

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *QUESTION STUDENT HAVE* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA KELAS VII MTS AL-AMIN MALANG

Deviana Novita Sari¹, Zainal Abidin², Isbadar Nursit³

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

Email: ¹ deviana010313@gmail.com.

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendiskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *question student have* untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII materi aritmatika sosial MTs Al-Amin Blimbing tahun ajaran 2018/2019. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian tindakan kelas. Sampel dalam penelitian kuantitatif ini adalah peserta didik kelas VII B. Data kuantitatif diperoleh dengan teknik tes, sedangkan data kualitatif diperoleh dengan teknik observasi, catatan lapangan, dan wawancara. Hasil analisis data (1) persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I mencapai 45,45% dengan nilai rata-rata kelas sebesar 73,18, sedangkan persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus II mencapai 81,18% dengan nilai rata-rata kelas sebesar 80. Terlihat bahwa terjadi peningkatan sebesar 35,73%; (2) persentase hasil observasi kegiatan guru pada siklus I mencapai 72,91%, sedangkan pada siklus II mencapai 88,63%. Terlihat bahwa terjadi peningkatan sebesar 15,72% ; (3) persentase hasil observasi kegiatan siswa pada siklus I mencapai 60,86%, sedangkan pada siklus II mencapai 81,73% . Terlihat bahwa terjadi peningkatan sebesar 20,87%; (4) persentase hasil wawancara siswa pada siklus I mencapai 50%, sedangkan pada siklus II hasil wawancara siswa mencapai 66,67%. Terlihat bahwa terjadi peningkatan sebesar 16,67%. Dengan demikian, penelitian kualitatif dapat membuktikan, melengkapi, dan memperkuat data kuantitatif kemampuan penalaran matematis.

Kata kunci: model kooperatif tipe *question student have*, kemampuan penalaran matematis, aritmatika sosial

PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas pendidikan dengan ini ditandai penyempurnaan penyempurnaan yang terjadi pada setiap komponen-komponen pendidikan. Menurut Rulam (2014:63), ada beberapa komponen pendidikan yaitu guru, peserta didik, kurikulum, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan lingkungan. Hal ini dimaksudkan agar sebuah pendidikan lebih baik. Guru adalah salah satu komponen dalam proses belajar-mengajar. Menurut Uno dan Lamatenggo (2016 : 2), guru adalah seorang pengajar disekolah negeri atau swasta yang memiliki kemampuan sesuai latar belakang pendidikan formal minimal berstatus strata satu, dan ketetapan hukum sebagai guru berdasarkan undang-undang guru dan dosen yang berlaku di Indonesia.

Salah satu mata pelajaran yang dibahas adalah matematika. Sering dilihat matematika dianggap momok bagi siswa bahkan siswa enggan untuk belajar matematika, padahal matematika adalah salah satu ilmu awal untuk memahami penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut pendapat Uno (2008:129), matematika adalah salah satu bagian ilmu yang merupakan alat pikir, berinteraksi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas, dan individualitas, serta mempunyai cabang seperti aritmatika, aljabar, dan analisis. Peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan penalaran, sejalan dengan itu menurut Sumarmo (dalam Hendriana, 2017 : 25), pembelajaran matematika

diatur untuk memberi peluang berkembangnya kemampuan bernalar, kesadaran bahwa matematika ada manfaatnya, menumbuhkan rasa percaya diri, sikap objektif, dan terbuka untuk menghadapi dunia kedepan yang selau berubah. Kemampuan penalaran matematis siswa didapatkan dari hasil tes pemberian soal yang dilakukan pada akhir siklus. Soal disesuaikan dengan indikator yang menunjukkan penalaran matematis.

Melihat pada kenyataan yang ada dalam proses pembelajaran saat ini belum banyak guru yang menerapkan proses bernalar, hal itu terlihat dari cara mengajar guru yang hanya mentransfer informasi saja. Sehingga tidak sedikit siswa yang merasa susah dalam memahami soal-soal penalaran.

