

PENERAPAN TEKNIK *SCAFFOLDING* UNTUK MENGATASI KECEMASAN SISWA SMK DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA BERBENTUK SOAL *HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS)*

Arinur Ardiyanti¹, Feriyanto², Deka Anjariyah³

Universitas Islam Majapahit, Mojokerto, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan teknik *scaffolding* dalam mengatasi kecemasan siswa ketika memecahkan masalah matematika berbentuk soal *Higher Order Thinking Skills* dan untuk mengetahui tingkat kecemasan siswa setelah memperoleh teknik *scaffolding*. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Subjek pada penelitian ini sebanyak 2 siswa dengan tingkat kecemasan matematika tinggi. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket kecemasan matematika, tes, dan wawancara. Teknik analisis data penelitian meliputi tiga tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Sedangkan untuk teknik validasi datanya menggunakan triangulasi sumber. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan teknik *scaffolding* dapat mengatasi gejala kecemasan siswa ketika memecahkan masalah soal HOTS. Kecemasan pada aspek *attitude* dan *somatic* dapat diatasi dengan memberikan *scaffolding* pada tingkatan *classroom organization*. Pada aspek *mathematical knowledge* dapat diatasi dengan memberikan *scaffolding* pada tingkatan *reviewing, explaining* dan *restructuring*, dan pada aspek *cognitive, scaffolding* yang dapat diberikan yaitu pada tingkatan *reviewing, explaining, restructuring* dan *developing conceptual thinking*. Tingkat kecemasan siswa setelah memperoleh teknik *scaffolding* mengalami penurunan.

Kata Kunci: Teknik *Scaffolding*, Kecemasan Matematika, HOTS.

Abstract

This study aims to describe the application of scaffolding techniques in overcoming students' anxiety when solving mathematical problems in the form of Higher Order Thinking Skills questions and to determine students' anxiety levels after obtaining the scaffolding technique. This study used qualitative methods with qualitative descriptive research types. The subjects in this study were 2 students with high levels of mathematics anxiety. Data collection techniques in this study used mathematical anxiety questionnaires, tests, and interviews. Research data analysis techniques included three stages, namely data reduction, data presentation, and drawing conclusions. As for the data validation technique using source triangulation. The results of this study indicate that the application of scaffolding techniques can overcome students' anxiety symptoms when solving HOTS problems. Anxiety in attitude and somatic aspects can be overcome by providing scaffolding at the classroom organization level. On the mathematical knowledge aspect, it can be overcome by providing scaffolding at the level of reviewing, explaining and restructuring, and on the cognitive aspect, scaffolding that can be provided is at the level of reviewing, explaining, restructuring and developing conceptual thinking. The level of student anxiety after obtaining the scaffolding technique decreased.

Key words: *Scaffolding Techniques, Mathematics Anxiety, HOTS.*

PENDAHULUAN

Berbicara tentang pendidikan tentunya tidak lepas dari matematika. Matematika merupakan ilmu yang sangat penting, dan hal ini ditandai dengan adanya kewajiban untuk mempelajari matematika pada setiap jenjang pendidikan. Matematika ialah suatu ilmu dasar yang dapat mendasari perkembangan berbagai rumpun ilmu sehingga penerapannya dapat digunakan secara luas. Tetapi kenyataannya selama ini, sebagian besar siswa memberi label matematika adalah suatu hal yang menakutkan. Tidak hanya itu, berdasarkan pernyataan dari siswa bahwa matematika itu sulit dipelajari karena terlalu banyak rumus yang harus diingat serta banyaknya simbol-simbol yang harus dipelajari. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan (Ekawati, 2015), di mana sebagian besar siswa juga memandang pelajaran matematika sebagai pelajaran yang sulit dipelajari karena abstrak dan mengandung banyak rumus matematika. Banyak faktor yang membuat siswa tidak menyukai matematika, diantaranya adalah sifat matematika yang penuh dengan angka dan rumus, yang abstrak, serta membutuhkan latihan (Pujiastuti & Juliyanti, 2020). Dengan ketakutan dan pandangan siswa terhadap matematika tersebut dapat berpengaruh terhadap keberhasilan suatu pembelajaran. Berawal dari sudut pandang negatif siswa dengan menganggap dan memandang matematika sebagai momok yang menakutkan, pelajaran yang penuh dengan rumus dan simbol yang sulit dan membingungkan ini dapat membuat siswa tidak suka belajar matematika. Akibat kurangnya ketertarikan siswa pada matematika menimbulkan perasaan cemas dan tegang saat proses pembelajaran matematika (Pujiastuti & Juliyanti, 2020).

