

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Number Sense Siswa MAN 4 Jombang Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis pada Materi Barisan dan Deret” ini ditulis oleh Meida Aulia Retno Palupi, NIM. 126204203162, dibimbing oleh Dr. Maryono, M.Pd.

Kata Kunci : Kemampuan Number Sense, Kecerdasan Logis Matematis, Barisan dan Deret.

Pendidikan merupakan kebutuhan esensial bagi setiap individu untuk mencapai kesejahteraan dan kebahagiaan dunia dan akhirat. Salah satu komponen penting dalam pendidikan adalah matematika, yang berfungsi mengembangkan pola pikir logis dan analitis siswa. Matematika, khususnya dalam konsep bilangan, memiliki peran sentral dalam kehidupan sehari-hari dan berbagai bidang ilmu, seperti teknologi, ekonomi, dan sains. Salah satu aspek kunci dalam pemahaman matematika adalah kemampuan *number sense*, yaitu kepekaan terhadap bilangan dan hubungan antar bilangan, yang memungkinkan seseorang untuk memecahkan masalah secara fleksibel tanpa terikat pada prosedur tradisional. Kemampuan *number sense* ini menjadi sangat penting dalam memahami materi matematika yang lebih kompleks, seperti barisan dan deret.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan *number sense* siswa di MAN 4 Jombang, ditinjau dari kecerdasan logis matematis mereka pada materi barisan dan deret. Kecerdasan logis matematis mencakup kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis dalam menyelesaikan masalah matematis.

Penelitian ini menggunakan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus yang dilaksanakan di MAN 4 Jombang. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pembagian angket untuk memperoleh data tingkat kecerdasan logis matematis, tes kemampuan *number sense*, dan wawancara untuk mendalami kemampuan *number sense*. Subjek penelitian terdiri dari 6 siswa yang terdiri dari 2 siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi, 2 siswa dengan kecerdasan logis matematis sedang, dan 2 siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kemampuan *number sense* dan kecerdasan logis matematis siswa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret. Siswa dengan kecerdasan logis matematis yang tinggi dapat menyelesaikan soal dengan baik, memenuhi semua komponen *number sense*, yaitu *Understanding Number Sense Magnitude*, *Mental Computation*, *Computational Estimation*, dan *Judging Reasonableness of Results*. Siswa dengan kecerdasan logis sedang cenderung hanya dapat memenuhi tiga komponen tersebut, yaitu *Mental Computation*, *Computational Estimation*, dan *Judging Reasonableness of Results*. Sementara itu, siswa dengan kecerdasan logis rendah hanya dapat memenuhi satu komponen, yaitu *Understanding Number Sense Magnitude*. Temuan ini menunjukkan pentingnya pengembangan kedua aspek, yaitu *number sense* dan kecerdasan logis matematis, dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi barisan dan deret.

ABSTRACT

The thesis with the title "Analysis of the Number Sense Ability of MAN 4 Jombang Students in View of Mathematical Logical Intelligence in Lines and Series Material" was written by Meida Aulia Retno Palupi, NIM. 126204203162, supervised by Dr. Maryono, M.Pd.

Keywords: Number Sense Ability, Mathematical Logical Intelligence, Sequences and Series.

Education is an essential need for every individual to achieve prosperity and happiness in this world and the hereafter. One important component in education is mathematics, which functions to develop students' logical and analytical thinking patterns. Mathematics, especially in the concept of numbers, has a central role in everyday life and various fields of knowledge, such as technology, economics and science. One of the key aspects in understanding mathematics is number sense ability, namely sensitivity to numbers and relationships between numbers, which allows someone to solve problems flexibly without being tied to traditional procedures. This number sense ability is very important in understanding more complex mathematical material, such as sequences and series.

This research aims to analyze the number sense abilities of students at MAN 4 Jombang, in terms of their mathematical logical intelligence in sequences and series. Mathematical logical intelligence includes the ability to think logically, analytically and systematically in solving mathematical problems.

This research uses qualitative case study research which was carried out at MAN 4 Jombang. The data collection techniques used were questionnaire distribution to obtain data on the level of mathematical logical intelligence, number sense ability tests, and interviews to explore number sense abilities. The research subjects consisted of 6 students consisting of 2 students with high mathematical logical intelligence, 2 students with moderate mathematical logical intelligence, and 2 students with low mathematical logical intelligence.

