ABSTRAK

Lutfianannisak, 2814133105, Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X-IPA MA Unggulan Jabal Noor Trenggalek pada Materi Komposisi Fungsi Ditinjau dari Kemampuan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Jurusan Tadris Matematika (TMT), IAIN Tulungagung, Pembimbing: Ummu Sholihah, M. Si.

Kata kunci : komunikasi matematis, kemampuan matematika, komposisi fungsi

Komunikasi matematis merupakan suatu cara siswa mengekspresikan ide-ide matematis baik secara lisan, tertulis, gambar/diagram, menyajikan dalam bentuk aljabar, atau menggunakan simbol matematika. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh fakta lapangan yang menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan gagasan terkait pemahaman mereka. Proses komunikasi matematis memungkinkan bagi siswa untuk mengembangkan ide-ide dan membangun pemahaman matematikanya, salah satunya melalui konsep komposisi fungsi. Materi ini menjelaskan tentang konsep hubungan aljabar dan penggunaan simbol matematika yang mampu dijadikan sarana untuk menggali informasi terkait komunikasi matematis.

Tujuan penelitian ini adalah: 1) Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan tinggi kelas X-IPA MA Unggulan Jabal Noor Trenggalek pada materi komposisi fungsi, 2) Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan sedang kelas X-IPA MA Unggulan Jabal Noor Trenggalek pada materi komposisi fungsi, 3) Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan rendah kelas X-IPA MA Unggulan Jabal Noor Trenggalek pada materi komposisi fungsi.

Adapun pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif.Kategori kemampuan matematika diambil dari nilai ulangan harian matematika siswa dengan berdasarkan KKM yang berlaku.Pengumpulan data dilakukan dengan metode tes dan wawancara. Pelaksanaan tes ini diikuti oleh 25 siswa dari 28 siswa dengan 3 butir soal yang sudah sesuai dengan indikator komunikasimatematis yang digunakan. Kemudian dipilih 6 siswa yang terdiri dari 2 siswa yang berkemampuan tinggi, 2 siswa yang berkemampuan sedang, dan 2 siswa yang berkemampuan rendah guna pelaksanaan wawancara. Tahap selanjutnya yaitu analisis data yang dilakukan melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Berdasarkan penelitian di kelas X-IPA MA Unggulan Jabal Noor Trenggalek, diketahui kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah memenuhi 3 komponen standar komunikasi yang dicetuskan oleh NCTM (*NationalCouncil Of Teacher Of Mathematics*),yaitu: (1)

Mengorganisasikan dan mengkonsolidasi berpikir matematis (*mathematical thinking*) mereka melalui komunikasi; (2) Menganalisis dan mengevaluasi berpikir matematis (*mathematical thinking*) dan strategi yang dipakai orang lain; dan (3) Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara benar.

الملخص

لطفيانا النساء، 2814133105، تحليل مهارات اتصال الرياضيات عند الطلاب في الصف العاشر علم الطبيعة بالمدرسة المتوسطة الإسلامية أونجحولان جبل نور ترنجاليك على تركيب الدوال انطلاقا من قدرة الرياضيات، كلية التربية والعلوم التعليمية، قسم تدريس الرياضيات، الجامعة الإسلامية الحكومية تولونج أجونج، المشرفة : أم صالحة الماجستير.

الكلمات الإشارية : التواصل الرياضي والرياضيات وتركيب الدوال

التواصل الرياضي هو وسيلة للتعبير عن أفكار الطلاب الرياضية،سواء بالقول أوالكتابة أو الرسوم / الرسوم البيانية والحاضر في شكل الجبر،أو استخدام الرموز الرياضية .والدافع وراء هذا البحث من قبل وقائع على الأرض مما يدل على أن العملية التعليمية لم تقدم الفرصة للطلاب للتواصلا لأفكار المتعلقة فهمهم .عملية الاتصال رياضيا ممكن للطلاب لتطوير الأفكار وبناء فهم الرياضيات، واحد من خلال مفهوم تركيب الدوال .هذه المادة توضح مفهوم العلاقات الجبرية واستخدام الرموز الرياضية التي يمكن استخدامها كوسيلة لاستكشاف المعلومات المتعلقة التواصل الرياضية.