Kecemasan siswa pada pelajaran matematika tidak dapat disepelekan dan dianggap sebagai persoalan yang biasa saja. Hal ini dikarenakan kecemasan siswa membentuk ketidakmampuan sehingga siswa akan merasa dan mendapat kesulitan dalam mengikuti dan menyelesaikan persoalan atau tes dalam pelajaran matematika. Apabila hal ini dibiarkan dalam kurun waktu yang lama akan mengakibatkan prestasi siswa akan matematika menjadi rendah, terlebih kecemasan siswa terhadap matematika semakin diperparah dengan proses pembelajaran matematika di kelas yang sebagian besar dirasa kurang menyenangkan, serta dengan adanya kondisi yang sekarang ini di mana pembelajaran dilakukan secara daring dan PTM terbatas dapat menyulitkan siswa dalam memahami materi matematika yang diajarkan. Hal ini sebagaimana pernyataan Oktawirawan (2020) yang menjelaskan bahwa proses belajar yang dilakukan secara daring pada dasarnya dapat menjadikan sebagian besar siswa merasa lebih cemas. Selain itu siswa juga cenderung cemas ketika menemui permasalahan matematika yang bersifat tidak rutin, seperti soal dengan bentuk *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). (Safitri et al., 2020) mengatakan bahwa siswa yang memiliki kecemasan terhadap matematika akan merasa tegang, rasa takut atau khawatir ketika ingin memulai mengerjakan soal-soal bertipe *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).

Penguasaan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau biasa disebut dengan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan salah satu unsur yang dipertimbangkan dalam kurikulum 2013, karena keterampilan tersebut dikuasai melalui berpikir kritis, inovatif, dan kreatif dalam pemecahan masalah (Kemendikbud, 2018). Sebagai upaya membentuk sistem pendidikan berkualitas dengan tujuan mencetak pribadi individu yang memiliki daya saing, maka dilakukanlah perubahan di mana kurikulum 2013 adalah kurikulum yang

disusun guna menyempurnakan kurikulum 2006, dan hal tersebut tertuang dalam Permendikbud Nomor 160 Tahun 2014 tentang pemberlakuan K-2006 dan K-2013. Dalam kurikulum 2013 siswa dituntut untuk dapat menguasai soal-soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), dalam hal ini siswa harus memiliki kesanggupan dalam mengerjakan soal-soal matematika yakni kemampuan matematika (Kusuma & 'Adna, 2021). Diantara kemampuan pada matematika adalah kemampuan pada proses pemecahan masalah. Proses memecahkan suatu masalah dalam matematika sangat perlu dipelajari oleh siswa. Hal ini dikarenakan melalui proses tersebut siswa diharapkan mampu untuk memahami bagaimana langkah atau bagaimana cara siswa untuk menyelesaikan suatu masalah dalam matematika serta siswa diharapkan mampu memilih dan mengidentifikasi istilah dan konsep yang relevan, mencari generalisasi, merencanakan solusi, serta mengorganisasikan keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya (Laman, 2019). Oleh karena itu, masalah yang disajikan dalam matematika harus merupakan masalah kontekstual di mana pertanyaan yang diajukan sesuai dengan pengalaman siswa. Dengan masalah kontekstual siswa akan terdorong menciptakan hubungan antara pengetahuan yang diketahui dengan realisasi dalam kehidupan sehari-hari (Khasbi, 2020).

