

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Relasi dan Fungsi Berdasarkan Kemampuan Matematika di Kelas VIII MTs Ma’arif Bakung Udanawu Blitar Tahun Ajaran 2018/2019” ini ditulis oleh Umi Mahmudah, NIM. 17204153261, pembimbing Dr. Sutopo, M.Pd.

Kata Kunci: Komunikasi Matematis, Menyelesaikan Masalah

Penelitian ini dilatarbelakangi adanya fenomena di lapangan bahwa banyak siswa yang kesulitan dalam memahami dan menyatakan situasi ke dalam bahasa matematika, seperti menyajikan masalah dalam kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk model matematika. Hal tersebut dikarenakan siswa kurang memahami penggunaan simbol-simbol matematika. Banyak kesalahan yang dilakukan oleh siswa baik yang memperoleh nilai tinggi maupun nilai rendah dalam menyelesaikan suatu soal, seperti kesalahan yang berkaitan dengan perhitungan dan strategi penyelesaian soal yang dipilih. Selain itu, siswa menjawab pertanyaan soal dengan benar, namun siswa terkendala dalam mengkomunikasi gagasannya dengan baik. Siswa juga kesulitan memperjelas penyelesaian dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya agar lebih efektif dan tidak membingungkan. Hal tersebut mengindikasikan kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan dengan penjelasan tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah (1) Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Ma’arif Bakung Udanawu Blitar dalam menyelesaikan masalah relasi dan fungsi pada siswa berkemampuan matematika tinggi, (2) Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Ma’arif Bakung Udanawu Blitar dalam menyelesaikan masalah relasi dan fungsi pada siswa berkemampuan matematika sedang, (3) Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Ma’arif Bakung Udanawu Blitar dalam menyelesaikan masalah relasi dan fungsi pada siswa berkemampuan matematika rendah.

Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif yang dilaksanakan di MTs Ma’arif Bakung Udanawu Blitar. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, wawancara, dan dokumentasi. Tes yang diberikan adalah tes kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah relasi dan fungsi yang terdiri dari 3 soal. Teknik wawancara digunakan untuk memperoleh informasi secara mendalam mengenai bagaimana kemampuan komunikasi matematis subjek dalam menyelesaikan masalah relasi dan fungsi. Pengambilan subjek didasarkan pada kemampuan matematika siswa yaitu 2 siswa berkemampuan matematika tinggi, 2 siswa berkemampuan matematika sedang, dan 2 siswa berkemampuan matematika rendah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Kemampuan komunikasi matematis pada subjek berkemampuan matematika tinggi meliputi (a)

mengorganisasikan dan menghubungkan pemikiran-pemikiran matematis (*mathematical thinking*) mereka melalui komunikasi; (b) mengkomunikasikan pemikiran matematis (*mathematical thinking*) mereka secara logis dan jelas kepada teman-teman, guru, dan orang lain; (c) menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematis (*mathematical thinking*) serta strategi yang dipakai orang lain; serta (d) menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan atau mengemukakan ide-ide matematis secara tepat. (2) Kemampuan komunikasi matematis pada subjek berkemampuan matematika sedang meliputi (a) mengorganisasikan dan menghubungkan pemikiran-pemikiran matematis (*mathematical thinking*) mereka melalui komunikasi; (b) menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematis (*mathematical thinking*) serta strategi yang dipakai orang lain; serta (c) menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan atau mengemukakan ide-ide matematis secara tepat. (3) Kemampuan komunikasi matematis pada subjek berkemampuan matematika rendah meliputi (a) mengorganisasikan dan menghubungkan pemikiran-pemikiran matematis (*mathematical thinking*) mereka melalui komunikasi.

ABSTRACT

Thesis entitled "Mathematical Communication Ability of Students in Resolving Problems of Relations and Functions Based on Mathematical Ability in Class VIII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar Academic Year 2018/2019", this is written by Umi Mahmudah, NIM. 17204153261, Advisor Dr. Sutopo, M.Pd.

Keywords: Mathematical Communication, Resolving Problems

This research is motivated by a phenomenon in the field that many students have difficulty understanding and expressing situations into mathematical language, such as presenting problems in everyday life in the form of mathematical models. This is because students do not understand the use of mathematical symbols. Many mistakes are made by students who get high scores or low scores in solving a problem, such as errors related to calculations and strategies for solving selected problems. In addition, students answer questions correctly, but students are constrained in communicating their ideas well. Students also have difficulty clarifying solutions with previously owned knowledge to be more effective and not confusing. This indicates a lack of students' mathematical communication ability.

With regard to the explanations, the purpose of this study is (1) To describe the mathematical communication ability of students class VIII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar in resolving problems of relations and functions on high-mathematical ability students, (2) To describe the mathematical communication ability of students class VIII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar in resolving problems of relations and functions on medium-mathematical ability students, (3) To describe the mathematical communication ability of students class VIII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar in resolving problems of relations and functions on low-mathematical ability students.

The research method used is qualitative with the type of descriptive research conducted in MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar. Data collection techniques used are tests, interviews, and documentation. The test given is a mathematical communication ability in resolving problems of relations and functions test consisting of 3 questions. The interview technique is used to obtain in-depth information about how the subject's mathematical communication ability in resolving problems of relations and function. Subject taking is based on students' mathematical ability of 2 high-mathematical ability students, 2 medium-mathematical ability students, and 2 low-mathematical ability students.

