



Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Model Pembelajaran *Scaffolding* dalam Lingkungan Belajar Numerasi

**Lisa Virdinarti Putra^{1✉}, Sukestiyarno², Masrukan³, Joko Widodo⁴,
Kartika Yuni Purwanti⁵**

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Ngudi Waluyo^(1,5); Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Semarang, Indonesia^(2,3); Pendidikan Ekonomi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia⁽⁴⁾

DOI: [10.31004/obsesi.v7i6.5597](https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i6.5597)

Abstrak

Berdasarkan fakta masih banyak dijumpai para guru belum melaksanakan pembelajaran secara maksimal dalam pemecahan masalah matematika dalam lingkungan belajar numerasi. Pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai siswa sekolah dasar, khususnya mengenai pembelajaran berhitung. Perlu dilakukan penelitian untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan bentuk *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas 1 A dan 1 B SDN Ungaran 01. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji independent sample t test. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan dalam penerapan model pembelajaran *scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada lingkungan belajar numerasi pada pembelajaran matematis siswa kelas 1, terbukti dengan nilai sig hitung $0,002 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *scaffolding* dalam lingkungan belajar numerasi dapat memberikan perubahan pada kemampuan pemecahan masalah siswa.

Kata Kunci: *scaffolding; pemecahan masalah; lingkungan belajar numerasi*

Abstract

Based on the facts, it is still often found that teachers have not implemented optimal learning in solving mathematical problems in a numeracy learning environment. Problem solving is one of the skills that elementary school students must master, especially regarding learning to count. Research needs to be carried out to facilitate students' mathematical problem solving abilities. This type of research is an experiment in the form of a nonequivalent control group design. The population in this study were students in class 1 A and 1 B at SDN Ungaran 01. Data analysis techniques used normality tests, homogeneity tests, and independent sample t tests. The results of the research show that there are differences in the application of the scaffolding learning model to problem solving abilities in the numeracy learning environment in grade 1 students' mathematical learning, as evidenced by the calculated sig value of $0.002 < 0.05$. So it can be concluded that the scaffolding learning model in a numeracy learning environment can provide changes to students' problem solving abilities.

Keywords: *scaffolding; problem-solving; numeracy learning environment*

Copyright (c) 2023 Lisa Virdinarti Putra, et al.

✉ Corresponding author : Lisa Virdinarti Putra

Email Address : lisavirdinartiputra@gmail.com (Semarang, Indonesia)

Received 12 October 2023, Accepted 24 December 2023, Published 24 December 2023

Pendahuluan

Pendidikan bermakna dan efektif adalah dimana dengan bimbingan dan sumber guru, siswa secara aktif berpartisipasi dalam konstruksi pengetahuan dan aktif belajar. Pendidika bermakna lebih dari sekedar mengembangkan kecerdasan kognitif. Namun di samping itu juga dengan kecerdasan afektif dan selanjutnya digerakkan secara psikomotorik guna membentuk manusia yang mampu membina unsur-unsur dalam segala bidang dalam menghadapi kesulitan hidup.

Selanjutnya, dalam mengajarkan anak-anak di sekolah membutuhkan referensi yang dapat digunakan sebagai landasan untuk pelatihan. Selain itu, guru harus terbiasa dengan strategi pengajaran yang efektif, terutama untuk siswa sekolah dasar. Kemampuan untuk membaca, menulis, dan menghitung adalah tujuan dasar, dan disebut tujuan utama karena ini menyimpulkan apakah kemampuan yang berbeda dimungkinkan. Kemampuan ini ditunjukkan dalam kemampuan dan penggunaan bahasa yang meliputi membaca, mengarang dan berbicara, serta kemampuan matematika yang meliputi kemampuan menjumlah, mengambil dan membagi struktur numerik, mengukur dan memahami.

Tidak hanya itu, proses KBM diantara guru dengan siswa juga sangat berpengaruh satu sama lain. Dimana kegiatan dalam proses tersebut terdapat dua aspek yang harus diperhatikan antara lain adalah materi dan karakteristik siswa. Karena mengkoordinasi dan mengatur situasi belajar di sekitar lingkungan siswa, dapat membantu siswa tumbuh dan termotivasi untuk melakukan kegiatan belajar untuk mencapai tujuan mereka, terutama dalam matematika.