Proses pemecahan masalah membutuhkan keterampilan dalam berpikir. Keterampilan ini sangat penting sebab merupakan bagian dari isi pembelajaran yang ingin dicapai bersama dengan keterampilan lain seperti keterampilan komunikasi dan sosial. Salah satu fokus utama dari keterampilan berpikir dalam mencapai tujuan pembelajaran yaitu *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Menurut Anderson & Krathwohl (2001) (dalam Kemendikbud, 2018) HOTS mencakup beberapa keterampilan diantaranya yaitu keterampilan menganalisa (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*). Keterampilan berpikir tingkat tinggi pada penerapannya mengharuskan seseorang untuk berpikir lebih tidak hanya sekedar mengingat, memahami, serta menerapkan rumus saja (Laman, 2019). Pada pembelajaran yang berorientasi pada *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) ini menuntut siswa untuk mencari tahu yang memerlukan proses berpikir cerdas dan kreatif, serta siswa dituntut untuk memiliki kompetensi dalam matematika. Sayangnya, hal tersebut tidak diikuti dengan kinerja guru dalam pembelajaran matematika di sekolah. Di mana beberapa guru hanya fokus pada keterampilan pemecahan masalah, lalu mengabaikan Aspek emosional yang mendukung keberhasilan pembelajaran matematika, dan beberapa guru juga memberikan pembelajaran yang kurang menarik, tidak adanya tantangan serta kurangnya motivasi (Kusmaryono, Gufron, et al., 2020). Hal ini dikarenakan masih banyak sebagian guru menggunakan pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru, di mana hal tersebut hanya dapat meningkatkan tingkat kecemasan siswa, mengurangi minat dan sikap mereka dalam belajar matematika (Dowker et al., 2016).

Salah satu alternatif pemecahan yang dapat digunakan untuk mengatasi kecemasan siswa adalah dengan pemberian bantuan yang tepat yang dikenal dengan istilah *scaffolding*. Tingkat kecemasan siswa dapat disebabkan oleh kurangnya *scaffolding* yang diberikan oleh guru (Sugiatno & Dery, 2017). *Scaffolding* merupakan strategi pembelajaran yang menggambarkan proses membantu siswa dalam mencapai tujuan belajar mereka atau singkatnya membantu siswa berhasil dalam belajarnya (Kusmaryono, Gufron, et al., 2020). *Scaffolding* dapat dikatakan sebagai jembatan antara apa yang sudah diketahui oleh siswa, dengan apa yang baru diketahui atau dikuasai oleh siswa (Chairani, 2015). (Kusmaryono, Ubaidah, et al., 2020) menyatakan bahwa *scaffolding* mampu menciptakan lingkungan kelas

yang positif yang mendorong siswa untuk belajar matematika tanpa adanya rasa takut dan cemas, di mana hal tersebut dapat mengubah persepsi negatif siswa terhadap pelajaran matematika.

Informasi awal yang diperoleh peneliti dari guru kelas XII SMKN 1 Mojoanyar pada tanggal 25 Januari 2022, bahwa ada sebagian siswa di sekolah tersebut yang mengalami kecemasan terhadap matematika. Di mana kecemasan tersebut berawal dari persepsi negatif siswa terhadap matematika, seperti halnya ketika pembelajaran akan dimulai siswa sudah menganggap bahwa dirinya tidak bisa, takut, dan menganggap bahwa matematika itu sulit untuk dipahami dan dipelajari. Lebih lanjut, guru mengatakan bahwa ada faktor lain yang dapat menimbulkan kecemasan siswa yaitu seperti gaya mengajar guru ketika di dalam kelas, di mana siswa akan mengalami kecemasan ketika pembelajaran di dalam kelas dirasa kurang menyenangkan. Selain itu, diperoleh informasi bahwa pemecahan masalah matematika siswa masih tergolong rendah, sehingga ketika siswa diberikan soal matematika yang bersifat tidak rutin, guru memberikan bantuan dan arahan kepada siswa agar siswa dapat menyelesaikan soal tersebut.

