

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Scaffolding* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs

Jannatul Aulia¹, Depi Fitriani², dan Risnawati³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

e-mail: depi.fitriani@uin-suska.ac.id

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang diterapkan model pembelajaran *scaffolding* dengan siswa yang diterapkan pembelajaran saintifik. 2) Ada atau tidaknya pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimental dengan desain penelitian the nonequivalent posttest-only control group design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester genap MTsS PP Darul Fatah Teratak Padang tahun ajaran 2018/2019. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII.B sebagai kelas kontrol dan VII.C sebagai kelas eksperimen. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling. Teknik analisis data yang digunakan peneliti yaitu uji-t dan anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang diterapkan model pembelajaran *scaffolding* dengan siswa yang diterapkan pembelajaran saintifik. 2) Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Kata kunci: model pembelajaran *scaffolding*, kemampuan pemahaman konsep matematis, *self efficacy*

PENDAHULUAN

Pemahaman konsep merupakan pondasi dasar yang harus dikuasai oleh siswa terlebih dahulu agar selanjutnya siswa tidak mengalami hambatan dalam proses pembelajaran yang lebih tinggi. Hal ini terlihat pada tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 58 Tahun 2014 pada poin pertama yaitu siswa harus memiliki kemampuan memahami konsep matematika yaitu kemampuan dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah (*Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia*, t.t.). Oleh karena itu, pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan matematika yang sangat penting untuk dikuasai oleh siswa. Kenyataannya, kesulitan dalam memahami konsep matematika masih terjadi di kalangan siswa. Hal ini sesuai dengan keterangan yang diperoleh dari hasil kajian dari *Trends in Internasional Mathematics an Science Study (TIMSS)*, yaitu kajian tentang prestasi Matematika dan Sains siswa di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) berbagai negara di dunia. Berdasarkan hasil kajian tersebut, pada tahun 2011 Indonesia menempati posisi dalam bidang matematika di urutan ke-38 dari 42 negara. Skor yang mampu dikumpulkan Indonesia ialah 386 point dari skor rata-rata 500 point (Martin dkk., 2012). Sedangkan pada tahun 2015 hasil TIMSS menunjukkan bahwa Indonesia berada di urutan 44 dari 49 negara dengan perolehan skor 397 point (Mullis dkk., t.t.). Dengan demikian, hasil dari TIMSS menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis yang dimiliki oleh siswa SMP di Indonesia masih tergolong rendah.

Beberapa penelitian terkait pemahaman konsep sudah dilakukan, diantaranya (Mawaddah & Maryanti, 2016; Novitasari, 2016; Sudarman & Vahlia, 2016). Tetapi berdasarkan penelitian yang

dilakukan oleh Annajmi (2016), siswa kesulitan menyelesaikan soal-soal yang berbeda dari contoh-contoh yang diberikan guru, siswa masih belum dapat mengungkapkan kembali dengan lengkap konsep yang telah dipelajari, dan siswa mengalami kesulitan dalam menentukan konsep yang mana yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Selanjutnya penelitian Suraji dkk (2018) juga menyatakan bahwa pemahaman konsep matematis siswa masih dalam kategori rendah. Hal ini terlihat dari gejala yang ditemukan bahwa sebagian siswa belum bisa memilih prosedur atau operasi yang sesuai dalam menyelesaikan soal, siswa belum bisa mengaplikasikan konsep yang telah diajarkan jika diberikan soal cerita, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang modelnya sedikit berbeda dari contoh dan siswa kurang paham dalam menentukan hal-hal yang diketahui pada soal cerita.

Hasil yang sama diperoleh oleh peneliti ketika memberikan soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di MTsS PP Darul Fatah Teratak Padang pada siswa kelas VII, diperoleh hasil bahwa kebanyakan siswa tidak mengungkapkan alasannya memilih jawaban yang ditulisnya, siswa belum mampu menentukan mana yang termasuk contoh dan bukan contoh, siswa belum mampu menyajikan permasalahan yang diberikan ke dalam simbol matematika, dan siswa belum mampu menentukan prosedur penyelesaian yang tepat. Dari hasil tes tersebut, secara keseluruhan tingkat keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemahaman konsep matematis sebesar **37,83%**. Hal ini menunjukkan bahwa sebanyak **62,17%** dari jawaban siswa belum mampu menyelesaikan soal kemampuan pemahaman konsep matematis. Berdasarkan hasil tersebut, terlihat bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah yang menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematis.

