

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Generalisasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Barisan dan Deret di MA Bustanul Muta’alimin Blitar” ini ditulis oleh Didin Maulana Sholehodin, NIM 12204173204, Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, dibimbing oleh Beni Asyhar, S.Si., M.Pd..

**Kata Kunci:** Generalisasi Matematis, Masalah Matematika, Barisan dan Deret.

Penalaran merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Salah satu cara yang digunakan untuk melakukan penalaran yaitu menggunakan metode generalisasi. Generalisasi adalah suatu kemampuan dalam memecahkan masalah atau fenomena tertentu sehingga konsep atau hukum penyelesaiannya dapat diterapkan dalam masalah atau fenomena lain yang berkaitan. Berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kemampuan generalisasi matematis pada tahap *Perception of generality*, *Expression of generality*, *Symbolic expression of generality*, dan *Manipulation of generality* dalam menyelesaikan masalah matematika materi barisan dan deret di MA Bustanul Muta’alimin Blitar.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk : (1) mendeskripsikan kemampuan generalisasi matematis siswa berkemampuan akademik rendah dalam menyelesaikan masalah Matematika materi barisan dan deret; (2) mendeskripsikan kemampuan generalisasi matematis siswa berkemampuan akademik sedang dalam menyelesaikan masalah Matematika materi barisan dan deret; (3) mendeskripsikan kemampuan generalisasi matematis siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan masalah Matematika materi barisan dan deret;

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini terdiri dari 3 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes, dan wawancara. Sedangkan tahap analisis data yang digunakan yaitu meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Generalisasi Matematis Siswa Berkemampuan Akademik Tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika materi barisan dan deret mampu memenuhi semua indikator yaitu tahap *perception of generality*, *Expression of generality*, *Symbolic expression of generality*, dan *Manipulation of generality* dengan tepat; 2) Generalisasi Matematis Siswa Berkemampuan Akademik sedang dalam menyelesaikan masalah matematika materi barisan dan deret pada soal nomor 1 mampu memenuhi semua indikator *perception of generality*, *Expression of generality*, *Symbolic expression of generality*, dan *Manipulation of generality*. Sedangkan pada soal nomor 2 hanya memenuhi dua indikator saja yaitu *perception of generality* dan *Expression of generality*; 3) Generalisasi Matematis Siswa Berkemampuan Akademik rendah dalam menyelesaikan masalah matematika materi barisan dan deret pada soal nomor 1 mampu memenuhi indikator *perception of generality*, *Expression of generality*, tetapi belum memenuhi tahap *Symbolic expression of generality* dan *Manipulation of generality*. Pada soal nomor 2 hanya memenuhi satu indikator saja yaitu *Perception of generality*.



## ABSTRACT

Thesis with the title "Analysis of Students' Mathematical Generalization Ability in Solving Mathematical Problems on Sequences and Series Materials at MA Bustanul Muta'alimin Blitar" was written by Didin Maulana Sholehodin, NIM 12204173204, Department of Mathematics Tadris , Faculty of Tarbiyah and Teaching Science, supervised by Beni Asyhar, S.Si., M.Pd.

**Keywords:** Mathematical Generalization, Mathematical Problems, Sequences and Series.

Reasoning is very important in learning mathematics. One of the ways used to do reasoning is to use the generalization method. Generalization is an ability to solve a particular problem or phenomenon so that the concept or law of resolution can be applied to other related problems or phenomena. Based on this, this research was conducted to analyze the ability of mathematical generalization at the stages of Perception of generality, Expression of generality, Symbolic expression of generality, and Manipulation of generality in solving mathematical problems regarding sequences and series at MA Bustanul Muta'alimin Blitar.

The aims of this study were to: (1) describe the mathematical generalization abilities of students with low academic ability in solving mathematical problems regarding sequences and series; (2) describe the ability of students with moderate academic ability to generalize mathematics in solving mathematical problems regarding sequences and series; (3) describe the mathematical generalization ability of high-ability students in solving mathematical problems in sequences and series material;

This research is a descriptive research with a qualitative approach. The subjects of this study consisted of 3 students. Data collection techniques used are observation, tests, and interviews. While the data analysis phase used includes data reduction, data presentation and conclusion.