Matematika berkaitan dengan Bahasa Sanskerta yaitu "medha" atau "widya" yang artinya kepandaian, ketahuan, dan inteligensi. Definisi matematika dipaparkan juga oleh para ahli (Subarinah, 2006). Matematika adalah ilmu tentang struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil. Pendapat dari Johnson dan Rising yang kutip dari mengungkapkan bahwa matematika adalah bahasa yang "Idefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya menggunakan simbol. Selain itu, Kline (Suwangsih, 2010) berpendapat bahwa matematika bukan pengetahuan tersendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu untuk membantu manusia dalam menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Menurut beberapa definisi tersebut, istilah "matematika" dapat dipahami merujuk pada ilmu pengembangan konsep dengan menelaah cara berpikir yang logis dan masuk akal. Karena keberadaannya dapat dipelajari dari berbagai fenomena, oleh sebab itu matematika disebut sebagai ilmu pengetahuan.

Namun, siswa cenderung membenci dan bahkan takut pada pelajaran matematika. Pernyataan ini benar adanya, sebab bahwa matematika dalam banyak kasus dipandang sebagai ilmu yang menggaris bawahi kemampuan untuk berpikir secara normal dengan prinsip-prinsip yang keras dan teruji serta benar. Terlepas dari kenyataan bahwa matematika diajarkan di semua tingkat pelatihan dan merupakan komponen ukuran seseorang dalam mencapai suatu keberhasilan dalam jenjang pendidikan tertentu. Akibat dari keadaan tersebut, matematika tidak hanya dimanfaatkan untuk penunjang karir tetapi juga sebagai acuan untuk pendidikan selanjutnya. Selain itu, persainganpun tidak pernah berhenti pada suatu aspek saja, bahkan mengharuskan setiap individu untuk dapat terus-menerus menghasilkan konsep-konsep baru dalam pendekatan yang mengharuskan bisa selalu memunculkan ide-ide baru dalam solusi alternatif suatu permasalahan yang dihadapi.

Pemecahan masalah adalah salah satu sudut utama dalam rencana pendidikan aritmatika yang mengharapkan siswa untuk menerapkan dan mengkoordinasikan berbagai ide dan kemampuan, ilmu pengetahuan, juga sebagai pengambilan keputusan yang sangat penting dalam pengembangan pemahaman konseptual. Hal ini sesuai dengan standar dan prinsip National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) yang ditujukan untuk mencapai standar isi, siswa harus memiliki lima keterampilan inti dalam matematika yaitu kemampuan memecahkan masalah, penalaran, komunikasi, penelusuran pola atau hubungan, dan

representasi (NCTM, 2000). Begitupun (OECD (2017) dan Mellone (Gemma Carotenuto et al., 2021) pernah menyampaikan bahwa kemampuan memecahkan masalah sangat penting, tidak hanya tentang matematika, tetapi untuk memperdalam keterampilan dalam memahami serta memecahkan masalah pada situasi nyata atau dalam kehidupan sehari-hari.

Diantara beberapa siswa yang mampu menjawab soal-soal pemecahan masalah, masih ada siswa yang kurang dalam memahami konsep pemecahan masalah. Sehingga siswa mengalami keraguan bahkan kesulitan ketika dihadapkan pada persoalan mengenai pemecahan masalah. Di SDN Ungaran 01, studi pendahuluan dan observasi terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa mengungkapkan bahwa sebagian siswa masih kesulitan dalam memecahkan masalah, bahkan siswa yang memahami konsep pemecahan masalah tidak sepenuhnya memahami. Jadi masih ada beberapa siswa yang tidak menuliskan jawaban apa-apa dalam kolom jawaban, atau yang tidak memiliki perencanaan apapun untuk mengatasi masalah tersebut dengan cara apa pun bahkan tidak mendapatkan jawaban apa pun yang dapat dituangkan dalam kolom jawaban yang tersedia. Karena kemampuan pemecahan masalah siswa terkait dengan kemampuan pemahaman mereka. Berdasarkan analisis sebelumnya, diperoleh nilai rata-rata dari hasil observasi siswa kelas 1 SDN Ungaran 01 tentang kemampuan pemecahan masalah adalah sebagaimana pada **tabel 1**.

