

**TIPE SCAFFOLDING YANG DIBUTUHKAN SISWA DALAM PEMECAHAN  
MASALAH BELAJAR STATISTIKA DI KELAS VII SMPN 3 KOTA  
BENGKULU**

Orisa Capriyanti<sup>1</sup>, Orin Oktasari<sup>2</sup>, Ulfi Wisna Belinda<sup>3</sup>, Syafrudin<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup>STIESNU Bengkulu, Indonesia

<sup>3,4</sup>STAI Idrisiyyah, Indonesia

Email: [orisa@stiesnu-bengkulu.ac.id](mailto:orisa@stiesnu-bengkulu.ac.id)<sup>1</sup>, [orin@stiesnu-bengkulu.ac.id](mailto:orin@stiesnu-bengkulu.ac.id)<sup>2</sup>,  
[ulfiwisa@stai.idrisiyyah.ac.id](mailto:ulfiwisa@stai.idrisiyyah.ac.id)<sup>3</sup>, [syafrudin@stai.idrisiyyah.ac.id](mailto:syafrudin@stai.idrisiyyah.ac.id)<sup>4</sup>

**Abstrak:** Asalkan strategi penyampaianya tepat, matematika bukanlah suatu bidang studi yang sulit dipelajari. Untuk dapat memahami materi dalam Pelajaran matematika, siswa hendaknya aktif dalam proses belajar mengajar dan guru bertanya jika ada yang belum jelas. *scaffolding* merupakan bantuan/bimbingan kepada siswa yang diberikan oleh guru. Tujuan memberikan *scaffolding* agar proses pembelajaran dalam pemecahan masalah siswa lebih aktif. Yang dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk menentukan tipe *scaffolding* yang dibutuhkan siswa dalam pemecahan masalah. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Teknik yang digunakan adalah observasi partisipatif lengkap, wawancara dan tes. Instrumen penelitian ini berupa lembar observasi, wawancara dan lembar tes. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa *scaffolding* yang dibutuhkan siswa pada kelas 7 adalah tipe *scaffolding* prosedural, konseptual, strategis dan meta-kognitif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa yang dibutuhkan siswa berbeda-beda tipe *scaffolding* yang dibutuhkan.

**Kata Kunci:** Tipe Scaffolding, Pemecahan Masalah

**Abstract:** *As long as the delivery strategy is right, mathematics is not a field of study that is difficult to learn. To be able to understand the material in mathematics lessons, students should be active in the teaching and learning process and the teacher should ask if something is not clear. Scaffolding is assistance/guidance to students provided by the teacher. The aim is to provide scaffolding so that the learning process in solving student problems is more active. The aim of this research was to determine the type of scaffolding needed by students in problem solving. This research is a qualitative research. The techniques used are complete participant observation, interviews and tests. The instruments for this research are observation sheets, interviews and test sheets. The research results show that the scaffolding needed by students in grade 7 is procedural, conceptual, strategic and meta-cognitive scaffolding. So it can be concluded that students need different types of scaffolding.*

**Keywords:** *Scaffolding Type, Problem Solving*

## PENDAHULUAN

Dalam suatu negara Pendidikan merupakan faktor yang penting. suatu negara akan berkembang jika memiliki sumber daya manusia berkualitas dan memiliki skill. Pendidikan merupakan usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan membimbing, pengajaran dan Latihan bagi peranannya di masa yang akan datang. guru bertanggung jawab untuk menciptakan situasi mendorong, motivasi dan tanggung jawab untuk belajar. untuk memfasilitasi dengan kecakapan tersebut dibutuhkan keahlian guru dalam menyediakan yang kondusif. hal ini sejalan dengan paradigma pembelajaran matematika berdasarkan kurikulum 2013 dari pengajaran menjadi pembelajaran (pemandikbud, 2013).

