

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Teorema Pythagoras Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa Kelas VIII di MTs Ma’arif NU Blitar” ini ditulis oleh Ayu Agustina, NIM. 17204153067. Pembimbing Miswanto, M.Pd.

Kata Kunci: *Koneksi, Menyelesaikan Masalah, Kemampuan Matematika*

Penelitian ini dilatar belakangi oleh siswa yang cenderung lupa dengan materi yang telah diajarkan sebelumnya sehingga menyulitkan siswa untuk memahami materi-materi selanjutnya karena materi matematika saling berkaitan, siswa juga mengalami kesulitan saat diberikan permasalahan berkaitan dalam kehidupan sehari-hari dan ilmu pengetahuan lain. Padahal ilmu matematika berpengaruh penting bagi kehidupan dan ilmu pengetahuan lainnya. Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan masalah teorema Pythagoras, (2) untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan masalah teorema Pythagoras, (3) untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan masalah teorema Pythagoras.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Instrumen yang digunakan adalah tes dan wawancara. Tes dan wawancara digunakan untuk mengetahui secara lebih dalam kemampuan koneksi matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika materi teorema Pythagoras yang diberikan. Dari 30 siswa, kemudian dipilih 6 siswa sebagai subjek penelitian. Masing-masing 2 subjek mewakili siswa berkemampuan tinggi, berkemampuan sedang, dan berkemampuan rendah. Pemilihan subjek ini berdasarkan pada hasil jawaban tes tulis siswa tersebut dan juga pertimbangan guru pengajar. Data yang diperoleh dari penelitian kemudian dicek keabsahan datanya menggunakan triangulasi. Kemudian data tersebut dianalisis menggunakan teknik analisis data model Miles and Huberman dengan tahapan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) siswa berkemampuan tinggi mampu mengenali dan memanfaatkan hubungan antar ide-ide matematika, mampu memahami bagaimana ide-ide dalam matematika saling berhubungan dan membangun satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren, mampu mengenali dan menerapkan matematika kedalam konteks diluar matematika, (2) siswa berkemampuan sedang cukup mampu mengenali dan memanfaatkan hubungan antar ide-ide matematika, kurang mampu memahami bagaimana ide-ide dalam matematika saling berhubungan dan membangun satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren, kurang mampu mengenali dan menerapkan matematika kedalam konteks diluar matematika, (3) siswa berkemampuan rendah kurang mampu mengenali dan memanfaatkan hubungan antar ide-ide matematika, kurang mampu memahami bagaimana ide-ide dalam matematika saling berhubungan dan membangun satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren, tidak mampu mengenali dan menerapkan matematika kedalam konteks diluar matematika.

ABSTRACT

Thesis with the title "Students Mathematical Connection Ability in Solving Problems the Pythagorean Theorem in view of the ability of Mathematics Eighth Grade Students of MTs Ma'arif NU Blitar" was written by Ayu Agustina, NIM. 17204153067. Advisor Miswanto, M. Pd.

Keywords: *Connection, Resolving Problems, Mathematical Ability*

The background of this research by students who tend to forget the material that has been taught previously making it difficult for students to understand the material because the material further mathematics are interrelated, students also have difficulty when given the problems related to everyday life and other sciences. Though influential mathematics is essential for life and other sciences. The purpose of this study were (1) to describe the ability to connect students mathematical who have highly skilled in problem solving Pythagorean theorem, (2) to describe the ability to connect mathematically who have moderate ability were in solving the Pythagorean theorem, (3) to describe the ability to connect mathematically who have low ability were in problem solving theorems Pythagoras.

This study used a qualitative approach with descriptive research. The instrument used was a test and interview. Tests and interviews are used to determine more fully the mathematical connection capabilities of students in solving mathematical problems given the Pythagorean theorem material. Of the 30 students, then selected 6 students as research subjects. Each of these two subjects represent a high ability students, moderate ability, and low ability. Subject selection is based on the results of the students answers to the written test and also consideration with the teacher. The data obtained from research and checked the validity of the data using triangulation. Then the data is analyzed using data analysis techniques model of Miles and Huberman to the stages of data reduction, data presentation and conclusion.

The results showed that: (1) high ability student are able to recognize and take advantage of the relationship between mathematical ideas, able to understand how the ideas in mathematics are interrelated and build on each other to produce a whole coherent, able to recognize and apply mathematics into context outside of mathematics, (2) moderate ability students were quite able to recognize and take advantage of the relationship between mathematical ideas, are less able to understand how the ideas in mathematics are interrelated and build on each other to produce a whole coherent, less able to recognize and apply mathematics into contexts outside of mathematics, (3) low ability students are less able to recognize and take advantage of the relationship between mathematical ideas, less able to understand how the ideas in mathematics are interrelated and build upon one another to produce a coherent wholeness, not being able to recognize and apply mathematics into contexts outside of mathematics.