وكان الغرض من هذه الدراسة :1) لوصف مهارات الاتصال الرياضية للطلاب مع القدرة الرياضيات العالية في الصف العاشر علم الطبيعة بالمدرسة المتوسطة الإسلامية أونجحولان جبل نور ترنجاليك على تركيب الدوال ،2) لوصف مهارات الاتصال الرياضية للطلاب مع القادرة الرياضيات المتوسطة في الصف العاشر علم الطبيعة بالمدرسة المتوسطة الإسلامية أونجحولان جبل نور ترنجاليك على تركيب الدوال 3) لوصف مهارات الاتصال الرياضية للطلاب مع القدرة الرياضيات المنخفضة في الصف العاشر علم الطبيعة بالمدرسة المتوسطة الإسلامية أونجحولان جبل نور ترنجاليك على تركيب الدوال.

النهج المتبع هو نهج نوعي في مجال البحث وصفي .وقد تم مهارات فئة الرياضيات مأخوذة من عشرات اختبار الرياضيات اليومية للطلاب مع KKM جمع البيانات استنادا للتطبيق من خلال أسلوب الاختبارات والمقابلات .وحضر تنفيذ هذا الاختبار من قبل 25 طالبا من 28 طالبا مع ثلاثة بنود التي هي وفقا للمؤشرات المستخدمة التواصل الرياضي .ثم اختيار 6 طلاب تتألف من اثنين من الطلاب المتفوقين، واثنين من الطلاب القادرين على المتوسطة، واثنين من طلاب انخفاض القدرة على إجراء المقابلة .المرحلة التالية هي تحليل البيانات من خلال مرحلة تقليل البيانات، وعرض البيانات والاستنتاج.

استنادا إلى البحوث في الصف العاشر علم الطبيعة بالمدرسة المتوسطة الإسلامية أونجحولان جبل نور ترنجاليك ، ومهارات الاتصال المعروفة رياضيا الطلاب قادر على المكونات القياسية من الاتصالات الناجمة عن NCTM المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات 3 العالي والمتوسط وتلبية منخفضة، وهي :1) تنظيم وتوحيد

التفكير الرياضي التفكير الرياضي من خلال الاتصال؛ 2) تحليل وتقييم التفكير الرياضي التفكير الرياضي والاستراتيجيات المستخدمة من قبل الآخرين .3) استخدام لغة الرياضيات للتعبير عن الأفكار الرياضية بشكل صحيح.

ABSTRACT

Lutfiananniśak, 2814133105, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X-IPA MA Unggulan Jabal Noor Trenggalek pada Materi Komposisi Fungsi Ditinjau dari Kemampuan Matematika", Faculty of Tarbiyah and Teacher Education, Department of Mathematics Tadris (TMT), IAIN Tulungagung, Advisor: Ummu Sholihah, M. Si.

Keywords: Mathematic Communication, Mathematics Ability, Composition of Function.

Mathematic communication is a way for students to express math ideas orally, written, picture/diagram, algebra, or use math symbol. The background of this study is fact show that the learning process has not give yet opportunity students to communicate idea about their knowledge. Mathematic communication process enable students to explore ideas and develop their mathematic knowledge, such as through composition of function. This subject explain about algebra relation concept and using math symbol that able to be a way to delve information about mathematic communication.

The objectives of this study are : 1) to describe the high skill student's mathematic communication ability in class X-IPAMA Unggulan Jabal Noor Trenggaleksubject composition of function, 2) .to describe the medium skill student's mathematic communication ability in class X-IPAMA Unggulan Jabal Noor Trenggalek subject composition of function, and 3) to describe the low skill student's mathematic communication ability in class X-IPAMA Unggulan Jabal Noor Trenggalek subject composition of function.

This study uses qualitative approach and type of this study is descriptive research. The category of mathematic ability is taken from daily mathematic test based KKM. The data collection of this study is the test and interview. The test is followed by 25 from 28 students with three items of question that have been appropriate with mathematic communication indicator. The next is choosing 6 students consist of 2 student's high ability, 2 student's medium ability, and 2 student's low ability to interviews. The next step is analyzing data through data reduction, data presentation, and making conclusion.

Based on the research in class X-IPA MA Unggulan Jabal Noor Trenggalek show that the high, medium, and low student's mathematic communication ability require 3 standard component communications have said by NCTM (National Council of Teacher Mathematic), such as 1) Organize and consolidate their mathematical thinking through communication; 2) Analyze and evaluate mathematical thinking and strategy that used by other people; and 3) Use mathematical language to express mathematic ideas correctly.