Berawal dari uraian di atas, peneliti mencoba menerapkan teknik *scaffolding* dalam mengatasi kecemasan siswa ketika memecahkan masalah matematika dengan bentuk soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Sehingga peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Teknik *Scaffolding* Untuk Mengatasi Kecemasan Siswa SMK dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan teknik *scaffolding* dalam mengatasi kecemasan matematika siswa ketika memecahkan masalah matematika berbentuk soal *higher order thinking skills* dan untuk mengetahui tingkat kecemasan matematika siswa setelah memperoleh teknik *scaffolding*.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Mojoanyar, yang beralamatkan di Dusun Wonoayu Desa Kepuhanyar Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode kualitatif, dengan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket, tes, dan wawancara. Angket dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kecemasan siswa dalam pembelajaran matematika sebelum diberikan teknik *scaffolding* dan sesudah penerapan teknik *scaffolding*. Pemberian angket pertama diberikan kepada seluruh siswa dalam satu kelas, sedangkan pemberian angket kedua diberikan kepada siswa yang menjadi subjek penelitian saja di mana siswa yang telah memperoleh teknik *scaffolding*. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data gejala kecemasan yang muncul atau dialami siswa berkecemasan tinggi dalam memecahkan masalah matematika dengan bentuk soal HOTS, di mana dari gejala yang muncul tersebut dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan *scaffolding* yang tepat. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar angket kecemasan matematika yang diadopsi dari penelitian (Dwirahayu & Mas’ud, 2017) yang menggunakan empat indikator kecemasan matematika menurut (Cooke et al., 2011) diantaranya yaitu *attitude*, *somatic*, *cognitive*, dan *mathematical knowledge*, lembar tes tulis berbentuk soal *higher order thinking skills* pada materi statistika, dan pedoman wawancara.

Pengambilan subjek penelitian menggunakan teknik *purposive sampling* di mana teknik ini merupakan pengambilan subjek yang didasarkan pada pertimbangan dan tujuan tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2019). Proses pemilihan subjek dalam penelitian ini yaitu dilakukan dengan cara menetapkan kriteria pemilihan subjek diantaranya yaitu subjek pada tingkat kecemasan matematika tinggi, subjek sudah mendapatkan pembelajaran terkait materi statistika, subjek memiliki komunikasi yang baik terkait dengan wawancara seperti halnya dapat mengemukakan pendapat baik tulisan atau lisan secara jelas, dan subjek memiliki kemampuan matematika yang setara, di mana dalam hal ini berdasarkan nilai matematika siswa pada materi statistika. Untuk memperoleh subjek dengan tingkat kecemasan matematika tinggi, peneliti melakukan pengkategorian dari hasil angket pertama yang dikategorikan menjadi 3 kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Kriteria pengkategorian tinggi, sedang, rendah yang digunakan untuk pengkategorian tingkat kecemasan matematika siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Table 1 Kriteria Pengkategorian menurut (Azwar, 2012)

Interval	Keterangan
$X < M - 1SD$	Rendah
$M - 1SD \leq X < M + 1SD$	Sedang
$M + 1SD \leq X$	Tinggi

Keterangan :

X = skor total angket kecemasan matematika

M = mean

SD = standar deviasi

Table 2 Pengkategorian Hasil Angket Kecemasan Matematika

Tingkat Kecemasan Matematika	Interval	Keterangan
Kecemasan matematika rendah	$X < 71$	Rendah
Kecemasan matematika sedang	$71 \leq X < 87$	Sedang
Kecemasan matematika tinggi	$87 \leq X$	Tinggi

Dari proses tersebut diperoleh dua subjek dengan tingkat kecemasan matematika tinggi yang diambil dari kelas XII PKM 3 dengan jumlah siswa adalah 34 siswa. Pada penelitian ini teknik analisis datanya menggunakan analisis data model Miles dan Huberman dengan tiga tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Teknik validasi data penelitian menggunakan triangulasi sumber.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini terdapat hasil dan pembahasan setelah melakukan pelaksanaan penelitian dan analisis perolehan data penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari kedua siswa mengalami gejala kecemasan pada aspek *attitude*, *somatic*, *mathematical knowledge*, dan *cognitive* ketika memecahkan masalah soal *higher order thinking skills*. Gejala yang muncul pada aspek *attitude* seperti menunjukkan sikap tegang, takut dan gelisah. Pada aspek *somatic*, gejala yang muncul seperti perasaan deg-degan, merasa sedikit pusing, dan tangan terlihat gemetar. Pada aspek *mathematical knowledge*, siswa