MTs Al Amin Blimbing adalah salah satu sekolah yang terletak di Malang . Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di sekolah tersebut belum pernah menerapkan soal-soal kemampuan penalaran matematis siswa, sehingga tingkat kemampuan penalaran matematis siswa masih rendah. Model pembelajaran yang variatif tentunya diperlukan agar siswa mampu memahami suatu materi dengan baik melalui berbagai model. Salah satu model alternatif yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *question student have*. Dengan pembelajaran model ini dapat menciptakan suasana pembelajaran lebih menyenangkan serta mampu mendorong siswa lebih aktif.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Question Student Have* untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII Materi Aritmatika Sosial MTS Al-Amin Blimbing Tahun Ajaran 2017/2018”. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sebuah alternatif dalam pembelajaran matematika sehingga dapat berguna untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Menurut Agung (dalam Komara, 2016:44), penelitian tindakan kelas merupakan bagian dari bentuk penulisan karya ilmiah. penelitian tindakan kelas dikenal sebagai bentuk penelitian yang dilaksanakan oleh tenaga pendidikan, baik dosen, guru, maupun instruktur. Suatu penelitian dapat dipandang ilmiah apabila peneliti menggunakan dan menerapkan metode penelitian yang tepat. Pendekatan yang digunakan di dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Bogdan dan Taylor (dalam Moleong, 2012:4) mendefinisikan metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis ataupun lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Disamping menggunakan pendekatan kualitatif juga menggunakan pendekatan kuantitatif. Data kuantitatif ini akan menghasilkan data berupa angka-angka. Setting penelitian ini bertempat di MTs Al Amin Blimbing Malang dan mengambil sampel kelas VII B Penelitian tindakan kelas menurut Arikunto (2014: 16), bahwasanya satu siklus terdiri dari empat tahap yaitu : (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi Data adalah hasil pencatat peneliti, baik berupa fakta ataupun angka (Arikunto, 2010:161)

Metode kualitatif

Data kualitatif dari penelitian ini adalah hasil observasi, catatan lapangan dan wawancara. Dalam penelitian ini data kualitatif yang diperoleh akan diamati dengan model interaktif yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman (dalam Abidin, dkk, 2016: 86) Analisis ini ada tiga tahap kegiatan saling yang berkesinambungan, yaitu: 1) Reduksi Data (*Data Reduction*), 2) Penyajian Data (*Data Display*), 3) Kesimpulan atau Verifikasi

Metode kuantitatif

Data kuantitatif dari penelitian ini adalah hasil tes akhir siklus. Analisis data kuantitatif dalam penelitian ini dilakukan dengan mencari presentase dan rata-rata. Data kuantitatif berasal dari nilai tes akhir siklus dan persentase ketuntasan yang dianalisis secara deskriptif. Kriteria

keberhasilan penalaran matematis siswa dalam penelitian didapat dari hasil tes akhir siklus. Kriteria keberhasilan yang dilakukan dalam penelitian adalah nilai tes rata-rata kelas siswa ≥ 75 dan lebih dari sama dengan 75% siswa mendapat nilai ≥ 75 . Jika kriteria yang telah diuraikan di atas belum terpenuhi, tindakan dinyatakan belum berhasil dan perlu diadakan tindakan berikutnya yang lebih baik. Begitu juga sebaliknya jika kriteria tersebut telah dipenuhi maka tindakan dinyatakan berhasil suatu penelitian dapat dihentikan.

HASIL

Dalam penelitian ini, hasil penelitian meliputi hasil analisis kuantitatif dan kualitatif. Hasil analisis kuantitatif terdiri dari hasil analisis data tes akhir siklus I dan tes aakhir siklus II. Sedangkan hasil analisis kualitatif terdiri dari hasil analisis data observasi, catatan lapangan, dan wawancara siklus I dan siklus II. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan penerapan model Kooperatif tipe *question student have* terdapat peningkatan kemampuan penalaran matematis dan keaktifan belajar siswa. Adapun hasil peningkatannya adalah hasil akhir siklus yang dilihat dari: (1) persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I mencapai 45,45% dengan nilai rata-rata kelas sebesar 73,18. (2) persentase hasil observasi kegiatan guru pada siklus I mencapai 72,91 (3) persentase hasil observasi kegiatan siswa pada siklus I mencapai 60,86% (4) persentase hasil wawancara siswa pada siklus I mencapai 50%. Berikut tabel hasil penelitian siklus I:

Tabel 4.2 Hasil Observasi Kegiatan Guru Siklus I

No.	Aktifitas Guru	Pertemuan Pertama		
		Skor Max.	Skor Pengamat	
			I	II
1	Pendahuluan	25	18	19
2	Kegiatan inti	65	47	48
3	Penutup	20	15	14
Skor Total		110	80	81
Skor rata-rata (%)		100%	72,7%	73,63%
Taraf keberhasilan		Sangat berhasil	Berhasil	Berhasil