Tabel 1. Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa

Kelas	Rata-Rata
VA	69,89
VB	54,67

Dari skor kemampuan pemecahan masalah di atas yang masih tidak sesuai harapan, dapat dilihat bahwa siswa di kelas tersebut masih lemah dalam kemampuan pemecahan masalah. Karena hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa memperoleh nilai pada mata pelajaran matematika tersebut tidak tuntas atau tidak memenuhi syarat ketuntasan minimal atau KKM yaitu 75. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih kurang memahami pemecahan masalah. Hasil rata-rata kelas 1A 69,89 dan kelas 1B memperoleh rata-rata 54,28, maka penulis dapat menentukan untuk kelas 1A sebagai kelas kontrol karena rata-ratanya lebih tinggi dan kelas 1B sebagai kelas eksperimen karena diperoleh nilai rata-rata lebih rendah dari kelas 1A.

Dalam menangani masalah, siswa diharapkan dapat memahami proses pemecahan masalah dengan dapat memilih dan mengenali situasi dan prinsip yang berlaku, mencari spekulasi, mengetahui kegiatan yang hendak dilakukan untuk mengatasinya, dan terampil dalam memilih apa yang diperoleh dalam soal serta bagaimana soal tersebut diselesaikan (Sandra Limia González et al., 2017). Seperti yang ditunjukkan oleh Polya (1988), jawaban untuk pemecahan masalah mencakup 4 langkah dalam penyelesaian, yaitu: (1) memahami masalah (*see*); (2) penyusunan atau perencanaan penyelesaian pemecahan masalah (*plan*); (3) Melaksanakan perencanaan pemecahan masalah (*do*); dan (4) melakukan evaluasi dengan memeriksa kembali penyelesaian yang telah diperoleh (*check*). (Florida Department of Education, 2010; Ersoy, 2016). **Tabel 2** disajikan hasil studi pendahuluan yang telah diperoleh terhadap indikator pemecahan masalah.

Dari **tabel 2** diketahui bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas 1 di SDN Ungaran 01 dalam memahami masalah sudah cukup baik dengan diperoleh rata-rata 95,3 artinya sudah di atas kriteria ketuntasan minimal. Namun dalam merencanakan siswa masih dibawah rata-rata terlebih dalam melaksanakan pemecahan masalah hingga memeriksa kembali permasalahan yang telah diselesaikan masih kurang. Adapun hasil persentase belajar siswa dari analisa di atas terhadap indikator pemecahan masalah adalah sebagaimana pada **tabel 3**.

Tabel 2. Indikator hasil pemecahan masalah siswa

Kelas	Indikator	Total
-------	-----------	-------

	Memahami masalah	Merencanakan masalah	Melaksanakan pemecahan masalah	Memeriksa kembali	
VA	112,5	96	93,6	89,8	391,9
VB	78,2	74	80,8	73,8	306,8
Rata-Rata	95,3	85	87,2	81,8	349,6
Nilai Maksimal	140	140	140	140	560

Tabel 3. Persentase indikator hasil pemecahan masalah siswa

Kelas	Indikator				Rata-Rata
	Memahami masalah	Merencanakan masalah	Melaksanakan pemecahan masalah	Memeriksa kembali	
VA	80,35%	68,57%	66,85%	64,14%	69,9%
VB	55,85%	52,85%	57,71%	52,71%	54,7%

Dilihat dari persentase **tabel 3**, maka diperoleh rata-rata nilai pada kelas 1A yaitu 69,9% dan kelas 1B adalah 54,7%. Dari uraian yang telah disusun peneliti, cenderung bahwa salah satu penyebab kurangnya pemecahan masalah pada siswa adalah karena pembelajaran di kelas justru menonjolkan pemahaman siswa tanpa menyertakan kemampuan berpikir dalam menyusun pemecahan masalah. Jarang siswa diberi kesempatan untuk menemukan alternatif dari apa yang diajarkan guru. Kemampuan siswa untuk memecahkan masalah masih rendah sebagai akibat dari kurangnya guru untuk mendorong mereka mengembangkan pemahaman mereka sendiri tentang materi. Siswa tidak memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah, sehingga mereka tidak dapat memikirkan cara lain untuk mendeteksi atau mencari tahu apa masalahnya. (NCTM, 2000). hal ini akan berdampak pada siswa yang nantinya kesulitan menerapkan konsep untuk menyelesaikan soal non-rutin pada contoh soal juga akan dihadapi.

