

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “*Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Materi Teorema Pythagoras Ditinjau dari Self Confidence Kelas VIII-B di SMPN 2 Kalidawir Tulungagung*” ini ditulis oleh Anasha Nurya Masyithah, NIM.1860204221048 Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan dengan pembimbing Dr. Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si.

Kata Kunci : Komunikasi Matematis, Teorema Pythagoras, *Self Confidence*

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan siswa dalam menyampaikan, memahami, dan menafsirkan ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan melalui simbol, notasi, gambar, atau bahasa matematika. Dalam proses pembelajaran, komunikasi matematis berkembang melalui interaksi sosial yaitu antara siswa dengan guru ataupun siswa dengan siswa. Salah satu faktor yang memengaruhi komunikasi matematis adalah *self confidence* (kepercayaan diri) siswa, yaitu keyakinan terhadap kemampuan diri dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika. *Self Confidence* dipengaruhi oleh faktor internal seperti motivasi dan pengalaman belajar, serta faktor eksternal seperti lingkungan belajar dan metode pembelajaran.

Tujuan penelitian ini adalah 1) Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan *self confidence* tinggi materi teorema pythagoras kelas VIII-B di SMPN 2 Kalidawir Tulungagung. 2) Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan *self confidence* sedang materi teorema pythagoras kelas VIII-B di SMPN 2 Kalidawir Tulungagung. 3) Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan *self confidence* rendah materi teorema pythagoras kelas VIII-B di SMPN 2 Kalidawir Tulungagung.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Subjek penelitian merupakan siswa terpilih kelas VIII B SMPN 2 Kalidawir Tulungagung yang berjumlah 6 siswa terdiri dari 2 siswa dengan *self confidence* tinggi, 2 siswa *self confidence* dengan sedang, dan 2 siswa dengan *self confidence* rendah. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah penyebaran angket, tes tulis, dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan yakni reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan serta uji keabsahan data melalui triangulasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis pada setiap tingkatan *self confidence* siswa. 1) siswa dengan *self confidence* tinggi mampu memenuhi keseluruhan indikator komunikasi matematis yaitu notasi dan struktur matematika interpretasi soal berupa gambar, dan ekspresi matematika secara lisan maupun tulisan. 2) siswa dengan *self confidence* sedang mampu memenuhi sebagian indikator komunikasi matematis khususnya dalam memahami soal dan menggunakan simbol matematika. Namun, belum maksimal dalam menginterpretasikan soal berupa gambar. 3) siswa dengan *self confidence* rendah menunjukkan kemampuan yang terbatas dan belum memenuhi sebagian indikator komunikasi matematis. Siswa hanya mampu menuliskan notasi dan struktur matematika sebagian informasi sederhana.

ABSTRACT

This thesis entitled “Students’ Mathematical Communication Skills on the Pythagorean Theorem Material Viewed from Self-Confidence of Class VIII-B at State Junior High School 2 Kalidawir Tulungagung” was written by Anasha Nurya Masyithah, Student ID Number 1860204221048, from the Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, under the advisor of Dr. Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si.

Keywords: *Mathematical Communication, Pythagorean Theorem, Self-Confidence*

Mathematical communication ability refers to students’ capacity to express, understand, and interpret mathematical ideas both orally and in written form through symbols, notation, diagrams, or mathematical language. In the learning process, mathematical communication develops through social interactions, namely between students and teachers as well as among students. One of the factors influencing mathematical communication is students’ self-confidence, which is defined as their belief in their own ability to understand and solve mathematical problems. Self-confidence is influenced by internal factors such as motivation and learning experiences, as well as external factors such as the learning environment and teaching methods.

The objectives of this study are: (1) to describe the mathematical communication ability of students with high self-confidence on the Pythagorean theorem material in class VIII-B at State Junior High School 2 Kalidawir Tulungagung; (2) to describe the mathematical communication ability of students with moderate self-confidence on the Pythagorean theorem material in class VIII-B at State Junior High School 2 Kalidawir Tulungagung; and (3) to describe the mathematical communication ability of students with low self-confidence on the Pythagorean theorem material in class VIII-B at State Junior High School 2 Kalidawir Tulungagung.

This study employs a qualitative approach with a case study design. The research subjects consist of six selected students from class VIII-B at State Junior High School 2 Kalidawir Tulungagung, comprising two students with high self-confidence, two students with moderate self-confidence, and two students with low self-confidence. The data collection methods used in this study include questionnaires, written tests, and interviews. The data analysis techniques applied are data reduction, data display, and conclusion drawing, while data validity is ensured through triangulation.