Asalkan strategi penyampaianya tepat, matematika bukanlah suatu bidang studi yang sulit dipelajari. untuk dapat memahami materi dalam Pelajaran matematika, siswa hendaknya aktif dalam proses belajar mengajar dan guru bertanya jika ada yang belum jelas. *scaffolding* merupakan bantuan/bimbingan kepada siswa yang diberikan oleh guru. Pemecahan masalah matematika merupakan proses berpikir oleh karena itu kemampuan pemahaman siswa harus baik. namun masih banyak siswa yang memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah masih kurang. untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan tipe *scaffolding*.

selama proses pembelajaran matematika yang melibatkan kemampuan siswa dalam mengkontruksikan konsep matematika dengan pemberian masalah, peserta didik masih banyak mengalami kesulitan-kesulitan diantaranya : (Marifah, Rustono, & Natalina. 2004: Merliza dan Darsono, 2019)

- a) Kesulitan dalam memaparkan argumen, baik itu melalui lisan maupun tulisan.
- b) Kesulitan dalam menghubungkan hal-hal baru dengan pengetahuan yang dimilikinya.
- c) Kesulitan dalam melakukan algoritme.

- d) Kurangnya pengetahuan yang dimilikinya.
- e) Kecerdasan yang rendah yang dimiliki peserta didik.
- f) Kesulitan mengontrol kemampuan dalam proses berpikir.

Kita dapat memberi solusi untuk mengatasi masalah di atas terutama pada proses pembelajaran matematika, solusi yang dapat dipertimbangkan dengan menyetengahkan peranan scaffolding yang bermanfaat untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran (Chairani, 2005; Merliza, Ralmugiz, & Waritsman, 2016; Fani & Rosnawati, 2018b). *scaffolding* adalah bantuan, dorongan serta motivasi yang dilakukan saat pembelajaran. Lange (2002) menyatakan bahwa ada dua Langkah utama yang terlibat dalam pembelajaran *scaffolding* : (1) pengembangan rencana pembelajaran untuk membimbing peserta didik dalam memahami materi baru, dan (2) pelaksanaan rencana, guru memberikan bantuan kepada peserta didik di setiap Langkah dari proses pembelajaran. Adapun beberapa kegiatan yang dapat dilakukan guru untuk menciptakan kondisi ini (Depdiknas, 2007) diantaranya :

- a. memilih tugas-tugas matematika sehingga memotivasi siswa dan meningkatkan keterampilan intelektual siswa.
- b. memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperdalam pemahaman mereka tentang matematika serta produk dan proses implementasi.
- c. menciptakan suasana kelas yang mendorong penemuan prestasi dan pengembangan ide-ide matematika.
- d. menggunakan dan membantu pemahaman siswa, alat-alat teknologi, dan sumber-sumber lain untuk meningkatkan penemuan matematika
- e. mencapai dan membantu siswa untuk mengeksplorasi hubungan antara pengetahuan baru dan sebelumnya.
- f. untuk memimpin secara individual, dalam kelompok dan dalam gaya klasik.

untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dapat melakukan perubahan dalam proses belajar mengajar. salah satu cara yang dibutuhkan

siswa dalam pemecahan masalah statistika adalah dengan menggunakan tipe *scaffolding* (Jenni Way, 2008). jenis-jenis *scaffolding* sebagai berikut :

Tipe scaffolding	deskripsi	Contoh dari TLF objek belajar
Konseptual	Membantu dalam focus berpikir, memprioritaskan informasi, membuat hubungan antara konsep atau dalam menyederhanakan konsep.	Tanggapan untuk representasi fraksi salah memfokuskan perhatian pada konsep yang berkaitan dengan menghubungkan representasi.
Procedural	Membantu dengan cara memfokuskan pada prosedur atau Langkah-langkah dari proses pembelajaran.	Petunjuk dan panduan Langkah-langkah tugas dan perhatian langsung ke interaksi yang diperlukan.
Strategis	Membantu dengan langsung atau tidak langsung menyarankan pendekatan, strategi atau jalur untuk mencapai pembelajaran.	Intruksi meliputi saran langsung pada strategi untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan membandingkan representasi.
Meta-kognitif	Membantu siswa untuk merefleksikan apa yang telah mereka pelajari (menilai sendiri) atau merefleksikan bagaimana mereka belajar (kesadaran proses).	Penyelesaian laporan Solusi meminta refleksi tentang apa yang telah dipelajari.