Dengan kata lain, siswa harus diajari dan didukung untuk merencanakan, merumuskan dan merepresentasikan masalah matematika, menganalisis dan mengidentifikasi variabel matematika, menghubungkan hubungan antar variable matematika, mengajukan pertanyaan kepada diri sendiri mengenai situasi matematika, bernalar secara matematis, mengevaluasi strategi dan hasil mereka dan bekerja secara kooperatif untuk belajar dengan pemahaman. Secara khusus, siswa perlu belajar bagaimana cara belajar, dengan cara dilatih secara berulang-ulang. Sampai saat ini, belum banyak perhatian yang diberikan pada peran penting yang dimainkan oleh strategi dalam pembelajaran dalam meningkatkan kinerja matematika dan penalaran matematika.

Oleh karena itu, peneliti merasa perlu untuk menyelidiki pengaruh scaffolding dan terhadap prestasi matematika siswa serta kesulitan mereka dalam matematika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran kooperatif dengan *scaffolding* dapat memainkan peran penting dalam meningkatkan kinerja matematika siswa kelas 1 sekolah dasar.

Metodologi

Peneliti menggunakan desain eksperimental pretest-posttest. Metode deskriptif juga digunakan dalam mengumpulkan data untuk menguji hipotesis atau untuk menjawab pertanyaan mengenai status saat ini dari para peserta yang diteliti. Hal ini mengikuti proses logis dari pengumpulan data, kuantifikasi, perlakuan statistik, analisis dan interpretasi. Penelitian ini mengumpulkan data kuantitatif dan kualitatif. Bagian kualitatif dari penelitian ini adalah penentuan kesulitan siswa dan kemungkinan miskonsepsi pada topik-topik yang tercakup dalam penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 1 SDN Ungaran 01 yang terdiri dari dua kelas. Pemilihan sekolah ini berdasarkan pertimbangan permasalahan

kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, sehingga dioandang sesuai dengan tempat pelaksanaan penelitian. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel yang dilakukan berdasarkan karakteristik yang ditetapkan terhadap elemen populasi target yang disesuaikan dengan tujuan atau masalah penelitian. (Prasetyo & Lina Miftahul Jannah, 2005) Peneliti melakukan penelitian pada dua kelas di SDN Ungaran 01 dengan kelas kontrol (pembelajaran yang dilakukan guru sehari-hari (pembelajaran kooperatif)) dan kelas eksperimen (pembelajaran dengan pendekatan *scaffolding*).

Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan tes dan observasi. Terdapat jenis tes yang diberikan di awal dan di akhir. Observasi dilakukan di setiap pertemuan dengan menggunakan lembar observasi yang bertujuan untuk mengontrol pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan Langkah *scaffolding*. Untuk pengolahan data awal menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda. Dan untuk menganalisis data digunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji independent *sample t test*.

Hasil dan Pembahasan

Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pada hasil kemampuan pemecahan masalah siswa dengan model pembelajaran *scaffolding* yang ditunjang lingkungan belajar numerasi maka peneliti menggunakan uji analisis *independent sample t test*. Untuk hasil uji *independent sample t test* yang diperoleh dapat dilihat pada **tabel 4**.