Tabel 4.3 Hasil Observasi Kegiatan Siswa Siklus I

No.	Aktifitas Guru	Pertemuan Pertama		
		Skor Max.	Skor Pengamat	
			I	II
1	Pendahuluan	30	17	18
2	Kegiatan inti	65	38	36
3	Penutup	20	16	15
Skor Total		115	71	69
Skor rata-rata (%)		100%	61,73%	60%
Taraf keberhasilan		Sangat berhasil	Berhasil	Berhasil

Tabel 4.4: Hasil Catatan Lapangan Siklus I

Pertemuan Pertama	Catatan siswa selama proses pembelajaran di kelas		
	Perilaku siswa	Siswa masih tergolong pasif	Cukup baik, tapi ada beberapa siswa yang masih pasi

Tanggapan siswa	Respon siswa masih kurang	Siswa masih sangat kurang dalam memberikan tanggapan
Keseriusan siswa	Kurang serius, lebih banyak siswa perempuan yang aktif	Kurang serius, karena ada beberapa siswa yang bermain sendiri
Keadaan kelas saat pembelajaran berlangsung	Suasana kelas agak gaduh ketika sedang berdiskusi	Suasana kelas masih ramai dalam mengerjakan soal
Komentar dan saran	Lebih menguasai kelas, karena situasi kelas masih sangat gaduh	Harus lebih bisa menguasai kelas, dan volume suara lebih diperbesar

Tabel 4.5 Hasil Tes Akhir Siklus I

Hasil Tes Akhir Siklus	Jumlah siswa	Jumlah nilai seluruh siswa	Nilai rata-rata kelas	Jumlah siswa yang tuntas	Jumlah siswa yang tidak tuntas	Persentase ketuntasan
Jumlah	22	1610	73,18	10	12	45,45%

Tabel 4.6 Kriteria Keberhasilan dan Hasil Penelitian Siklus I

Aspek yang dinilai	Ketuntasan hasil tes akhir siklus I	Nilai rata-rata tes siswa	Keterlaksanaan kegiatan guru	Keterlaksanaan kegiatan siswa	Respon Siswa
Kriteria keberhasilan	$\geq 75\%$	≥ 75	$\geq 80\%$	$\geq 80\%$	> 50
Hasil penelitian	45,45%	73,18	72,91%	60,86%	50%
Keterangan	kurang baik	Kurang baik	Kurang Baik	Kurang baik	Cukup baik
Memenuhi criteria	Belum memenuhi	Belum memenuhi	Belum memenuhi	Belum memenuhi	Belum memenuhi

Berdasarkan kriteria keberhasilan yang sudah ditentukan bahwa hasil penelitian pada siklus I tersebut belum memenuhi kriteria keberhasilan yang sudah di tentukan, dengan kata lain cukup baik, sehingga pada hasil tes akhir siklus, observasi, wawancara, dan catatan lapangan dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid dan konsisten. Setelah data tersebut diketahui belum mmenuhi kriteria keberhasilan yang sudah di tentukan, peneliti rangkaian perencanaan pada

siklus selanjutnya, yakni siklus II untuk mencapai kriteria keberhasilan tersebut. Berikut tabel hasil penelitian siklus II:

Tabel 4.8 Hasil Analisis Observasi Guru

No.	Aktifitas Guru	Pertemuan pertama		
		Skor Max.	Skor Max.	
			1	2
1	Pendahuluan	25	22	23
2	Kegiatan inti	65	58	57
3	Penutup	20	18	17
Skor Total		110	98	97
Skor rata-rata (%)		100%	89,09%	88,18%
Taraf keberhasilan		Sangat berhasil	Sangat berhasil	Sangat berhasil

Tabel 4.9 Hasil Observasi Kegiatan Siswa Siklus II

No.	Aktifitas Guru	Pertemuan Pertama		
		Skor Max.	Skor Pengamat	
			I	II
1	Pendahuluan	30	25	24
2	Kegiatan inti	65	51	54
3	Penutup	20	18	16
Skor Total		115	94	94
Skor rata-rata (%)		100%	81,73%	81,73%
Taraf keberhasilan		Sangat berhasil	Sangat berhasil	Sangat berhasil

Tabel 4.10 Hasil Catatan Lapangan

No.	Hal yang diamati	Catatan	
		Pengamat I	Pengamat II
Pertemuan Pertama			
1	Perilaku siswa	Siswa sudah memperhatikan guru dengan baik.	Siswa mulai aktif.
2	Tanggapan siswa	Siswa sudah aktif dalam pembelajaran.	Siswa antusias mengikuti pembelajaran
3	Keseriusan siswa	Siswa sudah banyak yang serius namun masih ada sedikit yang asik sendiri.	Siswa ramai namun positif.
4	Catatan aktivitas guru ketika di kelas	Sudah berjalan dengan baik.	Pengelolaan kelas baik.
5	Kometar dan saran pengamat	Secara keseluruhan sudah baik.	Pembelajaran berjalan dengan baik.

