

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII-A MTsN 8 Tulungagung Pada Materi Operasi Bentuk Aljabar Berdasarkan Kemampuan Matematika” ini ditulis oleh Mariska Dinda Aniftah, NIM. 12204193117, pembimbing Dr. Eni Setyowati, S.Pd. M.M.

Kata Kunci: Komunikasi Matematis, Kemampuan Matematika, Operasi Bentuk Aljabar

Penelitian ini dilatarbelakangi karena masih banyak siswa yang kesulitan dalam memahami dan menyatakan suatu permasalahan matematika, khususnya dalam kemampuan untuk mengkomunikasikan secara matematis materi operasi bentuk aljabar. Sering terjadi kesalahan pengerjaan dan pemahaman siswa terhadap soal matematika yang berbeda. Oleh karena itu, peneliti menganalisis tentang kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan kemampuan matematika. Penelitian ini dilakukan di MTsN 8 Tulungagung.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah pada materi Operasi Bentuk Aljabar kelas VII-A MTsN 8 Tulungagung.

Pendekatan penelitian ini adalah kualitatif, jenis penelitian studi kasus. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Subjek penelitian berjumlah 6 siswa yang diambil dari 30 siswa yaitu dua siswa berkemampuan matematika tinggi, dua siswa berkemampuan matematika sedang, dan dua siswa berkemampuan matematika rendah. Teknik analisis data pada penelitian ini dengan langkah-langkah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Siswa berkemampuan matematika tinggi memenuhi tiga indikator yaitu Mampu mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual, Mampu memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun dalam bentuk visual lainnya, Mampu dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan-hubungan dan model-model situasinya. (2) Siswa berkemampuan matematika sedang memenuhi dua indikator yaitu Mampu mengekspresikan ide-ide matematika melalui tertulis dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual, namun kurang mampu menyatakan secara lisan, Mampu memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun dalam bentuk visual lainnya. (3) Siswa berkemampuan matematika rendah hanya memenuhi satu indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu mampu mengekspresikan ide-ide matematika melalui tertulis dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual.

ABSTRACT

This thesis with the title “Analysis of Mathematical Communication Ability of Class VII-A MTsN 8 Tulungagung Students on Algebraic Forms Operation Material Based on Mathematical Ability” was written by Mariska Dinda Aniftah, NIM. 12204193117, advisor Dr. Eni Setyowati, S.Pd. M.M.

Keywords: Mathematical Communication, Mathematical Ability, Operations of Algebraic Forms

The background of this research is because there are still many students who have difficulty understanding and expressing a mathematical problem, especially in the ability to communicate mathematically material for algebraic operations. Often errors in workmanship and students' understanding of different math problems. Therefore, researchers analyzed students' mathematical communication abilities based on mathematical abilities. This research was conducted at MTsN 8 Tulungagung.

This study aims to determine the mathematical communication skills of students with high, medium, and low mathematical abilities in material for class VII-A algebraic operations at MTsN 8 Tulungagung.

This research approach is qualitative, descriptive research type. Data collection techniques carried out were tests, observations, interviews, and documentation. The research subjects consisted of 6 students taken from 30 students, namely two students with high mathematical abilities, two students with moderate mathematical abilities, and two students with low mathematical abilities. The data analysis technique in this study involved data reduction, data presentation, and conclusion.

The results of the research show that: (1) Students with high mathematical abilities fulfill three indicators, namely being able to express mathematical ideas through oral, written and demonstrating them and visualizing them visually, being able to understand, interpret, and evaluate mathematical ideas both visually verbally or in other visual forms, Able to use terms, mathematical notations and structures to present ideas, describe relationships and models the situation, (2) Students with moderate mathematical abilities meet two indicators, namely being able to express mathematical ideas through writing and demonstrating them and describing them visually, but less able to express orally. Able to understand, interpret, and evaluate mathematical ideas both orally and in other visual forms, (3) Students with low mathematical abilities only meet one indicator of mathematical communication ability, namely being able to express ideas mathematical ideas through writing and demonstrating them and describing them visually.

المخلص

هذه الرسالة بعنوان "تحليل قدرة الاتصال الرياضي لطلاب الصف السابع-أ في المدرسة المتوسطة الحكومية ٨ تولونج أجونج على العمليات الجبرية القائمة على القدرة الرياضية" كتبت : ماريكا ديندا النفثة. رقم القيد: ١١٧٣١٩٣٠٤١٢٢٠. قسم تدريس الرياضيات كلية التربية وعلوم التدريسية، جامعة الإسلامية الحكومية تولونج أجونج. المشرفة : الدكتوة إيني سيتواتي الماجستير.

الكلمات الدالة:الاتصال الرياضي ، القدرة الرياضية ، عمليات الأشكال الجبرية

تعود خلفية هذا البحث إلى أنه لا يزال هناك العديد من الطلاب الذين يجدون صعوبة في فهم مشكلة رياضية والتعبير عنها ، خاصةً في القدرة على توصيل مادة رياضية للعمليات الجبرية. غالبًا ما تكون هناك أخطاء في المعالجة وفهم الطلاب لمشاكل الرياضيات المختلفة. لذلك ، قام الباحثون بتحليل قدرات الاتصال الرياضية للطلاب بناءً على القدرات الرياضية. تم إجراء هذا البحث في المدرسة المتوسطة الحكومية ٨ تولونج أجونج.

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مهارات الاتصال الرياضي للطلاب ذوي القدرات الرياضية العالية والمتوسطة والمنخفضة في مادة العمليات على النماذج الجبرية فئة من الصف السابع في المدرسة المتوسطة الحكومية ٨ تولونج أجونج.

نهج البحث هذا نوعي ، وهو نوع من أبحاث دراسة الحالة. كانت تقنيات جمع البيانات المنفذة عبارة عن اختبارات وملاحظات ومقابلات وتوثيق. تكونت موضوعات البحث من ٦ طلاب تم أخذهم من ٣٠ طالبًا ، منهم طالبان يتمتعان بقدرات رياضية عالية ، وطالبان يتمتعان بقدرات رياضية متوسطة ، وطالبان يتمتعان بقدرات حسابية منخفضة. تضمنت تقنية تحليل البيانات في هذه الدراسة تقليل البيانات وعرض البيانات والاستنتاج.

أظهرت النتائج ما يلي: (١) حقق الطلاب ذوو القدرات الرياضية العالية ثلاثة مؤشرات ، وهي القدرة على التعبير عن الأفكار الرياضية شفهيًا وكتابتها وعرضها وتصورها بصريًا ، والقدرة على فهم وتفسير وتقييم الأفكار الرياضية شفهيًا وشفهيًا. في شكل مرئي آخر ، قادر على استخدام المصطلحات ، والملاحظات والهيكل الرياضية لتقديم الأفكار ، ووصف العلاقات ونماذج الموقف. (٢) يحقق الطلاب ذوو القدرات الحسابية المعتدلة مؤشرين ، وهما القدرة على التعبير عن الأفكار الرياضية من خلال كتابتها وإظهارها وتصويرها بصريًا ، لكنهم غير قادرين على التعبير عنها شفهيًا ، والقدرة على الفهم والتفسير ، وتقييم الأفكار الرياضية شفهيًا وفي الأشكال المرئية الأخرى. (٣) يلتقي الطلاب ذوو القدرات الحسابية المنخفضة فقط بمؤشر واحد للقدرة على الاتصال الرياضي ، وهو القدرة على التعبير عن الأفكار الرياضية من خلال كتابتها وإظهارها وتصويرها بصريًا.