The results of this research showed that: (1) Mathematical communication ability on high-mathematical ability students include (a) organize and consolidate their mathematical thinking through communication; (b) communicate their mathematical thinking coherently and clearly to peers, teachers, and others; (c) analyze and evaluate the mathematical thinking and strategies of others; and (d) use the language of mathematics to express mathematical ideas precisely. (2)

Mathematical communication ability on medium-mathematical ability students include (a) organize and consolidase their mathematical thinking through communication; (b) analyze and evaluate the mathematical thinking and strategies of others; and (c) use the language of mathematics to express mathematical ideas precisely. (3) Mathematical communication ability on low-mathematical ability students include (a) organize and consolidase their mathematical thinking through communication.

الملخص

البحث العلمي تحت الموضوع "كفاءة الإتصال الرياضي للطلبة في إنتهاء مشاكل العلاقة والوظيفة بناء على قدرة الرياضيات في فصل الثاني بمدرسة الثانوية "المعارف" باكونج أودانأو باليتار السنة الدراسية ٢٠١٩/٢٠١٨ على كتابة أمي محمودة، رقم القيد ٤١٥٣٢٦١ ،المشرف الدكتور سوتوفو الماجستر.

كلمات الرئيسية: الإتصال الرياضي إنتهاء المشاكل.

كان هذا البحث يخلق بظاهره الموضع أن الطلبة تشعر الصعوبة في فهم وتعبير الحالة على اللغة الرياضيات، تقدم المشاكل في الحياة اليومية إلى شكل نموذج الرياضيات مثلاً والسبب لهذه المشكلة ناقصة الفهم الطلبة استخدام الرمز الرياضيات الخطئات التي ارتكبها الطلبة أما ينال النتيجة العالية أو النتيجة المنخفضة في إنتهاء السؤال. مثلاً الخطئه المتعلقة بالحساب واستراتيجية حل السؤال المحتارة. إلى جانب ذلك، يجيب الطلبة الأسئلة صحيحاً لكن الطلبة عائفين في نقل فكرتهم بالخير الطلبة يشعر الصعوبة في توضيح الحل بمعلومات تملك قبلها لتأثير كثيراً ولا يحير هذه المسئلة تدلّ على ناقصة كفاءة الإتصال الرياضي للطلبة.

بناء على هذا البيان أما الهدف من هذا البحث العلمي: (١) لتصوير كفاءة الإتصال الرياضي الطلبة في فصل الثاني بمدرسة الثانوية المعرف باكونج أودانأو باليتاري إنتهاء المشاكل العلاقة والوظيفة للطلبة لها الكفاءة العالية في الرياضيات (٢) لتصوير كفاءة الأتصال الرياضي للطلبة في فصل الثاني بمدرسة الثانوية "المعارف" باكونج أودانأو باليتار في إنتهاء المشاكل العلاقة والوظيفة لدى الطلبة لها الكفاءة المتوسطة (٣) لتصوير كفاءة الإتصال الرياضي للطلبة في الفصل الثاني بمدرسة الثانوية "المعارف" باكونج أودانأو باليتار في إنتهاء المشاكل العلاقة والوظيفة لدى الطلبة لها الكفاءة المنخفضة.

أما طريقة البحث المستخدم الكيفي بنوع البحث الوصفي الذي ينفذ في المدرسة الثانوية "المعارف" باكونج أو داناؤ باليتار. صناعة جمع البيانات المستخدم الأختبار، والمقابلة، والتوثيق، والإختبار المعين إختبار كفاءة الإتصال الرياضي في إنهاء المشاكل العلاقة والوظيفة يتكون من ثلاثة أسئلة أسلوب المقابلة المستخدم لتحصيل المعلومات عميقا حول الكفاءة الإتصال في إنهاء المشاكل العلاقة والوظيفةأخذ الموضوع يعبر على كفاءة الرياضيات للطلبة وهو طالبان لهم الكفاءة في الرياضيات العالية الطالبان لهم الكفاءة المعتدلة والطالبان لهم الكفاءة في الرياضيات المنخفضة.

نتائج البحث يدل على: (١) كفاءة الإتصال الرياضي في مبحث كفاءة الرياضيات العالية تتضمن (أ) التنظيم وإيصال الفكرة الرياضيات لهم من خلال الإتصالات (ب) تنظيم الفكرة الرياضيات لهم منطقيا وواضعة الى أصدقائه وأساتيذه وغيره (ج) التحليل وتقييم الفكرة الرياضيات واستراتيجية استخدمت الآخر (د) استعمال لغة الرياضيات لتعبير او لتقديم أفكار الرياضي سديدا (٢) كفاءة الإتصال الرياضي في مبحث كفاءة الرياضيات المعتدلة تتضمن (أ) التنظيم وإيصال الفكرة الرياضيات لهم من خلال الإتصالات (ب) التحليل وتقييم الفكرة الرياضيات واستراتيجية استخدمت الآخر (ج) استعمال اللغة الرياضيات لتعبير او لتقديم الأفكار الرياضي سديدا (٣) كفاءة الإتصال الرياضي في مبحث كفاءة الرياضيات المنخفضة تتضمن (أ) التنظيم وايصال الفكرة الرياضيات لهم من خلال الإتصالات.