Berdasarkan hasil wawancara, berbagai upaya telah dilakukan guru mata pelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis, guru tidak hanya menggunakan metode ceramah tetapi guru juga menggunakan berbagai metode dalam pembelajaran, seperti diskusi, latihan dan tanya jawab. Namun, tetap saja hanya sebagian siswa yang ikut berpartisipasi di dalam proses pembelajaran. Ketika guru memberi latihan soal, siswa cenderung melihat dan menyalin hasil pekerjaan temannya. Hal ini dikarenakan siswa tidak tau bagaimana cara menyelesaikan soal yang diberikan. Upaya lainnya yang dilakukan oleh guru mata pelajaran ialah dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Basic Learning* (PBL) dan pembelajaran saintifik, namun upaya ini kurang dapat terlaksana dengan maksimal disebabkan oleh kebanyakan siswa tanpa memiliki pemahaman terlebih dahulu mengenai masalah yang dipelajari, siswa tidak memiliki kepercayaan diri dan merasa kesulitan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Oleh karena itu, model pembelajaran yang digunakan belum juga mampu mengatasi masalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan masalah-masalah yang telah dikemukakan, terlihat bahwa pentingnya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep. Jika hal tersebut dibiarkan, maka akan berdampak pada kemampuan-kemampuan matematis lainnya. Oleh karena itu, perlu adanya suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dengan menggunakan pembelajaran yang memberikan pemahaman kepada siswa terlebih dahulu namun tetap melibatkan siswa secara aktif sehingga konsep yang diharapkan dikuasai oleh siswa dapat tercapai dengan maksimal. Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk permasalahan di atas yaitu model pembelajaran *scaffolding*. Pembelajaran *scaffolding* merupakan pembelajaran dengan pemberian sejumlah bantuan yang dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan, menguraikan masalah ke dalam langkah-langkah pemecahan, memberikan contoh, ataupun yang lain sehingga memungkinkan siswa tumbuh mandiri (Trianto, 2015).

Pemberian *scaffolding* dalam pembelajaran mampu membantu siswa mengembangkan dan mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki siswa (Yamin, 2011) dan dalam proses *scaffolding* peranan guru lebih difokuskan kepada memberikan bantuan berupa keterampilan tertentu dari tugas-tugas yang diluar batas kemampuan siswa saja. Oleh karena itu, *scaffolding* tidak sekedar membuahkan hasil berupa perkembangan kognitif, tetapi juga mengakomodasi munculnya keterampilan-

keterampilan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah secara mandiri di masa depan (Suyono & Hariyanto, 2011).

Keberhasilan penerapan model pembelajaran *scaffolding* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Nicke Septriani, Irwan, dan Meira yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan pendekatan *scaffolding* lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional (Septriani dkk., t.t.). Sejalan dengan Lestari yang melakukan penelitian tentang pengaruh penerapan strategi pembelajaran *scaffolding* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa Madrasah Tsanawiyah Al-Hidayah Singingi Hilir ditinjau dari motivasi belajar siswa juga menyatakan bahwa strategi *scaffolding* dapat mengatasi kesulitan pemahaman konsep matematis siswa (Lestari & Andriani, 2019). Dengan demikian, pembelajaran *scaffolding* diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis.

Selain diperlukan model pembelajaran yang lebih banyak melibatkan siswa secara aktif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, terdapat juga aspek afektif yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu kepercayaan diri siswa (*self efficacy*). Pentingnya *self efficacy* ini tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 58 Tahun 2014 mengenai pelaksanaan kurikulum matematika Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau Madrasah Tsanawiyah (MTs). Salah satu tujuan pembelajaran matematika SMP/MTs adalah memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri (*self efficacy*) dalam pemecahan masalah (Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, t.t.). *Self efficacy* memiliki dampak terhadap motivasi, sehingga berkaitan juga terhadap keberhasilan siswa. Hal ini dikarenakan kesinambungan motivasi belajar secara kuat bergantung kepada kepercayaan siswa terhadap potensi belajarnya sendiri.