Tabel 4.11 Hasil Tes Akhir Siklus II

Hasil Tes Akhir Siklus	Jumlah siswa	Jumlah nilai seluruh siswa	Nilai rata-rata kelas	Jumlah siswa yang tuntas	Jumlah siswa yang tidak tuntas	Persentase ketuntasan
Jumlah	22	1760	80	18	4	81,18%

Tabel 4.12 Kriteria Keberhasilan dan Hasil Penelitian Siklus II

Aspek yang dinilai	Ketuntasan hasil tes akhir siklus I	Nilai rata-rata tes siswa	Keterlaksanaan kegiatan guru	Keterlaksanaan kegiatan siswa	Respon Siswa
Kriteria keberhasilan	$\geq 75\%$	≥ 75	$\geq 80\%$	$\geq 80\%$	$> 50\%$
Hasil penelitian	81,18%	80	88,63%	81,73%	66,67%
Keterangan	Sangat Berhasil	Sangat Berhasil	Sangat berhasil	Sangat berhasil	Berhasil
Memenuhi kriteria	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi

Setelah siklus II dilaksanakan dalam artian memperbaiki kekurangan pada siklus I untuk memperoleh data kemampuan penalaran matematis, berdasarkan kriteria keberhasilan. Dari hasil tersebut terdapat peningkatan secara signifikan. Sehingga penelitian tindakan dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *question student have* untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dapat disimpulkan bahwa sangat berhasil. Data hasil tes, observasi, wawancara dan catatan lapangan tersebut dikatakan valid dan konsisten.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru bidang studi matematika MTS Al Amin Blimbing yaitu Ibu Musrifah S.Pd diketahui bahwa kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII B tergolong rendah. Aktivitas siswa di dalam kelas juga tidak kondusif dan siswa kurang antusias untuk mengikuti pembelajaran khususnya pelajaran matematika. Berdasarkan masalah tersebut, peneliti berencana melakukan penelitian terhadap siswa kelas VII B MTS Al Amin Blimbing Malang dengan menerapkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *question student have*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa agar memperoleh hasil belajar yang maksimal. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat diketahui bahwa melalui penerapan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *question student have* dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa pada materi aritmatijka sosial.

Dalam penelitian ini setiap siklus dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Dimana pertemuan pertama pemberian materi dan melakukan diskusi kelompok dengan menerapkan pendekatan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *question student have* dan pada pertemuan kedua (terakhir) diadakan tes akhir siklus.

Berdasarkan hasil observasi kegiatan guru siklus I, diperoleh persentase sebesar 72,91%, pada siklus II persentase kegiatan guru mengalami peningkatan menjadi 88,63%, sehingga taraf keberhasilan pada siklus I dan siklus II dikategorikan sangat baik. Kemudian dari hasil observasi kegiatan siswa pada siklus I diperoleh persentase sebesar 60,86% dengan taraf keberhasilan dikategorikan berhasil namun belum memenuhi kriteria, sedangkan pada siklus II hasil observasi kegiatan siswa diperoleh persentase sebesar 81,73% dengan kategori sangat berhasil. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan siswa pada saat kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *question student have* mengalami peningkatan.

Pada pelaksanaan siklus I, sebanyak 10 dari 22 siswa telah tuntas dalam mengikuti tes akhir siklus, sehingga diperoleh nilai rata-rata kelas 73,18 dan persentase ketuntasan sebesar 45,45%. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa pada siklus I belum memenuhi kriteria ketuntasan yang ditentukan. Pada pelaksanaan siklus II, sebanyak 18 dari 22 telah tuntas mengikuti

tes akhir siklus II, sehingga diperoleh nilai rata-rata 80 dengan persentase ketuntasan sebesar 81,18%. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa pada tes akhir siklus II ini telah memenuhi kriteria ketuntasan yang telah ditentukan.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan terhadap siswa, respon siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *question student have*, diperoleh persentase sebesar 50%, sedangkan pada pelaksanaan siklus II diperoleh persentase sebesar 66,67%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *question student have* pada materi aritmatika sosial mendapat respon positif dari siswa.

Adapun paparan data hasil penelitian yang diperoleh dari pelaksanaan tindakan siklus I dan siklus II dalam penerapan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *question student have*. Hasil penelitian siklus I dan II dapat dilihat pada Tabel 4.13 sebagai berikut.

Tabel 4.13 Data Hasil Penelitian Siklus I dan Siklus II

Kriteria Keberhasilan	Siklus I	Taraf Keberhasilan Tindakan	Siklus II	Taraf Keberhasilan Tindakan
$\geq 75\%$ siswa mendapat nilai tes ≥ 70	45,45%	Tidak Berhasil	81,18%	Sangat berhasil
Nilai rata-rata tes siswa mendapat ≥ 70	73,18	Tuntas	80	Tuntas
Persentase aktivitas guru $\geq 80\%$	72,91%	Tidak berhasil	88,63%	Sangat Berhasil
Persentase aktivitas siswa $\geq 80\%$	60,86%	Tidak Berhasil	81,73%	Sangat Berhasil
Persentase respon siswa terhadap model dan media pembelajaran $> 50\%$	50%	Tidak Tuntas	66,67%	Tuntas

Berdasarkan Tabel 4.13, dapat disimpulkan bahwa penerapan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *question student have* pada materi aritmatika sosial kelas VII B dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa MTS Al Amin Blimbing Malang tahun pelajaran 2018/2019.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan penerapan model Kooperatif tipe *question student have* terdapat peningkatan kemampuan penalaran matematis dan keaktifan belajar siswa. Adapun hasil peningkatannya adalah hasil akhir siklus yang dilihat dari: (1) persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I mencapai 45,45% dengan nilai rata-rata kelas sebesar 73,18, sedangkan persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus II mencapai 81,18% dengan nilai rata-rata kelas sebesar 80. Terlihat bahwa terjadi peningkatan sebesar 35,73%; (2) persentase hasil observasi kegiatan guru pada siklus I mencapai 72,91%, sedangkan pada siklus II mencapai 88,63%. Terlihat bahwa terjadi peningkatan sebesar 15,72%; (3) persentase hasil observasi kegiatan siswa pada siklus I mencapai 60,86%, sedangkan pada siklus II mencapai 81,73%. Terlihat bahwa terjadi peningkatan sebesar 20,87%; (4) persentase hasil wawancara siswa pada siklus I mencapai 50%, sedangkan pada siklus II hasil wawancara siswa mencapai 66,67%. Terlihat bahwa terjadi peningkatan sebesar 16,67%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *question student have* untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII materi aritmatika sosial MTS Al-Amin Blimbing tahun ajaran 2018/2019 dinyatakan berhasil.

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa saran dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *question student have* adalah sebagai berikut: 1) Bagi sekolah, dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam memilih model pembelajaran untuk

meningkatkan kualitas pembelajaran disekolah yang bersangkutan, 2) Bagi guru bidang studi matematika, untuk mengembangkan dan melatih kemampuan penalaran matematis siswa dengan maksimal dalam setiap pembelajaran, salah satunya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *question student have*, 3) Bagi siswa, untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa selama proses pembelajaran matematika. 4) Bagi peneliti, disarankan agar dapat mengembangkan penelitian pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *question student have* serta menggunakan model dan media lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada rektor Universitas Islam Malang, Dekan FKIP Universitas Islam Malang, Dosen Pembimbing Skripsi, pengelola Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran (JP3), dan kedua orang tua, saudara, sahabat, dan teman-teman jurusan pendidikan matematika, serta pihak-pihak yang ikut serta membantu penyusunan artikel ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, Z., Mohamed, Z, Ghani, G.A. 2016, Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Poirtofolio (PMBP) Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 2(1): 79-102, (www.riset.unisma.ac.id).
- Ahmadi, R. 2014. *Pengantar Pendidikan*. Yogyakarta:Ar-Ruzz Media.
- Arikunto, S., S., 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Djamarah, S.B. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamdayam., Rohaeti, E.E., Sumarmo, Utari. 2017. *Hard Skills Dan Soft Skils Matematika Siswa*. Bandung : PT Refika Aditama.
- Moleong, Lexy J. 2014. *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2011. *Coopearative Learning Teori Dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Uno, Hamzah .B, Lamatenggo, Nina. 2016. *Tugas Guru Dalam Pembelajaran: Aspek Yang Memengaruhi*. Jakarta : Bumi Aksara.