Table 4. Uji Independent Sample T Test

No.	Kelas	Rata-Rata	Nilai Sig. Hitung
1.	Kontrol	75,12	0,002
2.	Eksperimen	82,58	0,002

Tabel 4 menunjukkan nilai sig hitung tersebut adalah $0,002 < 0,05$ maka H_0 ditolak atau menerima H_1 . Sehingga *mean* kelas kelompok eksperimen berbeda dengan *mean* kelas kelompok kontrol. Berdasarkan hasil tersebut artinya terdapat perbedaan terhadap kualitas pembelajaran antara pembelajaran dengan model pembelajaran *scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam lingkungan belajar numerasi dengan model pembelajaran kooperatif yang biasa digunakan guru terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematis siswa kelas 1. *Mean* kelompok eksperimen yaitu 82,58 > dari *mean* kelompok kontrol yaitu 75,12. Terdapat perbedaan rata-rata antara kualitas pembelajaran kelas eksperimen dengan hasil kelas kontrol sebesar 7,46. Disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa mampu memberikan perubahan peningkatan yang signifikan dibandingkan model pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematis siswa kelas 1. pengelolaan pembelajaran matematika membutuhkan pengelolaan ruang, pengelolaan media, pengelolaan materi ajar, pengelolaan bahan ajar, dan pengelolaan interaksi agar proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Selanjutnya penelitian (Bety, 2019) menunjukkan bahwa para siswa yang mengikuti manajemen pembelajaran matematika literasi numerasi di SD Muhammadiyah masih belum dapat menunjukkan peningkatan dalam prestasi akademik (*academic achievements*) dan kreativitas ilmiah.

Hasil penelitian ini mengkonfirmasi hasil penelitian yang dilakukan oleh Risnawati Syar et al. (2015), Asharidan Fitriani (2016), Nurhayati, Mulyana dan Martadiputra (2016). Penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan oleh Syar, Sudia dan Sahidin (2015) di SMP 5 Kendari tersebut menunjukkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberikan pembelajaran *scaffolding*. Asharidan Fitriani (2016) menyatakan bahwa kemampuan dalam membuktikan teorema-teorema dapat

berkembang melalui pembelajaran scaffolding. Nurhayati, Mulyana dan Martadiputra (2016) menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran yang menerapkan scaffolding termasuk kategori tinggi

Pembelajaran diartikan sebagai suatu usaha yang sengaja melibatkan dan menggunakan pengetahuan profesional yang dimiliki guru untuk menjadikan seseorang bisa mencapai tujuan kurikulum (Risnawati Syar et al., 2015) Suatu pembelajaran berlangsung secara efektif apabila tujuannya tercapai sesuai dengan yang telah direncanakan.

Hal senada juga dikemukakan oleh Stacey (2011) bahwa literasi matematis dipandang sebagai pemahaman matematika untuk mempersiapkan siswa dalam hidup dalam masyarakat modern, dari kegiatan sehari-hari yang sederhana sampai pada peran yang profesional. Pada penerapannya guru diharapkan menyajikan pembelajaran yang kaya akan model numerasi yang membutuhkan perhatian dalam konteks kehidupan sehari-hari, penerapan pengetahuan matematika, menggunakan peraga, alat-alat digital, dan menumbuhkan disposisi terhadap matematika (Goos et al., 2000). Hal senada juga dikemukakan (Tout, 2020) bahwa numerasi mencakup pengetahuan, keterampilan, perilaku, dan disposisi yang dibutuhkan siswa untuk menggunakan matematika dalam berbagai situasi. Lebih lanjut Tout menjelaskan bahwa pendekatan literasi numerasi yang disarankan untuk diintegrasikan dalam pembelajaran antara lain (1) pemecahan masalah, investigasi, masalah terbuka, situasi nyata, dan hubungan situasi nyata dengan matematika; (2) memulai pembelajaran dari dunia nyata, mengajak peserta didik mengidentifikasi dan mengekstrak matematika dari situasi kehidupan nyata yang akan dihadapi; (3) membuat matematika secara eksplisit muncul ketika dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, ajarkan matematika yang diperlukan: *teach the maths that is required: "just in time, not just in case."*