المخلص

البحث العلمي بالموضوع "قدرة الاتصال الرياضيات عند الطلاب في حل المشكلات فيثاغورس من جهة القدرة الرياضيات للطلاب اللصف الثامن بالمدرسة المتوسطة الإسلامية المعارف نهضة العلماء باليتار" كتبتة: أيو أغستينا. رقم القيد: 17204153067. قسم تدريس الرياضيات كلية التربية و علوم التدريسية جامعة الإسلامية الحكومية تولونج أجونج. المشرف: ميسوانطا الماجستير.

كلمة الإرشادية: الاتصال، حل المشكلات، القدرة الرياضيات.

خلفية هذا البحث عن الطلاب الذين يميلون إلى نسيان بالمواد التي تدريسها قبلها، مما يجعل الصعب للطلاب وفهم المادة التالية نظرًا لأن المواد الرياضيات مترابطة، كما يواجه الطلاب صعوبات عند إعطائهم المشكلات ذات صلة في الحياة اليومية وعلوم أخرى. على الرغم أن الرياضيات لها تأثير مهمة على الحياة والعلوم الأخرى. وأما أهداف البحث : (1) لوصفي قدرة الاتصال الرياضيات عند الطلاب بالمستوى العالي في حل المشكلات فيثاغورس من جهة القدرة الرياضيات للطلاب اللصف الثامن بالمدرسة المتوسطة الإسلامية المعارف نهضة العلماء باليتار. (2) لوصفي قدرة الاتصال الرياضيات عند الطلاب بالمستوى المتوسط في حل المشكلات فيثاغورس من جهة القدرة الرياضيات للطلاب اللصف الثامن بالمدرسة المتوسطة الإسلامية المعارف نهضة العلماء باليتار. (3) لوصفي قدرة الاتصال الرياضيات عند الطلاب بالمستوى المنخفض في حل المشكلات فيثاغورس من جهة القدرة الرياضيات للطلاب اللصف الثامن بالمدرسة المتوسطة الإسلامية المعارف نهضة العلماء باليتار.

تستخدم هذا البحث مدخل الكيفي مع نوع من البحث الوصفي. وكانت الأدوات المستخدمة الاختبارات والمقابلات. تستخدم الاختبارات والمقابلات لمعرفة قدرة الاتصال الرياضيات عند الطلاب بالمستوى العالي في حل المشكلات فيثاغورس من جهة القدرة الرياضيات للطلاب. من بين 30 طلاباً، اختيار 6 طلاب كموضوعات البحثية. مثل كل موضوع من الموضوعات 2 طلاب ذو القدرة العالية ، المتوسطة، والمنخفضة. يعتمد اختيار هذا الموضوع على نتائج إجابات الاختبار الكتابية للطلاب وأيضاً نظر المعلم لتدريس. التحقق من البيانات التي تحصل عليها من الدراسة ثم صلاحية البيانات باستخدام التثليث. ثم تحليل البيانات باستخدام نموذج تقنيات تحليل البيانات مايلز وهوبرمان مع مراحل الحد من البيانات وعرض البيانات ورسم الاستنتاج.

وأما نتائج البحث من تحليل البيانات تدل أن (1) الطلاب ذو القدرة العالية من التعرف على العلاقات بين الأفكار الرياضيات والاستفادة منها، كما يمكنهم فهم كيفية ارتباط الأفكار في الرياضيات ببعضها البعض والبناء عليها لإنتاج كلي متماسك وقادر على التعرف على الرياضيات وتطبيقها على سياقات خارج الرياضيات، (2) يكون الطلاب ذوو القدرات المتوسطة يكون قادرين تمامًا على التعرف على العلاقات بين الأفكار الرياضية والاستفادة منها، كما أنهم أقل قدرة على فهم كيفية ارتباط الأفكار في الرياضيات ببعضها البعض والبناء عليها لإنتاج مجموعة متماسكة وأقل قدرة على التعرف على الرياضيات وتطبيقها على سياقات خارج الرياضيات، (3) يكون الطلاب ذوو القدرة المنخفضة أقل قدرة على التعرف

على العلاقات بين الأفكار الرياضية والاستفادة منها ، كما أنهم أقل قدرة على فهم كيفية ارتباط الأفكار في الرياضيات ببعضها البعض والبناء عليها لإنتاج كلية متماسكة وغير قادرة على التعرف على الرياضيات وتطبيقها على سياقات خارج الرياضيات.