The results of the research show that there is a significant relationship between number sense ability and students' mathematical logical intelligence in solving sequence and series problems. Students with high mathematical logical intelligence can solve problems well, fulfilling all number sense components, namely Understanding Number Sense Magnitude, Mental Computation, Computational Estimation, and Judging Reasonableness of Results. Students with moderate logical intelligence tend to only be able to fulfill these three components, namely Mental Computation, Computational Estimation, and Judging Reasonableness of Results. Meanwhile, students with low logical intelligence can only fulfill one component, namely Understanding Number Sense Magnitude. These findings show the importance of developing two aspects, namely number sense and mathematical logical intelligence, in learning mathematics, especially in sequence and series material.

ملخص

أطروحة مع عنوان "تحليل قدرة عدد طلاب Man 4 Jombang من حيث الذكاء المنطقي الرياضي في المواد والسلسلة" كتبها Meida Aulia Retno Palupi ، NIM. 126204203162 ، يسترشد الدكتور ماريونو ، م.

الكلمات الرئيسية: عدد الإحساس بالمعنى ، الذكاء المنطقي الرياضي ، الصفوف والسلسلة.

يعد التعليم مطلباً أساسياً لكل فرد لتحقيق رفاهية العالم وسعادته وأخيراً. أحد المكونات المهمة في التعليم هو الرياضيات ، والتي تعمل على تطوير عقلية الطلاب المنطقية والتحليلية للطلاب. الرياضيات ، وخاصة في مفهوم الأرقام ، لها دور رئيسي في الحياة اليومية ومجالات العلوم المختلفة ، مثل التكنولوجيا والاقتصاد والعلوم. أحد الجوانب الرئيسية في فهم الرياضيات هو القدرة على مصدر الإحساس ، أي الحساسية للأرقام والعلاقات بين الأرقام ، والتي تتيح للشخص حل المشكلات بمرونة دون الالتزام بالإجراءات التقليدية. تعتبر قدرة الإحساس بالرقم مهمة للغاية في فهم المواد الرياضية الأكثر تعقيداً ، مثل الرتب والسلسلة.

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل قدرة أعداد الطلاب في Man 4 Jombang ، من حيث ذكائهم المنطقي الرياضي على المواد والمواد السلسلة. يتضمن الذكاء المنطقي الرياضي القدرة على التفكير منطقياً وتحليلياً ومنهجياً في حل المشكلات الرياضية.

تستخدم هذه الدراسة نوعية مع نوع أبحاث دراسة الحالة التي أجريت في Man 4 Jombang. تقنية جمع البيانات المستخدمة هي توزيع الاستبيانات للحصول على بيانات عن مستويات الذكاء المنطقي الرياضي ، وعدد الأرقام ، والمقابلات لاستكشاف قدرة العدد. يتكون موضوع البحث من 6 طلاب يتألفان من طلاب يعانون من ذكاء منطقي رياضي عالي ، وطلاب يتمتعان بذكاء منطقي رياضي معتدل ، وطلاب مع ذكاء منطقي رياضي منخفض.

أظهرت النتائج أن هناك علاقة كبيرة بين قدرة عدد أرقام الإحساس والذكاء المنطقي الرياضي للطلاب في حل الرتب ومشاكل السلسلة. يمكن للطلاب ذوي الذكاء المنطقي الرياضي العالي حل المشكلات بشكل جيد ، ويفيرون بجميع مكونات إحساس العدد ، وهي فهم حجم الإحساس بالرقم ، والحساب العقلي ، والتقدير الحسابي ، والحكم على معقولية النتائج. يميل الطلاب الذين يعانون من الذكاء المنطقي إلى أن يكونوا قادرين فقط على تلبية هذه المكونات الثلاثة ، أي الحساب العقلي والتقدير الحسابي والحكم على معقولية النتائج. وفي الوقت نفسه ، يمكن للطلاب ذوي الذكاء المنطقي المنخفض أن يلبي مكوناً واحداً فقط ، وهو فهم حجم الإحساس بالرقم. يوضح هذا الاستنتاج أهمية تطوير كلا الجانبين ، وهما الإحساس بالرقم والذكاء المنطقي الرياضي ، في تعلم الرياضيات ، وخاصة على مواد الرتبة والسلسلة.