

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Teori Apos (Action, Process, Object, and Schema) pada Materi Teorema Pythagoras ditinjau dari Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 2 Sumbergempol” ini ditulis oleh Alfi Wulandari, NIM. 12204173171, Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan , Institut Agama Islam Negeri (IAIN) , pembimbing: Dra. Hj. Umy Zahroh, M.Kes., Ph.D.

Kata Kunci: Pemahaman Konsep, Teori Apos, Teorema Pythagoras, Minat Belajar

Pemahaman konsep sangat penting dalam belajar Matematika. Hasil belajar matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya tingkat pemahaman siswa terhadap konsep matematika itu sendiri. Namun temuan di lapangan menunjukkan hasil belajar matematika masih rendah. Untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman konsep siswa dalam mempelajari matematika, peneliti menggunakan teori APOS, karena teori APOS dapat digunakan sebagai alat analisis untuk mengetahui pemahaman siswa mengenai suatu konsep matematika. Salah satu topik bahasan matematika yang dapat dianalisis dengan teori APOS adalah materi Teorema Pythagoras. Banyak faktor dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep matematika, salah satunya adalah minat belajar siswa. Oleh karena itu, peneliti mengadakan penelitian yang mengintegrasikan pemahaman konsep, teori APOS, dan minat belajar siswa.

Tujuan penelitian ini adalah: (1) Mendeskripsikan pemahaman konsep siswa dengan minat belajar tinggi pada materi Teorema Pythagoras berdasarkan teori APOS; (2) Mendeskripsikan pemahaman konsep siswa dengan minat belajar sedang pada materi Teorema Pythagoras berdasarkan teori APOS; dan (3) Mendeskripsikan pemahaman konsep siswa dengan minat belajar rendah pada materi Teorema Pythagoras berdasarkan teori APOS.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Peran peneliti dalam penelitian adalah sebagai instrumen utama dalam pengumpulan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket minat belajar untuk pemilihan subjek penelitian, tes pemahaman konsep, dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analis data kualitatif dengan langkah-langkah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pengecekan keabsahan data dilakukan dengan peningkatan ketekunan, triangulasi, dan diskusi dengan teman sejawat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Pemahaman konsep siswa pada materi Teorema Pythagoras dengan minat belajar tinggi dapat mencapai seluruh tahapan teori APOS yaitu tahap aksi, proses, objek, dan skema; (2) Pemahaman konsep siswa dengan minat belajar sedang pada materi Teorema Pythagoras dapat mencapai tahap aksi, proses, dan objek, sedangkan tahap skema belum tercapai dengan maksimal; dan (3) Pemahaman konsep siswa dengan minat belajar rendah pada materi Teorema Pythagoras belum mampu mencapai tahap proses, objek, dan skema, subjek hanya mencapai tahap aksi.

ABSTRACT

Thesis entitled “Students’ concept understanding based on APOS theory (Action, Process, Object, and Schema) on Pythagorean Theorem topics observed from students’ learning interest class 8th junior high school II Sumbergempol” written by Alfi Wulandari, NIM 12204173171, Mathematics Tadris Departement, Tarbiyah and teacher training faculty, state Islamic Institute of Tulungagung, Advisor: Dra. Hj. Umy Zahroh, M.Kes., Ph.D.

Keywords: Concept Understanding, APOS Theory, Pythagorean Theorem, learning interest

Concept understanding in learning mathematics is very important. Mathematics learning result affected by several factors, one of them is level of students understanding the mathematical concept. But, discovery on the field shows that mathematical learning result still low. To know how far students understand the concept in learning mathematics, researcher uses Apos theory, because the APOS theory can be used as an analytical tool to determine students' understanding of a mathematical concept. One of the mathematical topics that can be analyzed with the APOS theory is Pythagorean Theorem. Learning interest can effect students' ability to understand a mathematical concept. Therefore, researchers conducted research that integrated conceptual understanding, APOS theory, and student learning interests.

The purpose of this research was : (1) to describe the conceptual understanding of students with high learning interest in the Pythagorean Theorem topic based on the APOS theory; (2) to describe the conceptual understanding of students with medium learning interest in the Pythagorean Theorem topic based on the APOS theory; (3) to describe the conceptual understanding of students with low learning interest in the Pythagorean Theorem topic based on the APOS theory

The approach used in this research is qualitative with case study type of research. The role of researchers in this research is as the main instrument in data collection. The data collection techniques used were leraning interest questionnaires to choose research subject, tests, concept understanding, and interviews. The data analysis technique used is qualitative data analysis with data reduction steps, data presentation, and drawing conclusions. The validity checking of the data was carried out by observing persistence, triangulation, and peer checking.