menunjukkan gejala ketika memecahkan masalah matematika seperti siswa belum dapat memahami masalah yang diberikan sehingga membuat siswa belum dapat menyebutkan dan menuliskan informasi yang ada pada soal dengan benar. Selanjutnya, pada aspek *cognitive* gejala yang muncul pada diri siswa seperti siswa belum dapat mengaitkan informasi yang sudah ia peroleh untuk mendapatkan suatu permasalahan atau model matematikanya, sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hal tersebut dapat teratasi dengan memberikan *scaffolding* pada setiap gejala yang dialami siswa.

Berikut ini pembahasan mengenai penerapan teknik *scaffolding* dalam mengatasi kecemasan matematika siswa kecemasan matematika tinggi ketika memecahkan masalah matematika berbentuk soal *higher order thinking skills* (HOTS):

Penerapan teknik *scaffolding* untuk mengatasi gejala kecemasan siswa pada aspek *attitude* yaitu dengan menciptakan lingkungan belajar yang nyaman agar siswa tidak merasakan tegang, gelisah, panik, dan lain-lain ketika memecahkan masalah matematika, di mana *scaffolding* yang diberikan ini merupakan *scaffolding* pada tingkatan pertama yaitu *Environmental Provisions*. Pada aspek ini *scaffolding* yang diberikan untuk mengatasi kecemasan siswa ketika memecahkan masalah matematika yaitu dengan memutar musik klasik Mozart jenis *Canon in-D Pachelbel's* pada saat siswa memecahkan masalah matematika. Pemberian *scaffolding* tersebut diberikan selama kurang lebih 20 menit ketika siswa memecahkan masalah matematika. Gejala kecemasan yang dialami siswa ketika memecahkan masalah matematika pada aspek *attitude* dan *somatic* dapat teratasi, di mana hal tersebut dapat dilihat dari pernyataan siswa yang menyatakan bahwa mereka tidak lagi tegang serta gelisah lagi setelah memperoleh *scaffolding* dari peneliti. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian (Sania, 2020) yang menunjukkan bahwa pada penerapan musik klasik Mozart yang diputarkan ketika siswa sedang mengerjakan tugas ataupun ulangan matematika dapat merubah atau mengurangi kecemasan yang sedang dialami siswa, di mana musik klasik Mozart tersebut dapat diputarkan selama 20-30 menit ketika siswa mengerjakan.

Penerapan teknik *scaffolding* untuk mengatasi gejala kecemasan siswa pada aspek *somatic* yaitu dengan menciptakan lingkungan belajar yang nyaman agar siswa tidak merasakan jantung berdebar-debar, tubuh gemetar, dan lain-lain ketika memecahkan masalah matematika, di mana *scaffolding* yang diberikan ini merupakan *scaffolding* pada tingkatan pertama yaitu *Environmental Provisions*. Pada aspek ini *scaffolding* yang diberikan untuk mengatasi kecemasan siswa ketika memecahkan masalah matematika yaitu dengan memutar musik klasik Mozart jenis *Canon in-D Pachelbel's* pada saat siswa memecahkan masalah matematika. Pemberian *scaffolding* tersebut diberikan selama kurang lebih 20 menit ketika siswa memecahkan masalah matematika. Gejala kecemasan yang dialami siswa ketika memecahkan masalah matematika pada aspek ini dapat teratasi. Musik klasik Mozart dengan jenis *Canon in-D Pachelbel's* yang memiliki tempo lambat dapat meleburkan seketika perasaan yang kacau dan berganti dengan perasaan seimbang serta damai, sehingga perasaan juga dapat merasa lebih tenang (Susanti & Rohmah, 2011).