Berkaitan dengan uraian yang telah dikemukakan, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Scaffolding* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis berdasarkan *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs”**. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini ialah 1) Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang diterapkan model pembelajaran *scaffolding* dengan siswa yang diterapkan pembelajaran saintifik? 2) Apakah terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?. Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang diterapkan model pembelajaran *scaffolding* dengan siswa yang diterapkan pembelajaran saintifik. 2) Ada atau tidaknya pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen semu (quasi experimental research). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah the nonequivalent posttest-only control group design. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTsS PP Darul Fatah Teratak Padang tahun ajaran 2018/2019. Sampel dalam penelitian ini sebanyak dua kelas, kelas VII.B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.C sebagai kelas kontrol. Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan ialah purposive sampling, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan peneliti dalam menetapkan sampel ialah tidak memungkinkannya mengacak siswa untuk membentuk kelompok yang baru dikarenakan sekolah merupakan suatu instansi yang memiliki aturan dan kurikulum yang berlaku. Selanjutnya, penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dipilih berdasarkan pertimbangan dari guru mata pelajaran yang menyarankan kedua kelas tersebut dijadikan kelas eksperimen dan kelas

kontrol yang dipandang homogen atau memiliki kemampuan yang sama. Meskipun demikian, kelas tersebut tetap di uji normalitas dan homogenitas serta menguji kesamaan rata-rata dengan Uji t dengan menggunakan nilai Ulangan Tengah Semester.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ialah angket, observasi dan tes. Angket digunakan untuk mengukur tingkat *self efficacy* siswa. Angket instrumen *self efficacy* siswa diukur menggunakan skala Likert, Pernyataan positif diberi skor 5 (sangat setuju), 4 (setuju), 3 (ragu-ragu), 2 (tidak setuju), dan 1 (sangat tidak setuju). Sedangkan bentuk pernyataan negatif diberi skor 1 (sangat setuju), 2 (setuju), 3 (ragu-ragu), 4 (tidak setuju), dan 5 (sangat tidak setuju) (Neolaka, 2014). Data angket *self efficacy* siswa ini digunakan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan *self efficacy* belajarnya (tinggi, sedang, rendah). Lembar observasi yang peneliti gunakan berupa *check list* atau daftar cek yang berfungsi untuk mengukur apakah pelaksanaan penelitian telah dilaksanakan dengan baik atau belum. Jika model pembelajaran *scaffolding* telah terlaksana dengan baik, maka penelitian dapat dihentikan. Data observasi diperoleh dari pengamatan dan penilaian guru mata pelajaran matematika pada saat proses pembelajaran selama penelitian berlangsung.

Tes dilakukan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang dilaksanakan selama 2×40 menit berbentuk soal uraian sebanyak 8 butir yang setiap butir mengandung satu indikator kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi Bangun Datar Segi Empat. Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang peneliti gunakan ialah indikator yang terdapat dikurikulum 2013 yang meliputi: menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari; mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut; mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep; menerapkan konsep secara logis; memberikan contoh atau contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari; menyajikan konsep dalam berbagai macam representasi matematis; mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika; mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep. Kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan teknik analisis data statistik inferensial dengan terlebih dahulu dilakukan pengujian asumsi yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

Hipotesis I

H_o : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang diterapkan model pembelajaran *scaffolding* dengan siswa yang diterapkan pembelajaran saintifik.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang diterapkan model pembelajaran *scaffolding* dengan siswa yang diterapkan pembelajaran saintifik.

Hipotesis II

H_o : Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

H_a : Terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Peneliti menggunakan Uji t untuk melihat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara kelas eksperimen dengan kelas control dan menggunakan anova dua arah (*two-way anova*) yang digunakan untuk mengetahui pengaruh interaksi variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikat yaitu interaksi model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.”

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data yang peneliti paparkan berikut adalah hasil pengelompokan siswa berdasarkan *self efficacy* belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun kriteria pengelompokan *self efficacy* sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Pengelompokan *Self Efficacy* Siswa

Kriteria	Kategori
$SE \geq \bar{X} + s$	Siswa Kelompok Tinggi
$\bar{X} - s < SE < \bar{X} + s$	Siswa Kelompok Sedang
$\bar{X} - s \leq SE$	Siswa Kelompok Rendah

Setelah dilakukan perhitungan, maka diperoleh hasil pengelompokan siswa berdasarkan *self efficacy* belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 2. Pengelompokan siswa berdasarkan *Self Efficacy*

Kriteria	Kategori	Eksperimen	Kontrol
$SE \geq 80$	Tinggi	5 orang	4 orang
$55 < SE < 80$	Sedang	18 orang	16 orang
$SE \leq 55$	Rendah	4 orang	5 orang