Dalam penelitian ini, model pembelajaran *scaffolding* terbukti lebih efektif dalam mengajarkan cara memecahkan masalah kepada siswa. Menurut Qomar dan Riyadi (2016) pemberian scaffolding akan mendorong siswa mengembangkan inisiatif, motivasi dan sumber dayanya. Pemberian scaffolding membantu siswa mengembangkan pemahaman atas pengetahuan dan proses yang baru. Nilai rata-rata klasikal siswa yang mendapat perlakuan lebih tinggi dari nilai rata-rata klasikal siswa yang tidak mendapat perlakuan, seperti terlihat pada tabel 4. Model pembelajaran *scaffolding* pada siswa mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah berhasil digunakan untuk meningkatkan siswa dalam kemampuan memecahkan masalah yang lebih baik. Kelompok eksperimen mendapatkan pembelajaran *scaffolding* berdasarkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, sedangkan kelas kontrol hanya mendapatkan pembelajaran berdasarkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Akibatnya, siswa kelompok eksperimen menemukan instruksi pemecahan masalah lebih tinggi.

Model pembelajaran *scaffolding* untuk kemampuan pemecahan masalah siswa sangat cocok digunakan dalam pembelajaran baik di sekolah dengan bimbingan guru maupun secara individu di rumah masing-masing karena efektif digunakan untuk meningkatkan nilai siswa mengenai pemecahan masalah. Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada siswa kelas eksperimen, dengan menggunakan model pembelajaran *scaffolding*, responden lebih mudah menjawab pertanyaan persoalan guru dan memberikan respon bahwa memenuhi standar yang sangat tinggi, yaitu 76,92%.

Model pembelajaran *scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam mengolah informasi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa sehingga siswa merasa lebih mudah memecahkan suatu persoalan terutama pada soal-soal non-rutin dalam kegiatan sehari-hari. Hal ini diperkuat dengan hasil observasi kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen 84,23% > 77,88% kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol dan respon siswa yang diberi perlakuan juga sangat baik dengan persentase 76,92%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa

pada kelas eksperimen mampu memberikan peningkatan pada kemampuan pemecahan masalah siswa.

Simpulan

Model pembelajaran *scaffolding* dalam lingkungan belajar numerasi matematika kelas 1 sekolah dasar terhadap pemecahan masalah dapat memberikan perbedaan pada hasil yang diperoleh. Hal ini dibuktikan dengan tingkat signifikansi yang menunjukkan tingkat signifikansi $0,002 < 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *scaffolding* dapat memberikan pemahaman lebih dalam pada pembelajaran matematika kelas 1 sekolah dasar secara signifikan. Dengan perolehan skor masing-masing kelas rata-rata 82,58 pada kelas eksperimen dan 75,12 pada kelas kontrol. Adapun saran untuk tindak lanjut penelitian selanjutnya adalah dengan menggunakan konsep pendekatan yang melibatkan siswa dalam belajar salah satunya adalah *scaffolding*. Saran untuk guru adalah dengan menggunakan pendekatan *scaffolding* dalam pembelajaran agar siswa lebih memahami konsep materi dan pemecahan masalah dapat teratasi dengan baik.

Daftar Pustaka

- Bety. (2019). Literasi Numerasi Di Sd Muhammadiyah. *Else (Elementary School Education Journal)*, 3(4), 93–103. <https://journal.um-surabaya.ac.id/pgsd/article/view/2541>
- Gemma Carotenuto, Pietro Di Martino, & Marta Lemmi. (2021). Students' suspension of sense making in problem solving. *Journal Mathematics Education*, 817–830. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11858-020-01215-0>
- Goos, M., Galbraith, P., & Renshaw, P. (2000). A money problem: A source of insight into problem solving action. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*, April 13, 1–21. <https://espace.library.uq.edu.au/view/UQ:139465>
- NCTM. (2000). Principle and standar school mathematics. In Reston, VA: National Council of Teacher of Mathematics, Inc. [https://doi.org/10.1016/s0737-0806\(98\)80482-6](https://doi.org/10.1016/s0737-0806(98)80482-6)
- OECD. (1967). PISA 2021 Mathematics Framework (Draft). 2nd draft 32-40. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5–24. <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisa-2021-mathematics-framework-draft.pdf>
- Prasetyo, & Lina Miftahul Jannah. (2005). *Metode Penelitian Kuantitatif*. PT Raja Grafindo Persada.
- Risnawati Syar, Muhammad Sudia, & Latief Sahidin. (2015). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Strategi Pembelajaran Scaffolding Siswa Kelas Viii-D Smp Negeri 5 Kendari. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 2. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JPPM/article/view/3010>
- Reyna VF, Nelson WL, Han PK, Dieckmann NF. (2009). How numeracy influences risk comprehension and medical decision making. *Psychol Bull.* 135: 943. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19883143>
- Rosa, Milton & Orey, Daniel Clark. (2015). A trivium curriculum for mathematics based on literacy, matheracy, and technoracy: an ethnomathematics perspective. *ZDM-Mathematics Education Journal*: 47, 587-598. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11858-015-0688-1>
- Sams, A., & Washington, O. (2012). *Jonathan Bergmann*.
- Sandra Limia González, Manuel Deaño Deaño, & Ángeles Conde Rodríguez. (2017). Eficacia de un programa de escritura orientado metacognitivamente en alumnos de 3º a 6º grado de educación primaria con dificultades de aprendizaje en escritura. *International Journal of Development and Educational Psychology*, 1. <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349853365007.pdf>
- Scheffel, M., Drachsler, H., Stoyanov, S., & Specht, M. (2014). Quality Indicators for Learning Analytics. *Educational Technology & Society*, 17(4), 117–132.