Penerapan teknik *scaffolding* untuk mengatasi gejala kecemasan siswa pada aspek *mathematical knowledge* yaitu pada tingkatan *Reviewing*, *Explaining*, dan *Restructuring*. Seperti halnya pada penelitian (Hasan, 2015), *scaffolding* yang diberikan untuk suatu hal

yang berkaitan dengan *mathematical knowledge* atau *understanding* yaitu *scaffolding* pada tingkatan *reviewing*, *explaining*, dan *restructuring*. Gejala kecemasan yang dialami siswa pada aspek ini yaitu berupa siswa belum dapat memahami masalah yang ada pada soal dan siswa belum dapat menuliskan informasi yang ada pada soal. Sehingga untuk mengatasi gejala kecemasan pada aspek ini peneliti memberikan *scaffolding* pada tingkatan *reviewing* yang berupa meminta siswa untuk membaca ulang soal yang diberikan dengan pelan-pelan dan lebih teliti lagi agar siswa dapat memahami permasalahan yang ada serta dapat menyebutkan dan menuliskan mengenai informasi apa saja yang ada pada soal. Jika siswa belum paham mengenai permasalahan yang diberikan dengan *scaffolding* pada tingkatan *reviewing*, peneliti dapat memberikan *scaffolding* pada tingkatan *explaining* yaitu dengan memberikan pertanyaan arahan agar siswa dapat memahami masalah dengan baik. Tidak hanya itu peneliti juga memberikan *scaffolding* pada tingkatan *restructuring* agar siswa dapat memahami masalah dengan benar, di mana penerapan dari tingkatan ini yaitu peneliti membantu membacakan soal dengan memberikan penekanan pada informasi penting serta peneliti menyederhanakan hal yang dianggap sulit dipahami oleh siswa agar lebih mudah dipahami oleh siswa. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Dewi, 2019) yang menunjukkan bahwa ketika siswa belum dapat memahami masalah yang ada pada soal, dapat diberikan *scaffolding* pada tingkatan *reviewing*, *explaining*, dan *restructuring*.

Penerapan teknik *scaffolding* untuk mengatasi gejala kecemasan siswa pada aspek *cognitive* yaitu pada tingkatan *explaining*, *reviewing*, *restructuring*, dan *developing conceptual thinking*. Seperti halnya pada penelitian yang dilakukan oleh (Hasan, 2015), yang menerapkan *scaffolding* pada tingkatan *developing conceptual thinking*, *explaining*, dan *restructuring* pada suatu hal yang berkaitan dengan kognitif siswa. Menurut (Chairani, 2015) pada aspek kognitif, siswa diharapkan mampu menggunakan informasi apa yang sudah dipelajari sebelumnya untuk mendapatkan strategi penyelesaian yang tepat serta dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Dalam hal tersebut tidak jarang siswa mengalami persoalan/problem seperti tidak dapat menggunakan informasi yang ada untuk mendapatkan penyelesaian yang tepat, sehingga untuk membantu siswa dalam hal tersebut dengan memberikan *scaffolding* pada tingkatan *reviewing*, *explaining*, dan *developing conceptual thinking*. Pada penelitian ini gejala kecemasan yang dialami siswa di aspek ini yaitu siswa belum dapat membuat permisalan, model matematika, serta siswa belum dapat menyelesaikan masalah yang diberikan. Pemberian *scaffolding* yang dapat diterapkan untuk mengatasi gejala tersebut seperti pada tingkatan *explaining*, dengan memberikan pertanyaan berupa arahan agar siswa dapat memahami mengenai konsep apa yang digunakan, tingkatan *reviewing*, dengan memberikan pertanyaan yang mengarah pada solusi yang diinginkan. Pada tingkatan *restructuring*, hal yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan tanya jawab dan mengarahkan siswa agar dapat membuat permisalan dari informasi yang diketahui pada soal serta mengarahkan siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal dengan tepat. Pada tingkatan *developing conceptual thinking*, hal yang dapat dilakukan yaitu dengan meminta siswa menghubungkan permisalan yang telah dibuat agar dapat memperoleh model matematikanya, serta meminta siswa untuk menghubungkan jawaban yang telah ia peroleh dengan apa yang ditanyakan pada soal. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian (Dewi, 2019), yang menunjukkan bahwa ketika siswa belum dapat membuat permisalan serta membuat model matematika dapat diberikan *scaffolding* pada tingkatan *developing conceptual thinking*, dan jika siswa

belum dapat menyelesaikan permasalahan yang ada dapat diberikan dengan *scaffolding* pada tingkatan *reviewing* dan *restructuring*.