(Jenni, Way : 2008)

Agar kemampuan siswa dalam pemecahan masalah mendapatkan hasil yang maksimal perlu Teknik pemecahan masalah yang tepat dalam menyelesaikan masalah. menurut dewi (2010) pemecahan masalah matematika adalah suatu proses yang menggunakan kekuatan dan manfaat matematika dalam menyelesaikan masalah yang juga merupakan metode penemuan Solusi melalui tahap-tahap pemecahan masalah. pemecahan masalah sebagai salah satu aspek kemampuan berpikir tingkat tinggi. polya (dalam Adi, 2010) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktivitas intelektual yang sangat tinggi. pemecahan masalah adalah suatu aktivitas intelektual untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi dengan menggunakan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki. dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kesanggupan dalam mencari jalan keluar untuk

menyelesaikan masalah matematika dengan menerapkan pengetahuan-pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya, yang juga merupakan metode penemuan solusi melalui tahap-tahap pemecahan masalah.

Menurut polya (1985) menguraikan secara rinci empat langkah pemecahan masalah adalah memahami masalah, merencanakan pemecahan atau mencari alternatif pemecahan, melaksanakan rencana atau perhitungan dan memeriksa atau menguji kebenaran perhitungan atau penyelesaian. beberapa indikator pemecahan masalah dapat diperhatikan dari paparan Sumarno(dalam dewi, 2010) adalah sebagai berikut :

1. mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan;
2. merumuskan masalah matematika atau Menyusun model matematika;
3. menetapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau di luar matematika;
4. menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal;
5. menggunakan matematika secara bermakna, seperti menyatakan hubungan kesetaraan antara satuan sesuai yang dituntut dalam masalah menjalankan Langkah-langkah pengerjaan sesuai dengan rencana penyelesaian serta menunjukkan sebuah perhitungan penyelesaian yang benar diperlukan melalui prosedur dan perhitungan.

indikator yang menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini adalah :

- a. mampu memahami masalah, meliputi kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan
- b. mampu merencanakan strategi penyelesaian, meliputi kemampuan merumuskan suatu rencana, menemukan hubungan diantara data
- c. mampu melaksanakan rencana, meliputi kemampuan memunculkan berbagai kemungkinan atau alternatif cara penyelesaian, rumus-rumus atau pengetahuan mana yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah tersebut
- d. mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh, meliputi kemampuan mengidentifikasi kesalahan-kesalahan perhitungan, kesalahan

penggunaan rumus, memeriksa kecocokan antara yang telah ditemukan dengan yang ditanyakan dan mampu menjelaskan kebenaran.

Tahapan *scaffolding* menurut Cahyono (dalam Aji Setiaji, 2011) sebagai berikut :

1. fase persiapan dimana fase ini memunculkan permasalahan
2. fase presentasi dimana fase ini siswa membuat desain penyelesaian
3. fase refleksi dimana fase ini guru membantu siswa
4. tukar pendapat antara siswa
5. negosiasi guru dan siswa
6. siswa menggeneralisasikan konsep

keuntungan pembelajaran *scaffolding* menurut Bronsfold, Brown yaitu :

1. memotivasi dan mengaitkan minat siswa dengan tugas belajar
2. menyederhanakan tugas belajar sehingga bisa lebih terkelola dan bisa dicapai oleh siswa
3. memberi petunjuk untuk membantu anak focus pada pencapaian tujuan
4. secara jelas menunjukkan perbedaan antara pekerjaan anak dan Solusi standar atau yang diharapkan
5. mengurangi frustrasi atau resiko
6. memberi model dan mendefinisikan dengan jelas harapan mengenai aktivitas yang akan dilakukan.

berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti mencoba melakukan penelitian yang berjudul tipe *scaffolding* yang dibutuhkan siswa dalam pemecahan masalah tentang statistika di klas 7 SMPN 3 kata Bengkulu. penelitian ini bertujuan untuk melihat atau mengamati tipe *scaffolding* apa yang dibutuhkan siswa dalam pemecahan masalah.

