

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “*Scaffolding* Dalam Menyelesaikan Soal Penalaran Matematis Siswa Kelas VII MTs. Ma’arif Bakung Udanawu Blitar” ditulis oleh Diana Azizah, NIM 1724143081 Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung, Pembimbing: Dr. Dewi Asmarani, M.Pd.

**Kata Kunci:** *scaffolding*, penalaran matematis

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya siswa yang masih kesulitan bernalar dalam memahami konsep materi garis dan sudut khususnya dalam menentukan hubungan antar sudut. Siswa masih bingung dengan materi mana yang ada hubungannya dengan materi yang sedang dipelajari. Selain itu, kemampuan penalaran siswa yang berbeda dalam menyelesaikan soal dengan langkah sistematis. Penerapan metode belajar yang sering kali dilakukan oleh guru masih kurang mampu mendongkrak semangat belajar siswa. Oleh karena itu, peneliti menerapkan *scaffolding* untuk membantu meningkatkan penalaran matematis siswa dan mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan setiap kali diberi soal materi garis dan sudut fokusnya materi hubungan antar sudut.

Fokus penelitian dalam penulisan skripsi ini adalah 1) Bagaimana bentuk kesulitan penalaran matematis siswa kelas VII MTs. Ma’arif Bakung Udanawu Blitar, 2) Bagaimana *scaffolding* dalam menyelesaikan soal penalaran matematis siswa kelas VII MTs. Ma’arif Bakung Udanawu Blitar. Adapun tujuan penelitian ini adalah 1) Untuk mendeskripsikan bentuk kesulitan penalaran matematis siswa kelas VII MTs. Ma’arif Bakung Udanawu Blitar, 2) Untuk mendeskripsikan *scaffolding* dalam menyelesaikan soal penalaran matematis siswa kelas VII MTs. Ma’arif Bakung Udanawu Blitar.

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Teknik pengumpulan data menggunakan 1) Metode Observasi, 2) Metode Tes, 3) Metode wawancara. Observasi yang dilakukan dengan memberikan perlakuan pembelajaran dengan *scaffolding*, selanjutnya diberikan tes tulis yang diikuti oleh siswa kelas VII J MTs. Ma’arif Bakung Udanawu Blitar dengan mengerjakan 3 butir soal. Setelah itu diambil 6 siswa sebagai subjek penelitian dan dilakukan wawancara sebagai data penunjang, yang terdiri dari masing-masing 2 siswa berkemampuan rendah, sedang dan tinggi. Teknik analisis data pada penelitian ini dengan langkah-langkah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Adapun hasil penelitiannya menunjukkan bahwa: 1) Bentuk kesulitan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah geometri dikelas VII J MTs Ma’arif Bakung Udanawu Blitar adalah a. Kurang memahami konsep hubungan antar sudut karena tingkat pemahaman siswa berbeda-beda, b. Kurangnya keterampilan pengoperasian materi aljabar sebagai dasar dalam memahami masalah, c. Kurang terlatih dan teliti dalam mengerjakan soal menyebabkan jawaban yang didapat kurang sesuai. 2) Pemberian *Scaffolding* disesuaikan dengan kesulitan yang dihadapi siswa dalam pembelajaran

berdasarkan teori hierarki Anghileri yaitu: a. Tahap *Explaining* peneliti membacakan ulang soal dan memberikan penekanan berorientasi pada kalimat yang memberikan informasi penting, b. Tahap *Reviewing* peneliti meminta siswa untuk membaca kembali soal dan dilanjutkan untuk menyampaikan informasi apa saja yang dia dapatkan, c. Tahap *Restructuring* peneliti membawa siswa kesituasi terkait yang pernah siswa kenal, dan melakukan tanya jawab kearah yang benar, d. Tahap *Developing conceptual linking*, peneliti memberikan pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk menghubungkan variabel dengan jawaban yang didapatkan. *Scaffolding* dapat memberikan solusi pada siswa kelas VII J MTs. Ma'arif Bakung Udanawu Blitar dalam menyelesaikan masalah geometri khususnya hubungan antar sudut dengan baik.

## ABSTRACT

Thesis with the title “**The Scaffolding in solving the problem of mathematical reasoning at Seventh Grade in MTs Ma’arif Bakung Udanawu Blitar**” was written by Diana Aziah, Registered Student Number (NIM) 1724143081, Department of Mathematical Education (TMT), Faculty of Teaching and Teacher Science Learning, State Islamic College (IAIN) Tulungagung. Adviser: Dr. Dewi Asmarani, M.Pd.I.

**Keywords:** scaffolding, mathematical reasoning

This research is motivated by students understanding lack and still feel difficult for knowing line and corner material concept, especially in determining relation between the corners the students still confuse with the material which have a relation with the material they studied. In addition, the students reasoning ability is different in completing problem with mathematics step. Implementation of learning methods which often by teacher less able to improve students’ spirit. Therefore, the researcher use the scaffolding profil to help student mathematical reasoning to improve the problem when the student get test about lines and corners.

The Focuses in this thesis are (1) how the form of difficulties in student mathematical reasoning at seventh grade in MTsN Ma’arif Udanawu Bakung Blitar? (2) how scaffolding in improving students mathematical reasoning at seventh grade in MTsN Ma’arif Udanawu Bakung Blitar?. The purposes of this thesis are (1) to describe the form of difficulties in student mathematical reasoning at seventh grade in MTsN Ma’arif Udanawu Bakung Blitar (2) to describe scaffolding in improving students mathematical reasoning at seventh grade in MTsN Ma’arif Udanawu Bakung Blitar.

