

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Tingkat Pemahaman Siswa dalam Menyelesaikan Soal Teorema Pythagoras di Kelas VIII SMP Negeri 3 Srengat Blitar” ini ditulis oleh Cantika Putri Noviantari, NIM. 12204183013, Pembimbing Dr. Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si.

Kata Kunci: *Tingkat Pemahaman, Teorema Pythagoras, Kriteria Pemahaman Polya*

Penelitian ini dilatarbelakangi adanya konsep pembelajaran matematika yang abstrak sehingga membuat banyak siswa merasa kesulitan dalam memahami materi yang diberikan, terlebih lagi dalam hal mengerjakan soal. Kesulitan tersebut dapat dilihat ketika siswa menyelesaikan soal teorema pythagoras yang bervariasi. Salah satu penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut adalah karena kurangnya pemahaman konsep teorema pythagoras, dimana kebanyakan siswa hanya cenderung menghafalkan rumus teorema pythagoras saja tanpa memahami penerapan konsepnya. Pemahaman konsep itu sendiri merupakan suatu penguasaan pada materi pembelajaran, dimana siswa mampu mengungkapkan kembali dalam bahasa yang mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya, jadi tidak hanya mengenal dan mengetahui materi yang ditugaskan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk: 1) Mendeskripsikan tingkat pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal teorema pythagoras di kelas VIII SMP Negeri 3 Srengat Blitar. 2) Mendeskripsikan faktor-faktor yang menjadi penghambat tingkat pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal teorema pythagoras di kelas VIII SMP Negeri 3 Srengat Blitar.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 Srengat yang diikuti oleh kelas VIII A2 yang berjumlah 15 siswa. Dari 15 siswa dipilih 6 siswa sebagai subjek yang digolongkan dalam 3 kelompok (tinggi, sedang dan rendah) berdasarkan hasil tes tulis. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, wawancara, observasi dan dokumentasi. Kemudian teknik analisis data dilakukan melalui tahap pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan.

Hasil penelitian diketahui: 1) Tingkat pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal teorema pythagoras di kelas VIII SMP Negeri 3 Srengat Blitar mencakup 3 tingkatan, yaitu tinggi, sedang dan rendah. Siswa pada kelompok tinggi terdiri dari 3 siswa mampu mencapai 4 indikator pemahaman, yaitu pemahaman mekanikal, induktif, rasional dan intuitif. Siswa pada kelompok sedang terdiri dari 5 siswa mampu mencapai 2 indikator pemahaman, yaitu pemahaman mekanikal dan induktif. Siswa pada kelompok rendah terdiri dari 7 siswa mampu mencapai 1 indikator pemahaman, yaitu pemahaman mekanikal. 2) Faktor-faktor yang menjadi penghambat tingkat pemahaman siswa antara lain kurangnya latihan soal siswa dengan tipe soal bervariasi, pemberlakuan sistem *shift* yang belum efektif, serta kurangnya pembahasan soal di kelas oleh guru.

ABSTRACT

The thesis with the title "The Level of Students' Understanding in Solving Pythagorean Theorem Problems of The Eighth-Grade Students at SMP Negeri 3 Srengat Blitar" was written by Cantika Putri Noviantari, NIM. 12204183013, Advisor : Dr. Umm Sholihah, S.Pd., M.Sc.

Keywords : *The Level of Understanding, Pythagorean Theorem, Polya Understanding Criteria*

This research is motivated by the existence of an abstract mathematical learning concept that makes many students find it difficult to understand the material given, especially in answering the question. This difficulty can be seen when students solve various Pythagorean theorem problems. One of the causes of students' difficulties in solving these problems is a lack of understanding of the concept of the Pythagorean theorem, where most students only tend to memorize the Pythagorean theorem formula without understanding the application of the concept. Understanding the concept is a mastery of learning material, where students are able to reexpress it in language that is easy to understand and able to apply it, so they don't just know and understand the assigned material.

The aims of this study are to : 1) Describe the level of the students' understanding in solving the Pythagorean theorem of the eighth-grade students at SMP Negeri 3 Srengat Blitar. 2) Describe the factors that hinder the level of students' understanding in solving the Pythagorean theorem of the eighth-grade students at SMP Negeri 3 Srengat Blitar.