The results of the study indicate that mathematical communication skills vary across different levels of student self-confidence. 1) Students with high self-confidence are able to meet all indicators of mathematical communication, namely mathematical notation and structure, interpretation of problems presented as images, and mathematical expression both orally and in writing. 2) Students with moderate self-confidence are able to meet some indicators of mathematical communication, particularly in understanding problems and using mathematical symbols. However, they are not yet fully capable of interpreting problems presented

as images. 3) Students with low self-confidence demonstrate limited abilities and do not yet meet some of the mathematical communication indicators. These students are only able to write down mathematical notation and structure for some simple information.

المخلص

هذه الرسالة العلمية بعنوان: «مهارات التواصل الرياضي لدى الطلاب في مادة نظرية فيثاغورس من منظور الثقة بالنفس لدى طلاب الصف الثامن (ب) في المدرسة الإعدادية الحكومية الثانية كاليداوير تولونغونغ»، قد كتبتها أناشا نوريا ماسيطه، رقم القيد ١٨٦٠٢٠٤٢٢١٠٤٨، من قسم تعليم الرياضيات، كلية التربية وإعداد المعلمين، تحت إشراف الدكتورة أمُّ صالحه، الماجستير.

الكلمات المفتاحية: التواصل الرياضي، نظرية فيثاغورس، الثقة بالنفس

القدرة على التواصل الرياضي هي قدرة الطلاب على عرض وفهم وتفسير الافكار الرياضية سواء شفها او كتابيا من خلال الرموز والصيغ والرسوم او اللغة الرياضية. وفي عملية التعلم تتطور مهارات التواصل الرياضي من خلال التفاعل الاجتماعي بين الطلاب والمعلم او بين الطلاب انفسهم. ومن العوامل التي تؤثر في التواصل الرياضي ثقة الطالب بنفسه، وهي اعتقاد الطالب بقدرته على فهم وحل المشكلات الرياضية. وتتأثر الثقة بالنفس بعوامل داخلية مثل الدافعية والخبرة التعليمية، وعوامل خارجية مثل بيئة التعلم وطرائق التدريس.

تهدف هذه الدراسة الى: (1) وصف قدرة التواصل الرياضي لدى الطلاب ذوي الثقة بالنفس المرتفعة في مادة نظرية فيثاغورس في الصف الثامن-ب بمدرسة المتوسطة الحكومية الثانية كاليداوير تولونغونغ. (2) وصف قدرة التواصل الرياضي لدى الطلاب ذوي الثقة بالنفس المتوسطة في مادة نظرية فيثاغورس في الصف الثامن-ب بمدرسة المتوسطة الحكومية الثانية كاليداوير تولونغونغ. (3) وصف قدرة التواصل الرياضي لدى الطلاب ذوي الثقة بالنفس المنخفضة في مادة نظرية فيثاغورس في الصف الثامن-ب بمدرسة المتوسطة الحكومية الثانية كاليداوير تولونغونغ.

تستخدم هذه الدراسة المنهج النوعي بنوع دراسة الحالة. وتتكون عينة البحث من طلاب مختارين من الصف الثامن-ب بمدرسة المتوسطة الحكومية الثانية كاليداوير تولونغونغ وعددهم 6 طلاب، يتكونون من طالبين ذوي ثقة بالنفس مرتفعة، وطالبين ذوي ثقة بالنفس متوسطة، وطالبين ذوي ثقة بالنفس منخفضة. وتم جمع البيانات من خلال الاستبانة والاختبار التحريري والمقابلة. اما تقنيات تحليل البيانات المستخدمة فهي تقليل البيانات وعرض البيانات واستخلاص النتائج، مع التحقق من صحة البيانات من خلال التثليث.

وتشير نتائج الدراسة الى وجود فروق في قدرة التواصل الرياضي عند كل مستوى من مستويات الثقة بالنفس لدى الطلاب. (1) الطلاب ذوو الثقة بالنفس المرتفعة قادرون على تحقيق جميع مؤشرات

التواصل الرياضي وهي استخدام الرموز والبنية الرياضية وتفسير المسائل في شكل رسوم والتعبير الرياضي شفهيًا وكتابيًا. (2) الطلاب ذوو الثقة بالنفس المتوسطة قادرون على تحقيق بعض مؤشرات التواصل الرياضي خاصة في فهم المسائل واستخدام الرموز الرياضية، ولكنهم لم يكونوا على المستوى الأمثل في تفسير المسائل في شكل رسوم. (3) الطلاب ذوو الثقة بالنفس المنخفضة يظهرون قدرة محدودة ولم يحققوا بعض مؤشرات التواصل الرياضي، حيث يقتصرون على كتابة الرموز والبنية الرياضية لبعض المعلومات البسيطة.