This research is using qualitative-descriptive approach. Data collection methods are using observation, test and interview. Observation made by providing learning treatment than given test followed by seventh grade student MTsN Ma’arif Udanawu Bakung with three questions test. After take 6 students as the research subject and give an interview as data support, which consist of 2 low capable students, medium and high. Data analysis technique is using data reduction, data presentation and conclusion.

The results of this research are (1) the form of difficulties in student mathematical reasoning at seventh grade in MTsN Ma’arif Udanawu Bakung Blitar are: a. students less understand relation concept between corners because they have different understanding level. b. Students less understand in algebra operations skills as a basic understanding the problem. c. The students are Less trained and careless in doing the test caused the answer incorrect. 2) the giving scaffolding suitable with students’ difficulties based on the theory of hierarchy anghileri that a. Explaining stage, the researcher reads again the questions add give emphasis oriented to words that contain important information. b. Interviewing stage, the researcher orders the student to read again the questions and continued by delivering information they get. c. Restructuring stage, the

researcher brings the student to the situation related to what students know, and doing questions-answers. d. Developing Conceptual Hiking stage, the researcher gives questions to stimulate the students to connect the variable with the answer they get. Scaffolding profile can provide solutions for seventh grade students at J class MTs Ma'arif Udanawu Bakung Blitar in resolving geometry in particular the relation between the corner as well.

## الملخص

البحث العلمي تحت الموضوع "السقالة" (*Scaffolding*) في حلة اسئلة الاستدلال الرياضي للصف السابع بالمدرسة المتوسطة معارف باكونج ادان اوو بالتار" كتبته ديانا عزيزة، رقم القيد ١٧٢٤١٤٣٠٨١ وزارة التدريس الرياضيات، كلية التربية الاسلامية والعلوم الاسلامية، الجامعة تولونج اجونج الاسلامية الحكومية، المشرفة دكتورة دوي اسمارني الماجستير.

الكلمة الرئيسية: السقالة، الاستدلال الرياضي.

خلفية هذا البحث على الطلاب الذين يشعرون بصعوبة الاستدلال في فهم الخط والزاوية وخاصة في تحديد العلاقة بين زاوية. لا يزال الطلاب متحيرين بالمادة التي تتعلق بالمواد المعلم. من غير ذلك، قدر التفكير المختلفة للطلاب في حل المشاكل بخطوة منهجية. ولا يزال أساليب التعلم التي يتم إجراؤها المعلم أقلت قدرة على تعزيز روح تعلم الطلاب. لذلك، استخدمت الباحثة السقالة للمساعدة في تحسين الاستدلال الرياضي والتغلب على الصعوبات في استكمال الاسئلة حول الخط والزاوية وخاصة في العلاقة بين زاوية.

مسائل البحث هي (١) اي صعوبة الاستدلال الرياضي للصف السابع بالمدرسة المتوسطة معارف باكونج ادان اوو بالتار. (٢) كيف كانت السقالة (*Scaffolding*) في حلة اسئلة الاستدلال الرياضي للصف السابع بالمدرسة المتوسطة معارف باكونج ادان اوو بالتار. والغرض الاغراض هذا البحث هي (١) لوصف صعوبة الاستدلال الرياضي للصف السابع بالمدرسة المتوسطة معارف باكونج ادان اوو بالتار. (٢) الوصف كانت السقالة (*Scaffolding*) في حلة اسئلة الاستدلال الرياضي للصف السابع بالمدرسة المتوسطة معارف باكونج ادان اوو بالتار.

طريقة البحث استخدامت الباحثة الكيفي مع نوع البحث الوصفي. تقنية جمع البيانات باستخدام (١) وطريقة الملاحظة، (٢) وطريقة الاختبار، (٣) وطريقة المقابلة. الملاحظة بإعطاء علاج التعلم السقالة، ثم أعطى الاختبار المكتوب يليه الطلاب فيالصف السابع بالمدرسة المتوسطة معارف باكونج ادان اوو بالتار بثلاثة اسئلة. وبعد ذلك، أخذ ٦ طلاب كمواضيع البحث وتمت مقابلتهم كبيانات داعمة، تتكون من طالبين ذوي قدرة منخفضة ومتوسطة وعالية. تقنية تحليل البيانات في هذا البحث مع الحد من البيانات، وعرض البيانات والاستنتاج.

وتشير نتائج البحث ان : (١) شكل صعوبة الاستدلال الرياضي للطلاب في حل المشكلة الهندسة في الصف السابع بالمدرسة المتوسطة معارف باكونج ادان اوو بالتار هو أ. أقل مفهوم العلاقة بين الزوايا لأن مستوى فهم الطلاب مختلف ب. النقص في مهارة المواد الجبرية كأساس لفهم المشكلة ، ج .أقل تدريباً ودقةً في العمل على الاسئلة يتسبب على الإجابة غير مناسب. (٢) اعطاء السقالة المناسبة لمواجهة الصعوبات التي يواجهها الطلاب في التعلم على أساس نظرية هراقي انجهلري وهي: أ . في مرحلة الشرح: كرر الباحث على قراءة السؤال و اعطي التركيز على جملة التي تعطي معلومة هامة. ب. في مرحلة المراجعة . طلب الباحث الطلاب لإعادة قراءة السؤال ثم يقرءون المعلومات المحسولة. ج. في مرحلة اعادة البناء : حمل الباحث الى اعادة التذكرة , ، والقيام بسؤال وجواب في الاتجاه الصحيح. د. مرحلة التطوير المفاهيمي ، اعطي الباحث سؤالاً يوجه الطالب لارتباط المتغيرات بالإجابات المحسولة. يمكن أن تعطي السقالة حلة لطلاب صف السابع بالمدرسة المتوسطة معارف باكونج ادان اوو بالتار في حل مشكلة الهندسة ، خاصة في العلاقة بين الزوايا بجيد.