<https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.17.4.117>

- Seliverstova, L. &. (2020). *Academic Publishing House Researcher s . r . o . Published in the Slovak Republic Has been issued since 2016 . 5(1)*, 79–89. <https://doi.org/10.13187/ijmil.2020.1.79>
- Stacey, K. (2011). The PISA view of mathematical literacy in Indonesia. *Journal on Mathematics Education*, 2(2), 95–126. <https://doi.org/10.22342/jme.2.2.746.95-126>
- Steen, L. A. L. (2001). Steen: Mathematics and Numeracy: Two Literacies. *Journal of the Singapore Association of Mathematics Educators*, 6(1), 10–16. <http://www.stolaf.edu/people/steen/Papers/01twolits.html>
- Stewart, B., Briton, D., Gismondi, M., Heller, B., Kennepohl, D., McGreal, R., et al. (2007). Choosing moodle: An evaluation of learning management systems at Athabasca University. *Journal of Distance Education Technologies*, 5(3), 1–7. <http://dx.doi.org/10.4018/978-1-60566-342-5.ch013>
- Subarinah. (2006). *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Vol. 1).
- Sun Z, Zhou X and Li G. (2023). Learned Index: A Comprehensive Experimental Evaluation. *Proceedings of the VLDB Endowment*. 16:8. <https://dbgroup.cs.tsinghua.edu.cn/ligl/papers/experiment-learned-index.pdf>
- Supriatna, U. (2021). Flipped Classroom: Metode Pembelajaran Tatap Muka Terbatas pada Masa Pandemi Covid-19. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 7(3), 57. <https://doi.org/10.32884/ideas.v7i3.408>
- Sutama. (2013). *Pengelolaan Pembelajaran Matematika Sekolah Standar Nasional*. 1(1).
- Sutama, S., Narimo, S., & Haryoto, H. (2012). Mathematics Learning Management at Elementary School Post Merapi Eruption. *International Journal of Education*, 4(4), 192–203. <https://doi.org/10.5296/ije.v4i4.2888>
- Suwangsih. (2010). *Filsafat Pendidikan Matematika*.
- Tait, H., & Entwistle, N. (1996). Identifying students at risk through ineffective study strategies. *Higher Education*, 31(1), 97–116. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00129109>
- Taryaman. (2017). Pengaruh Manajemen Pembelajaran terhadap Kinerja Guru dalam Mewujudkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Universitas Garut*, 11(1), 1–8. <https://journal.uniga.ac.id/index.php/K/article/view/290>
- Tety, J. L. (2016). Role of Instructional Materials in Academic Performance in Community Secondary Schools in Rombo District., 31–48. <https://core.ac.uk/download/pdf/83632862.pdf>
- Tout, D. (2020). Evolution of adult numeracy from quantitative literacy to numeracy: Lessons learned from international assessments. *International Review of Education*, 66(2), 183–209. <https://doi.org/10.1007/s11159-020-09831-4>