Berdasarkan hasil pengelompokan *self efficacy*, selanjutnya siswa dibagi dalam beberapa kelompok yang bersifat heterogen, masing-masing kelompok terdiri dari siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah. Setelah penelitian diterapkan, selanjutnya dilakukan tes kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa yang diterapkan model pembelajaran *scaffolding* dan pada siswa yang diterapkan pembelajaran saintifik. Sebelum melakukan uji hipotesis dilakukan uji asumsi terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan homogenitas. Berikut hasil uji asumsi yang diperoleh:

Tabel 3. Uji Normalitas Data *Posttest*

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	0.120	0.177	Normal
Kontrol	0.093	0.177	Normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa L_{hitung} dari kelas eksperimen dan kontrol kurang dari L_{tabel} sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Tabel 4. Uji Homogenitas Data *Posttest*

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai <i>Posttest</i>	
	Eksperimen	Kontrol
s^2	301,70	353,61
N	27	25

Dari tabel diperoleh bahwa $F_{hitung} = 1,17$ dan $F_{tabel} = 1,96$ sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,17 < 1,96$. Maka dapat disimpulkan varians-variens adalah homogen. Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas pada sampel, maka selanjutnya dilakukan perhitungan data menggunakan uji t guna mengetahui apakah kedua kelas memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang sama atau tidak. Hasil perhitungan terhadap uji-t dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Uji *Tes-t*

t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
2.215	1.676	H_0 ditolak

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 2.215$ dan t_{tabel} pada taraf signifikan $5\% = 1.676$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *scaffolding* dengan siswa yang belajar mengikuti pembelajaran saintifik. Hasil uji anova disajikan pada tabel berikut:

Tabel 6. Hasil Uji *Anova Dua Arah*

Sumber Varians	JK	dk	RK	F_h	F_{tabel} $\alpha = 0,05$	Kesimpulan
Antar baris (Model) A	1676,91	1	1676,91	$F_A = 8,49$	4,05	Terdapat pengaruh faktor model pembelajaran terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa
Antar kolom (<i>self efficacy</i>) B	8082,37	2	4041,19	$F_B = 20,45$	3,20	Terdapat pengaruh faktor <i>self efficacy</i> terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa
Interaksi (<i>self efficacy</i> * Model) (A×B)	-185,89	2	-92,94	$F_{AB} = -0,47$	3,20	Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan <i>self efficacy</i> terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa
Dalam	9089,53	46	197,60	-	-	

Hasil analisis data untuk hipotesis kedua dengan menggunakan anova dua arah (*two way anova*) menunjukkan nilai $F(A \times B)_h = -0,47$ dan $F(A \times B)_t = 3.20$ pada taraf signifikan 5%. Dengan kesimpulan $F(A \times B)_h < F(A \times B)_t$ yang berarti H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat ditunjukkan bahwa **tidak terdapat** pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Pembahasan

Hasil analisis data tentang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi Bangun Datar Segi Empat menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memperoleh model pembelajaran *scaffolding* dan siswa yang memperoleh pembelajaran saintifik. Hal ini dikarenakan perolehan $t_{hitung} = 2.215$ dan t_{tabel} pada taraf signifikan $5\% = 1.676$ maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini diperkuat lagi berdasarkan analisis hasil *postest* siswa menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diterapkan model pembelajaran *scaffolding* lebih tinggi dari rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diterapkan pembelajaran saintifik. Nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis pada kelas yang diterapkan model pembelajaran *scaffolding* dan pembelajaran saintifik secara berturut-turut ialah 65,9 dan 54,6. Dengan demikian, perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen memberikan pengaruh yang positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sesuai dengan yang dikatakan Sugiyono bahwa jika kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen berpengaruh positif (Sugiyono, 2013).

Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Fakhriatul Maznia dan Zubaidah Amir dengan hasil penelitian penggunaan model pembelajaran *scaffolding* mampu memfasilitasi peningkatan pemahaman konsep matematis siswa (Masnia & Amir, 2019). Lebih lanjut, hasil penelitian Lestari juga menyatakan bahwa strategi *scaffolding* dapat mengatasi kesulitan pemahaman konsep siswa (Lestari & Andriani, 2019). Berdasarkan dari beberapa penelitian tersebut menguatkan bahwa model pembelajaran *scaffolding* mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan perhitungan uji anova dua arah untuk menjawab hipotesis kedua diperoleh $F_{hitung} = -0,47$ dan $F_{tabel} = 3,20$ pada taraf signifikan 5% yang berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Diasumsikan tidak terdapat interaksi padahal berdasarkan tabel hasil uji anova untuk model pembelajaran dan *self efficacy* terdapat perbedaan, sementara yang dijamin memiliki kemampuan awal pemahaman konsep matematis yang sama hanya pada model pembelajaran sedangkan untuk *self efficacy* belum. Oleh karena itu, ada kemungkinan terdapat perbedaan kemampuan awal pemahaman konsep matematis pada pengelompokan *self efficacy* siswa yang menyebabkan tidak terdapatnya interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy*. Selain itu, juga bisa disebabkan adanya faktor lain yang mempengaruhi karena tidak semua variabel dapat dikontrol oleh peneliti.