## **METODE PENELITIAN**

Desain penelitian ini adalah penelitian kualitatif. hal ini sesuai dengan tuntutan penelitian deskripsi kualitatif yang merupakan pengumpulan data kualitatif. subjek penelitian ini adalah siswa kelas 7 SMPN 3 Kota Bengkulu. dalam penelitian kualitatif

intrumen utamanya adalah peneliti (Sugiyono, 2012:223). Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri dengan dipandu beberapa lembar observasi, wawancara mendalam dengan guru dan siswa, lembar tes dan dokumentasi. Penelitian ini menggunakan analisis deskripsi. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data hasil observasi, data hasil wawancara, hasil tes yang disertai dengan dokumentasi yang berupa foto. Sumber data utama adalah siswa, guru dan proses pembelajaran. Dalam penelitian kualitatif instrument utamanya adalah peneliti. Adapun Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan :

a. wawancara

wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat mengkonstruksikan makna dalam suatu topik. wawancara ini bersifat terbuka dan semi terstruktur. agar tidak ada informasi yang terlewatkan dan data yang diperoleh dijamin keabsahannya, yang diperlukan dalam wawancara adalah direkam dengan tape recorder. wawancara digunakan untuk mengungkapkan data dan fakta yang tidak terungkap dan tidak teramati saat di dalam kelas karena keterbatasan pengamatan. wawancara berkembang untuk menanyakan dan mengetahui hal-hal yang tidak dapat atau kurang jelas diamati pada saat observasi. sedangkan observasi yang digunakan adalah observasi partisipatif lengkap, peneliti terjun langsung mengamati proses pembelajaran berlangsung.

b. tes

tes yang digunakan berupa tes berbentuk uraian yang mengacu pada soal-soal pemecahan masalah. tes digunakan untuk penguat data yang diperlukan. Dalam hal ini, peneliti mempelajari hasil tes siswa untuk mengetahui pola jawaban dan hasilnya digunakan untuk melihat scaffolding yang dibutuhkan siswa. selain itu juga hasil kerja siswa digunakan sebagai bahan triangulasi dengan data wawancara.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan subjek penelitian berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan pada bab 3. berdasarkan hasil analisis yang dilakukan maka diperoleh hasil analisis tentang tipe *scaffolding* yang dibutuhkan siswa dalam pemecahan masalah.

Dari hasil penelitian maka didapatlah tipe *scaffolding* yang dibutuhkan siswa kelas 7 yang berjumlah 34 siswa di smpn 3 kota Bengkulu. berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diperoleh hasil analisis tentang tipe *scaffolding* yang dibutuhkan siswa dalam pemecahan masalah. berikut hasil penelitian dapat dibuat dalam bentuk tabel sebagai berikut ;

No	Tipe scaffolding	Kriteria dari tipe <i>scaffolding</i>	Subjek penelitian	keterangan
1	Prosedural	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pada awal pembelajaran sudah tidak focus</li> <li>- siswa membutuhkan teguran, motivasi agar kembli focus Kembali</li> </ul>	S7, S12, S24, dan S33	Ke empat subjek tersebut membutuhkan tipe <i>scaffolding</i> prosedural
2	Konseptual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pada proses pembelajaran siswa sudah mulai tidak focus</li> <li>- siswa membutuhkan teguran, motivasi agar kembli focus Kembali pada penjelasan materi</li> </ul>	S2, S3, S8, S9, S13, S16,S26 dan S29	Ke delapan subjek tersebut membutuhkan tipe <i>scaffolding</i> konseptual
3	Strategis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pada saat menjelaskan cara penyelesaian soal siswa mulai sudah tidak focus</li> <li>- siswa membutuhkan teguran, motivasi agar kembli focus Kembali cara menyelesaikan soal.</li> </ul>	S5, S10, S11, S14, S15, S17, S20, S22, S25, S28, S30, S31, S32, dan S34	Ke empat belas subjek tersebut membutuhkan tipe <i>scaffolding</i> strategis
4	Meta-kognitif	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pada pembelajaran terakhir siswa mulai tidak focus</li> <li>- siswa membutuhkan teguran, membimbing siswa Bersama-sama dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	S1, S4, S6, S18, S19, S21, S23 dan S27	Ke delapan subjek tersebut membutuhkan tipe <i>scaffolding</i> meta-kognitif

Dari tabel diatas maka dapat disimpulkan bahwa :