The results of the study show that 1) Mathematical generalizations of students with high academic ability in solving mathematical problems regarding sequences and series are able to meet all indicators, namely the perception stage of generality , Expressions of generality , symbolic expression of generalities , and manipulation of generality appropriately; 2) Mathematical Generalization of Academically Capable Students who are currently solving math problems regarding sequences and series in question number 1 are able to fulfill all perception indicators of generality , Expressions of generality , symbolic expression of generalities , and manipulation of generality . Whereas in question number 2 it only fulfills two indicators, namely perception of generalities and expressions of generality ; 3) Mathematical generalization of students with low academic ability in solving mathematical problems in the material for sequences and series in question number 1 is able to meet the perception indicator of generality , Expressions of generality , but has not met the Symbolic expression stage of generality and manipulation of generality . In question number 2 only fulfills one indicator, namely Perception of generality .

## المخلص

أطروحة بعنوان "تحليل قدرة الطلاب على التعميم الرياضي في حل المسائل الرياضية على المتواليات ومواد السلاسل في ماجستير إدارة الأعمال البستانول متعلمين بليتار" بقلم ديدين مولانا شولهودين ، نيم ١٢٢٠٤١٧٣٢٠٤ ، قسم الرياضيات، تدريس ، كلية التربية وعلوم التدريس ، بإشراف بني أسيهار، S.Si.,M.Pd

الكلمات المفتاحية: التعميم الرياضي ، المسائل الرياضية ، المتتاليات والمتسلسلات.

التفكير مهم جدا في تعلم الرياضيات. إحدى الطرق المستخدمة للقيام بالتفكير هي استخدام طريقة التعميم. التعميم هو القدرة على حل مشكلة أو ظاهرة معينة بحيث يمكن تطبيق مفهوم أو قانون الحل على مشاكل أو ظواهر أخرى ذات صلة. وبناءً على ذلك ، تم إجراء هذا البحث لتحليل قدرة التعميم الرياضي في مراحل الإدراك العام ، والتعبير عن العمومية ، والتعبير الرمزي عن العمومية ، والتلاعب بالعمومية في حل مسائل الرياضيات المتعلقة بالتسلسلات والمتسلسلات في مدرسة عالية بستان أليمين بليتار.

كانت أهداف هذه الدراسة هي: (١) وصف قدرات التعميم الرياضي للطلاب ذوي القدرات الأكاديمية المنخفضة في حل المشكلات الرياضية المتعلقة بالمتتابعات والسلاسل (٢) وصف قدرة الطلاب ذوي القدرة الأكاديمية المعتدلة على تعميم الرياضيات في حل المشكلات الرياضية المتعلقة بالتسلسلات والسلاسل (٣) وصف قدرة التعميم الرياضي للطلاب ذوي القدرات العالية في حل المسائل الرياضية في المتتاليات ومواد السلاسل. هذا البحث هو بحث وصفي ذو منهج نوعي. تكون موضوعات هذه الدراسة من 3 طلاب تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي المراقبة والاختبارات والمقابلات. بينما تتضمن مرحلة تحليل البيانات المستخدمة تقليل البيانات وعرض البيانات والاستنتاج.

أظهرت النتائج أن (١) التعميم الرياضي للطلاب ذوي القدرات الأكاديمية العالية في حل المسائل الرياضية على المتواليات والمواد المتسلسلة كان قادراً على تحقيق جميع المؤشرات ، وهي مراحل الإدراك العام ، والتعبير عن العمومية ، والتعبير الرمزي للعموم ، والتلاعب في العموم بشكل صحيح (٢) التعميم الرياضي القدرات الأكاديمية الطلاب الذين يقومون حالياً بحل مشاكل الرياضيات المتعلقة بالتسلسل والمواد المتسلسلة في السؤال رقم ١ قادرون على تحقيق جميع مؤشرات الإدراك العام والتعبير عن العمومية والتعبير الرمزي عن العمومية ومعالجة العمومية. وفي الوقت نفسه ، حقق السؤال رقم ٢ مؤشرين فقط ، وهما تصور العمومية والتعبير عن العمومية (٣) التعميم الرياضي الطلاب ذوو القدرة الأكاديمية المنخفضة في حل مشاكل الرياضيات المتعلقة بالتسلسلات والمتسلسلات في السؤال رقم ١ قادرون على تلبية مؤشرات الإدراك العام والتعبير عن العمومية ، لكنهم لم يحققوا بعد التعبير الرمزي عن العمومية ومعالجة العمومية مراحل. في السؤال رقم ٢ يفي فقط بمؤشر واحد ، وهو تصور العمومية.