Results of the research shows that: (1) students' concept understanding in the Pythagorean Theorem material with high learning interest could reach all stages of the APOS theory, namely the action, process, object, and schema stages; (2) concept understanding of students with moderate learning interest in the Pythagorean Theorem material can reach the action, process, and object stages, while the schema stage has not been maximally reached; and (3) Students with low learning interest in the Pythagorean Theorem have not been able to reach the process, object, and schema stage, the subject only reaches the action stage.

ملخص

البحث العلمي تحت الموضوع "فهم تصور الطالب إستنادا إلى نظرية APOS (الفعل، العملية، الغرض، التخطيط) في مادة نظرية فيثاغورس نظرا من رغبة تعلم الطالب الفصل الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية سومبير جيمبول ٢" كتبته أفي وولانداري، رقم القيد. ١٢٢٠٤١٧ ٣١٧١ قسم تعليم الرياضيات، كلية التربية وعلوم التعليمية، جامعة الإسلامية الحكومية تولونج أجونج، المشرفة: د. الحاجة أمي زهرة M.Kes., Ph.D

الكلمات الرئيسية: فهم تصور، نظرية APOS، فيثاغورس، رغبة التعلم

فهم التصور مهم جدا في تعلم الرياضيات. نتائج تعلم الرياضيات تتأثر بعده عوامل، أحدها درجة فهم الطالب عن التصور الرياضي نفسه. ولكن تظهر النتائج في الميدان أن نتائج تعلم الرياضيات منخفضة. لمعرفة مدى فهم تصور الطالب في تعلم الرياضيات، استخدمت الباحثة نظرية APOS، لأن نظرية APOS يمكن استخدامها كأداة تحليلية لمعرفة فهم الطالب عن تصور الرياضيات. إحدى الموضوعات الرياضيات التي يمكن تحليلها باستخدام نظرية APOS هي نظرية فيثاغورس. خصائص الطلاب المعروفة برغبة التعلم أن تؤثر أيضا قدرة الطالب في فهم تصور الرياضيات. لذلك، بحث الباحثة بحثا موحدا فهم تصور، نظرية APOS، ورغبة تعلم الطالب.

أغراض هذا البحث هي: (١) وصف تصور الطالب برغبة التعليمية العالية في مادة نظرية فيثاغورس بناءً على نظرية APOS ، (٢) وصف تصور الطالب برغبة التعليمية والمتوسطة في مادة نظرية فيثاغورس بناءً على نظرية APOS، (٣) وصف تصور الطالب برغبة التعليمية المنخفضة في مادة نظرية فيثاغورس بناءً على نظرية APOS.

مدخل البحث المستخدم في هذا البحث هو المدخل الكافي بنوع البحث دراسة الحال. حضور الباحثة في هذا البحث كأداة رئيسية في جمع البيانات. طريقة جمع البيانات المستخدمة هي استبيانات رغبة التعلم لاختيار موضوع البحث، والاختبارات فهم التصور، والمقابلات. طريقة تحليل البيانات المستخدمة هي تحليل البيانات الكيفية بخطوات تقليص البيانات، عرض البيانات، و الإستباط. قامت الباحثة في تفتيش صحة البيانات بترقية الدووب ،التلثيسي ،والمناقشة مع الزملاء.

أظهرت نتائج البحث أنّ: (١) فهم تصوّر الطالب في مادة نظرية فيثاغورس برغبة التعليمية العالية يستطيع أن يصل إلى جميع أدوار نظرية APOS، وهو دور الفعل، والعملية، الغرض، والتخطيط، (٢) فهم تصوّر الطالب في مادة نظرية فيثاغورس برغبة التعليمية المتوسطة يستطيع أن يصل إلى دور الفعل، والعملية، الغرض، ولكن لم يصل إلى دور التخطيط بأقصى الغاية، (٣) فهم تصوّر الطالب برغبة التعليمية المنخفضة في مادة نظرية فيثاغورس لم يصل إلى دور العملية، الغرض، والتخطيط، الفاعل يصل إلى دور الفعل فحسب.