Berikut ini pembahasan mengenai tingkat kecemasan matematika siswa setelah memperoleh teknik *scaffolding* yaitu sebagai berikut :

Kecemasan matematika yang diukur dalam penelitian ini meliputi *attitude*, *somatic*, *mathematical knowledge*, dan *cognitive* yang terdiri dari 31 pernyataan yang di adopsi dari penelitian (Dwirahayu & Mas'ud, 2017). Pemberian angket kecemasan matematika dilakukan dua kali, di mana yang pertama digunakan untuk mengetahui tingkat kecemasan matematika sebelum pemberian *scaffolding* yang diberikan kepada seluruh siswa dalam satu kelas dan yang kedua diberikan untuk mengetahui tingkat penurunan kecemasan siswa setelah memperoleh *scaffolding* yang diberikan kepada 2 siswa yang mewakili tingkat kecemasan matematika tinggi. Tingkat kecemasan matematika siswa yang berkecemasan tinggi setelah memperoleh teknik *scaffolding* terlihat mengalami penurunan, di mana penurunan tersebut terdapat pada beberapa aspek kecemasan matematika. Berikut ini deskripsi statistik data angket kecemasan matematika siswa sebelum dan sesudah memperoleh teknik *scaffolding*:

Table 3 Deskripsi Statistik Kecemasan Matematika

No.	Aspek Kecemasan Matematika	Skor Sebelum Pemberian <i>Scaffolding</i>	Skor Sesudah Pemberian <i>Scaffolding</i>	Skor Perubahan (Penurunan)
1.	<i>Attitude</i>	2,91	2,56	0,35
2.	<i>Somatic</i>	3,10	2,7	0,4
3.	<i>Mathematical Knowledge</i>	1,75	1,75	0
4.	<i>Cognitive</i>	3,21	2,86	0,35
	Rata-Rata (1,2,3,4)	2,74	2,47	0,27

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa skor kecemasan matematika siswa berkecemasan matematika tinggi sebelum diberi *scaffolding* dan setelah diberi *scaffolding* berbeda. Skor rata-rata dari keempat aspek kecemasan matematika sebelum pemberian *scaffolding* yaitu 2,74 dan skor rata-rata setelah pemberian *scaffolding* yaitu 2,47. Hal tersebut menunjukkan bahwa skor kecemasan matematika siswa mengalami penurunan atau perubahan sebesar 0,27. Tidak hanya itu, berdasarkan hasil angket kecemasan siswa setelah pemberian *scaffolding* mengalami penurunan dengan skor. Di mana yang sebelumnya kedua siswa pada kategori tingkat kecemasan matematika tinggi menjadi tingkat kecemasan matematika sedang. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Table 4 Skor Angket Kecemasan Matematika sebelum dan sesudah pemberian *scaffolding*

No	Responden	Skor Sebelum	Kategori	Skor Sesudah	Kategori
1.	TRD	89	Tinggi	77	Sedang
2.	VP	93	Tinggi	81	Sedang

