tabel 1. Hasil *Output* Uji Kemampuan Awal
Independent Samples Test

<i>Equal Varians Assumed</i>	Data	<i>Sig (2-tailed)</i>	Keterangan
	Kemampuan Awal		0,129

Sedangkan pada analisis hasil kemampuan akhir di uji menggunakan *Software SPSS 20* diketahui bahwa data pada kelas VII A dan kelas VII B kemampuan komunikasi matematis tulis terdistribusi normal dengan nilai *Sig* = 0,204 untuk kelas eksperimen dan *Sig* = 0,119 untuk kelas kontrol serta sampel pada kedua kelas tersebut berasal dari varians yang sama atau homogen pada kemampuan komunikasi matematis tulis dengan nilai *Sig* = 0,515. Sedangkan untuk uji kesamaan rata-rata kemampuan komunikasi matematis tulis berdasarkan hasil *output* uji kesamaan rata-rata kemampuan akhir pada Tabel 2 diperoleh *Sig 2-tailed* = 0,033 < 0,05 sehingga H₀ ditolak atau H₁ diterima. Selain itu kemampuan komunikasi matematis tulis menggunakan model pembelajaran *Quick on The Draw* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional dengan memebandingkan antara *t_{hitung}* dan *t_{Tabel}* diperoleh *t_{hitung}* > *t_{Tabel}* atau 2,21839122 > 2,0244 dengan *dk* = 38. Dengan demikian, H₀ ditolak dan H₁ diterima. Artinya terdapat perbedaan kemampuan akhir yang signifikan antara kelas VII A dan VII B dan lebih baik kelas VII B daripada kelas VII A.

Tabel 2. Hasil Output Uji Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis
Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for equality of Means		
	F	Sig.	T	Dr	<i>Sig. (2-tailed)</i>
Equal Variances Assumed	0,432	0,515	2,218	38	0,033
Equal Variances Not Assumed			2,218	38	0,033

Hasil Penelitian Kualitatif

Hasil analisis data penelitian kualitatif adalah hasil obseravsi dan ada wawancara kemampuan komunikasi matematis tulis kelas yang menggunakan model *Quick on The Draw* dan kelas yang menggunakan model konvensional. Berdasarkan analisis data pengamatan pada aktivitas guru kelas menggunakan model *Quick on The Draw*, tingkat keberhasilan rata-rata 85,33% dan untuk siswa tingkat keberhasilan 86,88%. Dapat disimpulkan bahwa kegiatan guru dan siswa melakukan kegiatan belajar sesuai dengan tahapan model *Quick on The Draw* yang meliputi 1) Guru menyiapkan seperangkat pertanyaan mengenai materi perbandingan. Guru menggandakan seperangkat pertanyaan sejumlah kelompok dalam kelas. Setiap pertanyaan harus di kartu yang terpisah. Setiap seperangkat pertanyaan sebaiknya di kartu dengan warna berbeda. Guru meletakkan seperangkat tersebut di atas meja guru, angka menghadap ke atas, nomor 1 di atas. Guru menentukan warna kartu tiap kelompok sehingga mereka dapat mengenali tumpukan kartu soal mereka di meja guru., 2) Guru membagi siswa dalam kelompok, terdiri dari empat sampai lima orang tiap kelompok, 3) Guru memberi tiap kelompok materi yang sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran (bisa berupa buku teks yang sering dipakai), 4) Guru mengatakan kata "mulai" yang menandakan bahwa proses belajar telah dimulai, satu orang dari tiap kelompok "lari" ke meja guru dan mengambil pertanyaan pertama menurut warna mereka dan kembali membawanya ke kelompok, 5) Dengan menggunakan materi sumber, kelompok tersebut mencari dan menulis jawaban di lembar terpisah, 6) Perwakilan kelompok yang kedua membawa lembar jawaban ke gurunya. Guru memeriksa jawaban. Jika jawaban akurat dan lengkap, pertanyaan kedua dari tumpukan warna mereka diambil dan seterusnya. Jika ada jawaban yang tidak akurat atau tidak

lengkap, guru menyuruh sang pelari kembali ke kelompok dan mencoba lagi. Penulis dan pelari harus bergantian, 7) Saat satu siswa sedang “berlari” siswa lainnya mengamati sumbernya dan membiasakan diri dengan isinya sehingga mereka dapat menjawab pertanyaan selanjutnya dengan lebih efisien. Ide yang bagus untuk membuat beberapa pertanyaan pertama cukup mudah dan pendek, 8) Kelompok pertama yang menjawab semua pertanyaan dinyatakan “menang”, dan 9) Kemudian guru dan siswa membahas semua pertanyaan dan siswa membuat catatan tertulis. Di sisi lain, kelas yang menggunakan model konvensional, analisis data pengamatan guru tingkat keberhasilan rata-rata 84%, dan siswa mendapat tingkat keberhasilan rata-rata 83,3%. Dapat disimpulkan bahwa kegiatan guru dan siswa telah melakukan kegiatan belajar sesuai dengan model konvensional, yaitu guru menjelaskan materi, memberikan contoh soal, kemudian memberikan tugas kepada siswa, dan siswa diperbolehkan untuk bertanya apabila ada hal yang belum dimengerti.

