

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Analisis Tingkat Berpikir Abstrak Siswa Dalam Mengkonstruksi Konjektur Pada Masalah Generalisasi Pola Materi Barisan dan Deret Kelas XI di MAN 2 Blitar” ini ditulis oleh Ananda Zuhri Nada, NIM. 17204153098, pembimbing Dra. Hj. Umy Zahroh, M.Kes., Ph.D.

**Kata kunci :** *Kemampuan Berpikir Abstrak, Mengkonstruksi Konjektur, Barisan Dan Deret*

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika serta kemampuan siswa yang masih cenderung rendah dalam memahami suatu konsep matematika. Siswa masih belum bisa menyusun pola yang digunakan dalam penyelesaiannya serta kebingungan dalam memberikan kesimpulan terhadap suatu pernyataan. Padahal dalam matematika membutuhkan kemampuan berpikir yang tinggi terutama dalam menyelesaikan suatu masalah matematika yang sifatnya abstrak, dengan begitu siswa akan mudah menerapkannya dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir abstrak siswa dalam mengkonstruksi konjektur pada masalah generalisasi pola di MAN 2 Blitar, berdasarkan tingkat kemampuan siswa yaitu, siswa dengan kemampuan matematika tinggi, siswa dengan kemampuan matematika sedang, dan siswa dengan kemampuan matematika rendah.

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MAN 2 Blitar. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara. Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir abstrak siswa yang dimiliki dengan menggunakan 1 butir soal uraian pada materi barisan dan deret. Wawancara dilakukan untuk mengetahui secara mendalam kemampuan berpikir abstrak siswa dalam mengkonstruksi konjektur pada masalah pola bilangan matematika dengan mengambil 6 siswa dari 38 siswa yang dipilih berdasarkan kemampuan siswa yaitu 2 siswa dengan kemampuan matematika tinggi, 2 siswa dengan kemampuan matematika sedang dan 2 siswa dengan kemampuan matematika rendah.

Hasil dari penelitian ini adalah (1) Siswa yang berkemampuan tinggi sudah mampu melakukan tahapan pengenalan, representasi, abstraksi struktural dan kesadaran struktural. (2) Siswa yang berkemampuan sedang sudah mampu melakukan tahapan pengenalan dan representasi (3) Siswa yang berkemampuan rendah mampu melakukan tahapan pengenalan.

## ABSTRACT

Thesis with Title, “**Analysis of Level Students Abstract Thinking in Instructing Conjectors on the Problems of Generalizing Rows and Series Material Patterns Class XI at MAN 2 Blitar**” Written by Ananda Zuhri Nada, NIM. 17204153098. Department of Mathematics Education Faculty of Education (FTIK). State Islamic Institute (IAIN) of Tulungagung. Advisor: Dra. Hj. Umy Zahroh, M.Kes., Ph.D.

**Keywords:** *Abstract Thinking Ability, Constructing Conjecture, Sequence and Series*

This research is motivated by several students who have difficulty in solving mathematical problems and the ability of students who still tend to be low in understanding a mathematical concept. Students still cannot arrange the patterns used in their resolution and confusion in giving conclusions to a statement. Whereas in mathematics requires high thinking skills, especially in solving a mathematical problem that is abstract in nature, so students will easily apply it to solving a problem.

The purpose of this research to describe Students Abstract Thinking Ability in Instructing Conjectors on the Problems of Generalizing Rows and Series Material Patterns Class XI at MAN 2 Blitar based on the level of ability of students namely, students with high mathematical abilities, students with moderate math skills, and students with low mathematical abilities.

This research uses a qualitative research approach with a type of descriptive research. The subjects in this research were class XI students of MAN 2 Blitar. Data collection techniques carried out in this research were tests and interviews. The test is used to determine the ability of students to think abstractly by using 1 item description questions in the row and series material. Interviews were conducted to find out in depth the ability of students to think abstractly in constructing conjectures on the problem of mathematical number patterns by taking 6 students from 38 students selected based on students abilities namely 2 students with high mathematical abilities, 2 students with moderate math skills and 2 students with mathematical abilities low.

The results of this research are (1) High-capable students who are able to carry out stages of introduction, representation, structural abstraction and structural awareness. (2) Students who are capable of being able to carry out stages of introduction and representation (3) Students with low abilities are able to perform stages of introduction.

## الملخص

البحث العلمي بالموضوع "تحليل قدرة التفكير الملخص لدى الطلاب في بناء التخمينات في مشكلة التعميمات نمط المواد الصفوف وسلسلة للصف إحدى عشر بالمدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية 2 بالبتار" قد كتبه: أناندى زهري ندى. رقم القيد: 17204153098. قسم تدريس الرياضيات كلية التربية وعلوم التدريسية، جامعة الإسلامية الحكومية تولونج أجونج. المشرفة: الدكتورة أمي زهرة الماجستير.

كلمة الإرشادية: قدرة التفكير الملخص، بناء التخمينات.

كانت خلفية البحث عن بعض الطلاب يجدون صعوبة في حل المشكلات الرياضيات وقدرة الطلاب الذين ما زالوا يميلون إلى أن يكونوا منخفضين في فهم المفهوم الرياضي. لا يزال الطلاب غير قادرين على ترتيب الأنماط المستخدمة في حلهم والارتباك في إعطاء استنتاجات البيان. محتاج الرياضيات مهارات تفكير العالية، خاصة في حل مشكلة قدرة التفكير الملخص، لذلك سيقوم الطلاب بتطبيقها بسهولة على حل مشكلة.

أهداف البحث لوصف قدرة التفكير الملخص لدى الطلاب في بناء التخمينات في مشكلة التعميمات نمط المواد الصفوف وسلسلة للصف إحدى عشر بالمدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية 2 بالبتار من خلال الطلاب ذوي قدرة عالية، الطلاب ذوي قدرة متوسطة، الطلاب ذوي قدرة منخفضة.

يستخدم هذا البحث مدخل البحث الكيفي مع نوع البحث الوصفي. وكانت الموضوعات في البحث جميع الطلاب للصف إحدى عشر بالمدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية 2 بالبتار. تقنيات جمع البيانات التي نفذت في هذه الدراسة كانت الاختبارات والمقابلات. يتم استخدام الاختبار لتحديد قدرة الطلاب على التفكير بشكل ملخص باستخدام أسئلة وصف عنصر واحد في الصف ومواد السلسلة. أجريت المقابلات لمعرفة متعمقة لقدرة الطلاب على التفكير بصورة مجردة في بناء التخمينات حول مشكلة أنماط الأرقام الرياضية عن طريق أخذ 6 طلاب من 38 طالباً تم اختيارهم استناداً إلى قدرات الطلاب، وهما طالبان ذوي قدرة عالية، وطالبان ذوي قدرة متوسطة وطالبان ذوي قدرة منخفضة.

نتائج البحث تدل أن (1) تمكن الطلاب ذوي قدرات العالية من تنفيذ مراحل التقديم والتمثيل والتجريد الهيكلي والوعي الهيكلي. (2) الطلاب يقدر على القيام بمراحل التقديم والتمثيل والتجريد الهيكلي (3) الطلاب ذوي قدرات المنخفضة يقدر أداء مراحل التقديم والتمثيل.