Menurut kedua siswa penerapan *scaffolding* ketika siswa mengerjakan soal tes cukup membantu menangani gejala kecemasan yang sedang dialami oleh siswa, di mana hal tersebut dapat dilihat dari pernyataan siswa pertama dan siswa kedua. Siswa pertama menyatakan bahwa penerapan *scaffolding* cukup membantu dalam mengatasi kecemasan yang dialami oleh siswa ketika mengerjakan soal tes yang diberikan, di mana dengan adanya arahan atau bantuan dari peneliti siswa dapat mengerjakan tes yang diberikan serta siswa yang sebelumnya tidak tahu menjadi tahu dan yang awalnya tidak bisa menjadi bisa. Selanjutnya siswa kedua menyatakan jika penerapan *scaffolding* sangat membantu sekali dalam mengatasi gejala kecemasan siswa ketika mengerjakan soal tes yang diberikan, sehingga siswa dapat lebih mudah dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kusmaryono, Gufron, et al., 2020) yang menyatakan bahwa *scaffolding* dalam pembelajaran matematika dapat menurunkan tingkat kecemasan siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan teknik *scaffolding* dapat digunakan untuk mengatasi kecemasan matematika siswa yang muncul ketika siswa memecahkan masalah matematika berbentuk soal *higher order thinking skills* dan tingkat kecemasan matematika siswa mengalami penurunan setelah memperoleh teknik *scaffolding*.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. (2012). *Penyusunan Skala Psikologi (Ke-2)*. Pustaka Pelajar.
- Chairani, Z. (2015). Scaffolding dalam pembelajaran matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 39–44. <https://doi.org/10.33654/math.v1i1.93>
- Cooke, A., Cavanagh, R., Hurst, C., & Sparrow, L. (2011). Situational effects of mathematics anxiety in pre-service teacher education. *AARE International Research in Education Conference*, 1–14.
- Dewi, T. M. (2019). *Pemberian Scaffolding dalam Pemecahan Masalah Soal Cerita pada Pokok Bahasan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) di Kelas VII SMP STELLA DUCE 2 YOGYAKARTA*. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Dowker, A., Sarkar, A., & Looi, C. Y. (2016). Mathematics anxiety: What have we learned in 60 years? *Frontiers in Psychology*, 7(APR). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00508>
- Dwirahayu, G., & Mas'ud, A. (2017). Mengurangi Kecemasan Matematika Siswa dalam Pembelajaran. *Forum Diskusi Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*.
- Ekawati, A. (2015). Pengaruh Kecemasan Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 13 Banjarmasin. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 164–169. <https://doi.org/10.33654/math.v1i3.16>

- Hasan, B. (2015). Penggunaan Scaffolding Untuk Mengatasi Kesulitan Menyelesaikan Masalah Matematika. *APOTEMA : Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 1(1), 88–98. <https://doi.org/10.31597/ja.v1i1.169>
- Kemendikbud. (2018). *Muatan HOTS pada Pembelajaran Kurikulum 2013 Pendidikan Dasar*.
- Khasbi, K. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Tentang Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Melalui Pendekatan Kontekstual Di *Bina Manfaat Ilmu: Jurnal Pendidikan*, 26–44. <http://jurnal.lpk saricitrasurya.com/index.php/bmi/article/view/53>
- Kusmaryono, I., Gufron, A. M., & Rusdiantoro, A. (2020). *Effectiveness of Scaffolding Strategies in Learning Against Decrease in Mathematics Anxiety Level*. 4, 13–22.
- Kusmaryono, I., Ubaidah, N., & Rusdiantoro, A. (2020). Strategi Scaffolding Pada Pembelajaran matematika. In *Unissula Press*.
- Kusuma, A. P., & 'Adna, S. F. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skill (Hots) Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Sainika Unpam: Jurnal Sains Dan Matematika Unpam*, 3(2), 150. <https://doi.org/10.32493/jsmu.v3i2.8674>
- Laman, E. G. (2019). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Higher Order Thinking Skills (HOTS) Berdasarkan Kriteria Hadar ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa Kelas XII SMAN 5 Makassar*. UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR.
- Pujiastuti, H., & Juliyanti, A. (2020). Pengaruh Kecemasan Matematis Dan Konsep Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 75–83.
- Safitri, D. A., Kusumawati, I. B., & Widadah, S. (2020). Analisis Kecemasan Matematika dalam Menyelesaikan Soal Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan*, 6(2), 113–121. <https://doi.org/10.51836/je.v6i2.139>
- Sania, M. (2020). *Penggunaan Media Musik Klasik Mozart untuk Menurunkan Kecemasan Siswa SMP dalam Menghadapi Pelajaran Matematika*. Universitas Islam Majapahit.
- Sugiatno, & Dery, P. (2017). Tingkat Dan Faktor Kecemasan Matematika Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama (online). *Pendidikan Matematika*, 4, 1–12.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. CV Alfabeta.
- Susanti, D. W., & Rohmah, F. A. (2011). Efektivitas musik klasik dalam menurunkan kecemasan matematika. *Humanitas*, 8, no 2(Agustus), 130–142.