Berdasarkan hasil analisis data wawancara kemampuan komunikasi matematis tulis pada kelas yang menggunakan model *Quick on The Draw*, subjek penelitian kategori tinggi memenuhi semua indikator. Subjek penelitian kategori sedang memenuhi dua indikator, dan subjek penelitian kategori rendah memenuhi satu indikator.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data kuantitatif, kemampuan komunikasi matematis tulis kelas yang menggunakan model *Quick on The Draw* dan kelas yang menggunakan model konvensional. Kelas yang menggunakan model *Quick on The Draw* lebih baik daripada kelas model konvensional. Hasil hipotesis adalah kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, dan kesimpulan diperoleh bahwa ada perbedaan signifikan 0,05 antara kemampuan komunikasi matematis tulis kelas yang menggunakan model *Quick on The Draw* dengan kemampuan komunikasi matematis tulis kelas yang menggunakan model konvensional. Perbedaan kemampuan komunikasi matematis tulis siswa tersebut disebabkan oleh perbedaan model pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran yaitu menggunakan model *Quick on The Draw*. Model pembelajaran *Quick on The Draw* memberikan keleluasaan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya. Senada dengan pendapat Ginnis (2008:163), model pembelajaran *Quick on The Draw* yang mendorong kerja kelompok, memberikan pengalaman mengenai macam-macam keterampilan membaca didorong oleh kecepatan aktivitas, ditambah belajar mandiri, membaca pertanyaan dengan hati-hati, menjawab pertanyaan dengan tepat sehingga siswa lebih mudah dalam mengomunikasikan hasil ke dalam tulisan.

Berdasarkan hasil analisis data kualitatif, kita dapat menjelaskan bahwa ada tiga kategori di kelas model *Quick on The Draw* maupun kelas model konvensional yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Berdasarkan hasil tes wawancara, kemampuan komunikasi matematis tulis tinggi siswa telah memenuhi ke empat indikator, kemampuan komunikasi matematis tulis sedang mampu memenuhi dua dari empat indikator, dan kemampuan komunikasi matematis tulis rendah mampu memenuhi satu dari empat indikator. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Quick on The Draw* lebih efektif dan mampu menaikkan kemampuan komunikasi matematis tulis siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis kemampuan komunikasi matematis tulis pada materi perbandingan kelas VII SMP PPS Al-Muflihun Malang dapat disimpulkan bahwa: (1) terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis tulis yang signifikan antara kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Quick on The Draw* dan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dengan nilai $Sig(2-tailed) = 0,033$. Jelas $Sig(2-tailed) = 0,033 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak atau H_1 diterima. (2) Kemampuan komunikasi matematis tulis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis tulis siswa kelas kontrol. Hal ini terlihat dari hasil *posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dengan rata-

rata nilai *posttest* 80,05. Sedangkan hasil *posttest* komunikasi matematis tulis siswa kelas kontrol dengan rata-rata nilai *posttest* 71,95. Hasil uji hipotesis yang didapatkan dengan membandingkan antara t_{hitung} dan t_{Tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{Tabel}$ atau $2,21839122 > 2,0244$ dengan $dk = 38$. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga kemampuan komunikasi matematis tulis kelas eksperimen (melalui model pembelajaran *Quick on The Draw*) lebih baik daripada kelas kontrol (menggunakan model pembelajaran konvensional). (3) Kemampuan komunikasi matematis tulis berdasarkan hasil analisis dibagi menjadi 3 kategori yaitu kemampuan komunikasi matematika tinggi, sedang, dan rendah. Kemampuan komunikasi matematis tulis tinggi pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol mampu memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis tulis, kemampuan komunikasi matematis tulis sedang pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol mampu memenuhi dua indikator kemampuan komunikasi matematis tulis, sedangkan kemampuan komunikasi matematis tulis rendah pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol hanya mampu memenuhi satu indikator kemampuan komunikasi matematis tulis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada keluarga besar SMP PPS Al-Muflihun Malang, teman-teman mahasiswa program studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang, serta Jurnal Pendidikan, Penelitian, dan pembelajaran (JP3).

DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, Z; Mohamed, Z; Ghani, Sazelli Abdul. 2016. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Portofolio (PMBP) pada Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 2 (1): 79-102. (www.riset.unisma.ac.id)
- Budiono, E. 2003. *Pembelajaran yang Berorientasi pada Kemampuan Komunikasi Verbal Tentang Definisi Anti Turunan*. Jurnal Matematika atau Pembelajarannya, IX (2), 119-131.
- Ginnis, P. 2008. *Trik dan Taktik Mengajar: Strategi Meningkatkan Pencapaian Pengajaran di Kelas*. Cet. Ke-2. Jakarta: Indeks.
- Majid, A. 2005. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- National Council of Teachers of Mathematics. 2000. *Prinsiples and Standards for school Mathematics*. Reston: NCTM.
- Purnomo. 2011. *Keefektifan Model Penemuan Terbimbing dan Cooperative Learning pada Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: UNY.
- Sholikhah, U. 2012. *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Melalui Penerapan Model Accrlerated Learning*. Bandung: UPI.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E., Turmudi., S, D., Herman, T., Suhendra., Prabawanto, S., Nurjanah., Rohyati, A. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- Sutirman. 2013. *Media & Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.