Kartika (2018) menyatakan bahwa faktor dalam diri siswa juga dapat menjadi penyebab timbulnya kesulitan dalam belajar dan juga faktor dari luar diri siswa juga jadi penyebab kurangnya motivasi dan dukungan dari orang tua dalam mengawasi anak untuk belajar. Hasil penelitian ini juga relevan dengan penelitian Destiniar dkk (2019) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran dan *self efficacy* siswa tidak berinteraksi secara signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini berarti, masing-masing faktor (model pembelajaran dan *self efficacy* siswa) tidak saling ketergantungan dan tidak saling mempengaruhi, yang menunjukkan bahwa kedua hal tersebut (model pembelajaran dan *self efficacy* siswa) mempunyai posisi sendiri terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Dengan demikian, model pembelajaran *scaffolding* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan *self efficacy* siswa. Karena jika terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *scaffolding* dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran saintifik. Hal ini berdasarkan analisis data dengan menggunakan uji tes t menunjukkan nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. 2) Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan anova dua arah (*two way anova*) menunjukkan nilai $F(A \times B)_h < F(A \times B)_t$ yang berarti H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan demikian, model pembelajaran *scaffolding* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan *self efficacy* siswa SMP/MTs.

REFERENSI

Annajmi. (2016). PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIK SISWA SMP MELALUI METODE PENEMUAN TERBIMBING

BERBANTUAN SOFTWARE GEOGEBRA. MES: Journal of Mathematics Education and Science.

- Destiniar, D., Jumroh, J., & Sari, D. M. (2019). KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DITINJAU DARI SELF EFFICACY SISWA DAN MODEL PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE (TPS) DI SMP NEGERI 20 PALEMBANG. *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)*, 12(1), 115–128. <https://doi.org/10.30870/jppm.v12i1.4859>
- Kartika, Y. (2018). ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VII SMP PADA MATERI BENTUK ALJABAR. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2), 777–785. <https://doi.org/10.31004/jptam.v2i4.25>
- Lestari, S. I., & Andriani, L. (2019). Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Scaffolding terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Al-Hidayah Singingi Hilir ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(1), 68–76. <https://doi.org/10.24014/sjme.v5i1.6950>
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Foy, P., Stanco, G. M., International Association for the Evaluation of Educational Achievement, & Trends in International Mathematics and Science Study (Ed.). (2012). *TIMSS 2011 international results in science*. IEA, TIMSS & PIRLS, International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.
- Masnia, F., & Amir, Z. (2019). Pengaruh Penerapan Model Scaffolding terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMP. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(3), 249–256. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i3.7675>
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016, April). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning) | Mawaddah | EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/view/2292/2010>
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (t.t.). *TIMSS 2015 International Result in Mathematics*.
- Neolaka, A. (2014). *Metode Penelitian dan Statistik*. Remaja Rosdakarya.
- Novitasari, D. (2016). PENGARUH PENGGUNAAN MULTIMEDIA INTERAKTIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 2(2), 8–18. <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (t.t.).
- Septriani, Irwan, & Meira. (t.t.). PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN SCAFFOLDING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP PERTIWI 2 PADANG - PDF Download Gratis. Diambil 3 September 2020, dari <https://docplayer.info/49097527-Pengaruh-penerapan-pendekatan-scaffolding-terhadap-kemampuan-pemahaman-konsep-matematika-siswa-kelas-viii-smp-pertiwi-2-padang.html>
- Sudarman, S. W., & Vahlia, I. (2016). Efektifitas Penggunaan Metode Pembelajaran Quantum Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 275–282. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i2.42>
- Suraji, S., Maimunah, M., & Saragih, S. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(1), 9–16. <https://doi.org/10.24014/sjme.v4i1.5057>
- Trianto. (2015). *Model Pembelajaran Terpadu*. Bumi Aksara.
- Yamin, M. (2011). *Paradigma Baru Pembelajaran*. Gaung Persada Press.