This research used a qualitative approach with case study research. This research was conducted at SMP Negeri 3 Srengat which was attended by class VIII A2 which consisted of 15 students where the 6 students of them were selected as subjects classified into 3 groups (high, medium, and low) based on the results of the written test. Data collection techniques using tests, interviews, observation, and documentation. Then the data analysis technique was carried out through the stages of data collection, data reduction, data presentation, and conclusions.

The results of the study are: 1) The level of the students' understanding in solving the Pythagorean theorem of the eighth-grade students at SMP Negeri 3 Srengat Blitar covers 3 levels, those are high, medium, and low. Students in the high level consisting of 3 students are able to achieve 4 indicators of understanding, those are mechanical, inductive, rational, and intuitive understanding. Students in the medium group consisting of 5 students are able to achieve 2 indicators of understanding, those are mechanical and inductive understanding. Students in the low group consisting of 7 students are able to achieve 1 indicator of understanding, that is mechanical understanding. 2) The factors that hinder the level of students' understanding include the lack of student practice questions with varied types of questions, the ineffective implementation of the shift system, and the lack of discussion of questions in class by the teacher.

ملخص

البحث العلمي بعنوان "مستوى فهم الطلاب في حل مشكلة نظرية فيثاغورس في الفصل الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية-٣ بالتار" كتبته جانتিকা بوتري نوفيانتاري، رثم القيد ٣١٠١٨٣٠٤١٢٢٠، المشرفة الدكتورة أم صالحة الماجستير.

الكلمات الرئيسية: مستوى الفهم ، نظرية فيثاغورس، فهم معايير بوليا.

كانت الخلفية من هذا البحث وجود مفهوم تعليم الرياضيات التجريد يجعل الطلاب يجدون صعوبة في فهم المادة ، خاصة فيما يتعلق بالعمل على حل المشكلات. يمكن رؤية هذه الصعوبة عندما يحل الطلاب من مسائل نظرية فيثاغورس. أحد أسباب صعوبات الطلاب في حل هذه المشكلات إلى عدم فهم مفهوم نظرية فيثاغورس ، يميل كثير من الطلاب إلى حفظ صيغة نظرية فيثاغورس دون فهم تطبيق المفهوم. فهم المفهوم إتقاناً لماد التعليم، حيث يكون الطلاب قادرين على التعبير عنها مرة أخرى بلغة يسهل فهمها وقادرة على تطبيقها ، لذلك لا يعرفون ولا يعرفون المادة قط.

كانت أهداف البحث هي: (١) وصف مستوى فهم الطلاب في حل مشكلة نظرية فيثاغورس في الفصل الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية-٣ بالتار. (٢) وصف العوامل التي تؤثر على مستوى فهم الطلاب في حل مشكلة نظرية فيثاغورس في الفصل الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية-٣ بالتار.

يستخدم هذا البحث نهجاً كيفياً مع نوع البحث دراسة الحالة. إجراء هذا البحث بالمدرسة المتوسطة الحكومية-٣ بالتار والذي حضره الفصل الثامن-٢أ من ١٥ طالباً. اختيار من ١٥ طالباً ٦ طلاب كمادة مصنفة إلى ٣ مجموعات (عالية ، متوسطة ، منخفضة) بناءً على نتائج الاختبار الكتابي. تقنيات جمع البيانات باستخدام الاختبار والمقابلة والملاحظة والتوثيق. ثم تنفيذ تقنية تحليل البيانات من خلال مراحل جمع البيانات وتقليل البيانات وعرض البيانات والاستنتاج.

نتائج البحث هي: (١) شمل مستوى فهم الطلاب في حل مشكلة نظرية فيثاغورس في الفصل الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية-٣ بالتار ٣ مستويات وهي عالية ومتوسطة ومنخفضة. الطلاب في المجموعة العليا ٣ طلاب ويستطيع تحقيق ٤ مؤشرات الفهم ، وهي الفهم الميكانيكي والاستقرائي والعقلاني والبيديهي. الطلاب في المجموعة المتوسطة 5 طلاب ويستطيع تحقيق مؤشرين الفهم ، وهما الفهم الميكانيكي والاستقرائي. الطلاب في المجموعة المنخفضة ٧ طلاب ويستطيع تحقيق مؤشر الفهم ، وهو الفهم الميكانيكي. (٢) شملت العوامل التي تعيق مستوى فهم الطلاب قلة الطلاب في ممارسة الأسئلة مع أنواع الأسئلة المختلفة، والتنفيذ لنظام المناوبة غير فعال ، وعدم مناقشة الأسئلة في الفصل عند المعلم.