1. pada tipe *scaffolding* procedural yang dibutuhkan siswa kelas VII adalah lebih kepada memfokuskan siswa pada prosedur atau Langkah-langkah dari proses pembelajaran dan membantu siswa dalam menemukan hal-hal yang diperlukan dalam proses pembelajaran.
2. pada tipe *scaffolding* konseptual yang dibutuhkan siswa adalah lebih kepada memfokuskan siswa dalam memunculkan ide-ide yang ada dalam pemikirannya serta menyederhanakan konsep dalam proses pembelajaran.
3. pada tipe *scaffolding* strategi yang dibutuhkan siswa adalah lebih kepada memfokuskan siswa dalam mencari strategi atau taktik untuk menyelesaikan masalah dalm proses pembelajaran.
4. pada tipe *scaffolding* meta-kognitif yang dibutuhkan siswa adalah lebih kepada mengarahkan siswa dalam menyampaikan ide dan merefleksikan dari proses pembelajaran.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan tipe *scaffolding* yang dibutuhkan siswa dalam pemecahan masalah yaitu ada empat tipe *scaffolding* yang dibutuhkan siswa adalah sebagai berikut :

1. siswa yang membutuhkan tipe *scaffolding* procedural adalah S7, S12, S24 dan S33.
2. siswa yang membutuhkan tipe *scaffolding* konseptual adalah S2, S3, S8, S9, S13, S16, S26 dan S29.
3. siswa yang membutuhkan tipe *scaffolding* strategis adalah S5, S10, S11, S14, S15, S17, S20, S22, S25, S28, S30, S31, S32, dan S34.
4. siswa yang membutuhkan tipe *scaffolding* meta-kognitif adalah S1, S4, S6, S18, S19, S21, S23 dan S27.

Dari uraian di atas di simpulkan, *scaffolding* adalah alat penghubung untuk menghubungkan antara apa yang diketahui siswa dengan apa yang belum diketahui siswa. Scaffolding dapat berupa bantuan seperti pemeragaan contoh, pemberian petunjuk atau

kata kunci dengan memancing siswa untuk menemukan penyelesaiannya sendiri, maka scaffolding ini dapat mengurangi kesulitan siswa dalam memahami pembelajaran khususnya pelajaran matematika

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Gologa. 2010. pendekatan pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan penguasaan konsep, pemecahan masalah dan komunikasi matematika mahasiswa program guru madrasah ibtdaiyah fakultas tarbiyah dan keguruan universitas islam negeri sultan syarif kasim riau.
- Aji, Setiaji. 2011. Teknik *Scaffolding* dalam pembelajaran matematika. Jurnal UPIKampus Tasikmalaya
- Brown, A.L., &Cooking, R.R. (2000). How people Learn (J.D. Bransford, Ed). Washington D.C : National Academy Press
- Chairani, Zahra. 2005. Scaffolding dalam pembelajaran matematika. 1(2), 39 - 40.
- Depdiknas.(2007). Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran Matematika. Jakarta : Balitbang Puskur.
- Dewi, Asmi Yuriana. 2010. kemampuan pemecahan masalah matematika.
- Fani, N., & Rosnawati, R. (2018a). The Effectivness of Scientific Approach with Scaffolding through Interactive Media According to Mathematics Achievement The Effectivness of Scientific Approach with Scaffolding through Interactive Media According toMathematics Achievement.
- Fani, N., & Rosnawati, R. (2018b). Scaffolding in Geometry Teaching and Learning for 8<sup>th</sup> Grade, 81–84.
- jenni, Way. (2008)ICME TSG 22 New Technologies In the Theaching and Learning of Mathematics Broad Theme 3 : Design of technology for the learning and teaching of mathematics.Jurnal University of Sidney, Australia.
- Marifah, Aminah. Rustono. Natalina, Desiani. 2004. Scaffolding pada pembelajaran menulis teks deskriptif bahasa inggris di kelas v sekolah dasar. Hal 46. fiks

Merliza , Pika., Ralmugiz, Uke., & Arsyil. Waritsman. “Role Of Scaffolding Toward Enhancing Understanding Of Low-Achieving Students (LAS) In Mathematics Learning”. Proceeding Of 3 Rd International Conference On Research, Implementation And Education Of Mathematics And Science Yogyakarta, 16 – 17 May 2016

Merliza, P., & Soedarsono. (2019). Model Number Head Together (NHT) Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Motivasi Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 11 Yogyakarta, 6, 601–612.

Polya, G. 1985. How to Solve it, a new aspect of mathematical method. new Jersey: Princeton university press.

sugiyono, (2012). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Bandung:alfabeta  
Permendikbud. 2013. Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia nomor 65 tahun 2013 tentang standar proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta