

PEMAHAMAN KONSEP DAN KEAKTIFAN BELAJAR PESERTA DIDIK MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *RESOURCE BASED LEARNING* DAN PENDEKATAN M-APOS

Ika Cahya Maharani¹, Surahmat², Sikky El Walida³

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

Email: ¹ ikamaharani22@gmail.com

Abstrak

Tujuan dilakukan penelitian ini sebagai berikut. (1) Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pemahaman konsep peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. (2) Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan keaktifan belajar peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. (3) Untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. (4) Untuk mendeskripsikan keterkaitan antara hasil analisis data kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan penelitian yang digunakan yaitu *mix methods* dengan desain *true eksperimen*. Pada penelitian kuantitatif, populasi pada penelitian ini sebanyak 98 peserta didik kelas VIII SMP Islam 1 Batu dengan sampel penelitian VIII-A dan VIII-C yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Sedang pada penelitian kualitatif teknik pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian terdiri dari: tes, angket, lembar observasi, dan pedoman wawancara. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan (lebih baik) pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik antara pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *resource based learning* dan pendekatan M-APOS dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Kata kunci: pemahaman konsep, keaktifan belajar, model pembelajaran *resource based learning* dan pendekatan M-APOS.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan dasar dari sebuah ilmu, baik dalam aspek terapan maupun aspek penalaran. Untuk itu matematika adalah salah satu hal terpenting untuk menumbuhkembangkan kecerdasan, kemampuan keterampilan serta untuk membentuk kepribadian peserta didik. Sampai saat ini mata pelajaran matematika masih menjadi momok bagi kebanyakan peserta didik, padahal matematika memiliki peran sangat besar dalam kehidupan mendatang. Matematika merupakan ilmu yang mencakup semua ilmu pengetahuan dalam pendidikan. Menurut NCTM (2000), rendahnya nilai matematika peserta didik ditinjau dari lima aspek kemampuan matematik yaitu pemahaman konsep matematik, komunikasi matematik, penalaran matematik, pemahaman konsep, dan koneksi matematik. Pada kenyataan di lapangan peserta didik hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. Lebih jauh lagi bahkan peserta didik kurang mampu menentukan masalah dan merumuskannya. Mengingat matematika memiliki berapa unit yang saling berhubungan, maka salah satu faktor penting dalam pembelajaran matematika adalah pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Pemahaman konsep merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik dan ditunjukkan dalam menjelaskan, menerjemahkan, serta menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pengetahuan sendiri. Hal inilah sesuai dengan Permendiknas No.22 tahun 2006 yang menyatakan bahwa salah satu tujuan dari pembelajaran matematika yaitu peserta didik mampu memahami konsep matematis serta menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan untuk memahami suatu konsep matematika diperlakukan peran aktif peserta didik di kelas. Karena dengan memahami suatu konsep peserta didik akan terlatih untuk berpikir.

Kenyataan di lapangan, peserta didik kebanyakan menghafal rumus yang sudah ada sehingga kemampuan pemahaman peserta didik berkurang, karena kemampuan mendasar dari belajar matematika adalah kemampuan untuk memahami. Secara umum dalam pembelajaran matematika peserta didik banyak mengalami berbagai kesulitan, seperti menghitung cepat, keterampilan untuk menggambar grafik serta malas untuk belajar matematika. Pada pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kontekstual pendidik kurang melibatkan peserta didik. Dalam hal ini, keaktifan peserta didik dalam suatu pembelajaran dirasa kurang karena pendidik lebih banyak menjelaskan sehingga peserta didik tampak mendengarkan informasi dengan baik sehingga peserta didiknya sangat jarang mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang kurang dipahami. Salah satu upaya yang dilakukan oleh pendidik untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik adalah menerapkan model pembelajaran *Resource based learning* yang dikombinasikan dengan pendekatan M-APOS. Dalam model pembelajaran ini peserta didik dituntut aktif dalam proses pembelajaran dan memiliki kemampuan berpikir yang menyeluruh. Model pembelajaran *Resource based learning* ini menekankan kemampuan berpikir peserta didik untuk menghubungkan, mengorganisasikan, mendalami, mengelola, dan mengembangkan informasi yang didapat. Sedangkan dalam Pendekatan M-APOS peserta didik dituntut untuk memahami sebuah konsep lebih awal dengan mengerjakan LKT yang diberikan oleh pendidik. Dalam model yang dikombinasikan dengan pendekatan ini peserta didik dituntut berperan aktif mencari informasi dari berbagai sumber untuk mempertajam pemahaman konsep peserta didik.

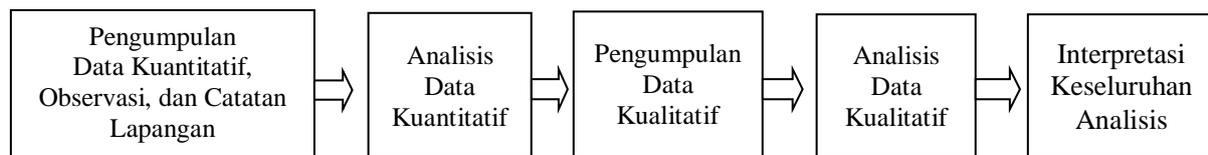
Menurut Nasution (2005:18), *Resource based learning* adalah suatu proses pembelajaran yang langsung menghadapkan peserta didik dengan suatu atau sejumlah sumber belajar secara individual atau kelompok dengan segala kegiatan yang bertalian dengan sumber belajar. Sumber-sumber informasi atau sumber belajarnya tersebut dapat berupa buku, jurnal, surat kabar, multimedia, dan sebagainya. Berbeda dengan pembelajaran matematika konvensional dimana pendidik menyampaikan bahan pelajaran kepada peserta didik. Pembelajaran M-APOS merupakan pengembangan dari teori APOS yang dikembangkan oleh Dubinsky dan kawan-kawannya. Menurut Lestari (Widya Noviana dkk, 2015 : 23) pembelajaran M-APOS adalah pembelajaran yang berdasarkan teori APOS yang dimodifikasi. Modifikasi yang dimaksud adalah pada fase aksi, dimana kegiatan di laboratorium komputer, diganti menjadi pemberian tugas resitasi yang diberikan sebelum pembelajaran dilaksanakan. Penggunaan model pembelajaran *resource based learning* diperkuat dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Muhammad Bagus F (2017) yang menghasilkan kesimpulan bahwa penggunaan model pembelajaran *resource based learning* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Sedangkan Dewi Wulandari (2016) melakukan penelitian dalam menerapkan pendekatan M-APOS dalam pembelajaran matematika yang memperoleh hasil bahwa ada peningkatan pemahaman konsep peserta didik yang menggunakan pendekatan M-APOS dalam pembelajaran matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik antara pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *resource based learning* dan pendekatan M-APOS dengan model pembelajaran konvensional

serta untuk mendeskripsikan pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik antara pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *resource based learning* dan pendekatan M-APOS dengan model pembelajaran konvensional.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kombinasi (*mix method*) dengan desain *sequential explanatory*). Pendekatan dengan metode kombinasi (*mix methods*) yaitu pendekatan yang menggabungkan atau mengkombinasikan metode kuantitatif dan kualitatif dalam suatu penelitian (Creswell, 2015:05). Pada desain *sequential explanatory*, penelitian tahap pertama menggunakan pendekatan kuantitatif dan tahap kedua dengan pendekatan kualitatif. Desain penelitian dengan *sequential explanatory* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Penelitian Kombinasi Desain *Sequential Explanatory* (Diadaptasi dari Creswell 2016:314)

Pada Pendekatan kuantitatif, jenis penelitian yang digunakan adalah *true eksperimen* dengan desain *pretest-posttest control group*. Jenis penelitian *true eksperimen* bercirikan ada kontrol, ada replikasi, dan sampel harus random (Sugiyono, 2016:118). Pada penelitian ini, ciri adanya kontrol dengan terdapatnya kelas/keompok kontrol, adanya replikasi yaitu penerapan model pembelajaran *resource based learning* dan pendekatan M-APOS, dan sampel diambil secara random yaitu dengan dipilihnya kelompok eksperimen dan kelompok kontrol secara acak menggunakan teknik *cluster random sampling*. Sugiyono (2018:118) menjelaskan bahwa dalam desain *pretest-posttest control group* terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun desain penelitian *pretest-posttest control group* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group*

Kelas		<i>Pretest</i>	Angket Awal	Perlakuan	Posttest	Angket Akhir
EKSPERIMEN	r	O ₁	A ₁	X	O ₃	A ₃
KONTROL	r	O ₂	A ₂	-	O ₄	A ₄

Keterangan:

- r : Pengambilan secara random
- O₁ : Nilai *pretest* kelas eksperimen
- O₂ : Nilai *pretest* kelas kontrol
- A₁ : Nilai angket tahap awal kelas eksperimen
- A₂ : Nilai angket tahap awal kelas kontrol
- O₃ : Nilai *posttest* kelas eksperimen
- O₄ : Hasil *posttest* kelas kontrol
- A₃ : Nilai angket tahap akhir kelas eksperimen
- A₄ : Nilai angket tahap akhir kelas kontrol
- X : Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *resource based learning* dan pendekatan M-APOS
- : Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII di SMP Islam 1 Batu sebanyak 98 peserta didik, yang terdiri dari kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian yaitu teknik *cluster random sampling* yang diperoleh kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen dengan diterapkan model pembelajaran *resource based learning* dan pendekatan M-APSOS dan kelas VIII-C sebagai kelas kontrol yang diterapkan model pembelajaran konvensional. Data penelitian kuantitatif diperoleh dari tes pemahaman konsep (*pretest-posttest*) yang terdiri dari 5 soal dan angket keaktifan belajar peserta didik yang terdiri dari 16 butir pernyataan. Analisis data kuantitatif dilakukan pada dua tahap, yaitu analisis data tahap awal (*pretest*) dan analisis tahap akhir (*posttest*). Analisis data kuantitatif dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS 23. Sedangkan uji statistik yang dipakai yaitu uji *independent sampel t-test* dan taraf signifikansi sebesar 5%.

Sedangkan pendekatan kualitatif, jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif yaitu prosedur penelitian menggunakan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau tulisan dari orang-orang dan pelaku yang dapat dipahami. Data yang dikumpulkan bersifat deskriptif yaitu penjelasan secara faktual mengenai pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik. Data penelitian kualitatif diperoleh dari observasi dan wawancara untuk mendukung data penelitian Teknik pengambilan sampel wawancara yaitu *purposive sampling* sehingga didapat 3 peserta didik kelas eksperimen dan 3 peserta didik kelas kontrol yang memiliki pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan hasil *posttest*. kuantitatif. Analisis data kualitatif menggunakan model Miles and Huberman yang terbagi menjadi tiga tahap yaitu data *reduction* (reduksi data), data *display* (penyajian data), dan *conclusion drawing/verification* (penarikan kesimpulan). Pada uji keabsahan data, uji kredibilitas yang digunakan adalah teknik triangulasi. Moleong (2014: 330) menyatakan bahwa triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data dengan membandingkan data tersebut dengan data lain yang diperoleh selama penelitian. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber. Triangulasi sumber yaitu membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda meliputi:

- (1) membandingkan hasil *posttest* dengan hasil wawancara.
- (2) membandingkan hasil *posttest* dengan hasil observasi.

Untuk tahap akhir melakukan analisis dengan metode campuran dilakukan dengan membandingkan hasil analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif. Melalui analisis data ini akan diperoleh informasi apakah kedua data saling melengkapi, memperluas, memperdalam atau malah bertentangan.

HASIL

Hasil Penelitian Kuantitatif

Tabel 2. Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata Data *Pretest*

Kemampuan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Sig. (2-tailed)
	Mean ± SD	Mean ± SD	
Pemahaman Konsep	41,88±14,246	42,00±9,682	0,972
Keaktifan Belajar	41,641 ± 7.555	45.273 ± 8.000	0,117

Tabel 2 diatas, diketahui bahwa untuk pemahaman konsep nilai *Sig (2-tailed) = 0,972 > 0,05* dan nilai *Sig (2-tailed) = 0,117 > 0,05* untuk keaktifan belajar peserta didik. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan awal pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik antara dua kelas yaitu eksperimen dan kontrol sama.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis Data *Posttest*

Kemampuan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Sig. (2-tailed)
	Mean \pm SD	Mean \pm SD	
Pemahaman Konsep	78.72 \pm 9.889	72.04 \pm 7.668	0,010
Keaktifan Belajar	47,19 \pm 7.810	42.30 \pm 5.553	0,014

Pada Tabel 3 diatas, ditunjukkan bahwa setelah pembelajaran dilaksanakan didapatkan nilai *Sig (2-tailed)* = 0,010 < 0,05 untuk pemahaman konsep dan nilai *Sig (2-tailed)* = 0,014 < 0,05 untuk keaktifan belajar peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik antara pembelajaran dengan model pembelajaran *resource based learning* dan pendekatan M-APOS dengan model pembelajaran konvensional. Selain itu, juga diketahui bahwa pada data pemahaman konsep nilai *Mean \pm SD* kelas eksperimen adalah 78.72 \pm 9.889 dan *Mean \pm SD* kelas kontrol 72.04 \pm 7.668 . Sedang pada data keaktifan belajar peserta didik nilai *Mean \pm SD* kelas eksperimen adalah 47,19 \pm 7.810 dan *Mean \pm SD* kelas kontrol 42.30 \pm 5.553. Hal tersebut menunjukkan nilai *Mean \pm SD* kelas eksperimen lebih besar nilainya dibandingkan nilai *Mean \pm SD* kelas kontrol yang berarti bahwa pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *resource based learning* dan pendekatan M-APOS dengan model pembelajaran konvensional.

Hasil Penelitian Kualitatif

Berdasarkan hasil analisis data observasi kegiatan pendidik dan peserta didik kelas eksperimen, diketahui bahwa pendidik dan peserta didik telah melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan sangat baik dan sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *resource based learning* dan pendekatan M-APOS. Sedangkan data observasi kelas kontrol menunjukkan bahwa pembelajaran dengan strategi konvensional dilakukan pendidik dan peserta didik dengan baik. Persentase dari taraf keberhasilan peserta didik kelas eksperimen dalam pembelajaran sebesar 86,09% lebih besar dari taraf keberhasilan peserta didik kelas kontrol dalam pembelajaran sebesar yaitu 76,31% yang berarti bahwa kegiatan peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kegiatan peserta didik kelas kontrol. Berdasarkan hasil analisis wawancara diketahui subjek-subjek penelitian kelas eksperimen lebih menguasai semua indikator pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik dibanding subjek-subjek penelitian kelas kontrol.

Hasil Analisis Metode Campuran

Berdasarkan hasil analisis metode kuantitatif dan kualitatif diperoleh informasi bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data kuantitatif dan data kualitatif pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik. Dengan demikian, penelitian kualitatif yang dilakukan pada tahap kedua dapat menghasilkan data kualitatif yang dapat membuktikan, melengkapi, dan memperkuat data kuantitatif pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik yang dilakukan pada tahap pertama. Sehingga penelitian ini memperoleh hasil terdapat perbedaan (lebih baik) pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *resource based learning* dan pendekatan M-APOS dengan model pembelajaran konvensional.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data *pretest* pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik, diketahui bahwa kedua kelompok sampel (kelas eksperimen dan kelas kontrol) berdistribusi normal dan tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep dan keaktifan belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga sampel berasal dari keadaan atau kondisi

yang sama. Sedangkan berdasarkan hasil uji hipotesis terhadap data *posttest* pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik, diketahui bahwa H_0 ditolak. Dengan demikian terdapat perbedaan pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik yang signifikan antara peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *resource based learning* dan pendekatan M-APOS dan peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Sedangkan berdasarkan nilai rata-rata *posttest*, diketahui bahwa rata-rata pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Perbedaan pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik tersebut disebabkan oleh perbedaan model pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran *resource based learning* dan pendekatan M-APOS. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen lebih memfokuskan pada kegiatan-kegiatan yang melibatkan peserta didik, meliputi (1) peserta didik telah mencoba mengerjakan soal resitasi dengan baik; (2) peserta didik telah mengamati gambar yang disajikan pendidik berupa masalah kontekstual dari materi relasi dan fungsi serta mencari informasi dari pengamatan tersebut; (3) peserta didik membaca LKPD dengan seksama; (4) peserta didik bertanya kepada pendidik apabila terdapat hal-hal yang belum dipahami, (5) peserta didik telah mencoba untuk menggali informasi dari permasalahan yang oleh pendidik kemudian saling berbagi dan menjelaskan dalam kelompok yang telah dibentuk dan berakhir dengan menyimpulkan solusi yang paling tepat; (6) peserta didik bersama kelompoknya telah mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas; dan (7) peserta didik menyimpulkan materi relasi dan fungsi yang dipelajari dengan bimbingan pendidik. Melalui tahapan tersebut, peserta didik dapat berperan aktif dalam pembelajaran karena peserta didik dapat mempertajam pemahaman konsep kemudian mengemukakan pendapat serta menyimpulkan konsep matematika secara bersama sehingga pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik akan terlatih. Berdasarkan data hasil observasi kegiatan peserta didik, peserta didik telah mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas sesuai dengan langkah-langkah kegiatan model pembelajaran *resource based learning* dan pendekatan M-APOS. Sedangkan pada proses pembelajaran peserta didik kelas kontrol, lebih terfokus pada kegiatan pendidik daripada peserta didik. Hal ini didukung oleh hasil data observasi pada kelas kontrol yang menunjukkan bahwa peserta didik lebih banyak fokus pada penjelasan pendidik dan kurang aktif dalam bertanya. Selain itu, pendidik juga tidak memberikan kesempatan kepada peserta didik waktu yang lama untuk berdiskusi, melainkan pendidik hanya menjelaskan, memberikan kesempatan bertanya, dan memberikan tugas sebagai latihan. Oleh karena itu, peserta didik kurang dapat memahami materi maupun konsep matematika dengan mudah serta belum bisa mengonstruksi konsep berdasarkan pengetahuan awal yang telah dimilikinya.

Pada analisis data kualitatif pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik melalui hasil wawancara yang dibedakan menjadi 3 kategori, yaitu peserta didik yang berpemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik tinggi, sedang, dan rendah. Analisis pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik tersebut dilakukan pada tiga peserta didik di masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam kegiatan wawancara, peneliti memberikan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan hasil *posttest* yang diperoleh peserta didik sesuai dengan indikator pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik dan memperoleh hasil bahwa peserta didik kelas eksperimen lebih menguasai semua indikator pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik dibanding kelas kontrol.

Dari uji hipotesis dan analisis metode kuantitatif dan kualitatif pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *resource based learning* dan pendekatan M-APOS efektif dalam mengembangkan pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik. Selain itu, peneliti menarik kesimpulan bahwa model pembelajaran

resource based learning dan pendekatan M-APOS mampu meningkatkan pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini memperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis dan keaktifan belajar peserta didik antara pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *resource based learning* dan pendekatan M-APOS dengan model pembelajaran konvensional serta pencapaian indikator pemahaman konsep matematis oleh subjek dengan pemahaman konsep tinggi, sedang, dan rendah pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Saran dari peneliti sebagai berikut. (1) Bagi pendidik hendaknya menerapkan model pembelajaran *resource based learning* dan pendekatan M-APOS dalam pembelajaran sebagai alternatif untuk melatih dan mengembangkan pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik dengan optimal; (2) Bagi pihak sekolah, sebaiknya model pembelajaran ini dijadikan sebagai kebijakan sekolah kepada pendidik semua mata pelajaran supaya menerapkan model pembelajaran ini untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan peserta didik; dan (3) Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk meneliti aspek kemampuan matematik yang lain, meneliti tentang peningkatan atau pengaruh dengan menggunakan materi yang lain, atau mengkolaborasikan dengan strategi atau metode yang lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada pihak SMPI 1 Batu yang telah bersedia menjadi objek penelitian, kepada orang tua (Alm. Suyono) yang selalu mendoakan penulis, serta pada jurnal Pendidikan, Penelitian dan Pembelajaran (JP3) yang mempublikasikan artikel penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Creswell, J. W. 2015. *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kualiantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*.
- Nasution. 2005. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Moleong, L. J. 2014. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Noviana, Widyah. 2018. *Pengaruh Pendekatan M-APOS Terhadap Self Efficacy Siswa SMP Negeri Kota Tengerang*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika dan Matematika Universitas Muhammadiyah Tangerang. Vol . 27 (01) 2018. Hal. 19-28.