

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Pemahaman Relasional Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Kemampuan Matematika pada Materi Aljabar kelas VIII MTS Boarding School Darul Falah Tulungagung” ini ditulis oleh Faridhotul Ulfa Ni'matur Rohmah, NIM. 12204173030, Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keluarga, Universitas Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, yang dibimbing oleh Dr. Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si.

Kata kunci : Berpikir Rasional, Pemecahan Masalah, Kemampuan Matematika

Pembelajaran matematika harus mengedepankan terhadap pemahaman. Apabila ingin mempelajari matematika dengan baik maka peserta didik harus mampu menguasai konsep dalam matematika. Peserta didik juga harus mampu menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. Siswa yang memiliki kemampuan pemahaman relasional akan mampu mengenali kaitan antar konsep dan prosedur serta dapat memberikan alasan yang tepat untuk menjelaskan konsep dan prosedur matematika yang digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Untuk mendeskripsikan pemahaman relasional siswa berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika. (2) Untuk mendeskripsikan pemahaman relasional siswa berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan masalah matematika. (3) Untuk mendeskripsikan pemahaman relasional siswa berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan masalah matematika.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus. Penelitian dilaksanakan di MTs Boarding School Darul Falah. Subjek dalam penelitian 2 orang siswa dengan kemampuan tinggi, 2 orang siswa dengan kemampuan sedang, dan 2 orang siswa berkemampuan rendah. Teknik analisis data dilakukan dengan beberapa tahapan yakni reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Prosedur untuk menguji keabsahan dilakukan dengan melakukan ketekunan pada pengamatan, triangulasi data dan pemeriksaan sejawat.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan : (1) Siswa dengan kemampuan tinggi telah memenuhi 7 dari 10 indikator pemahaman relasional. indikator yang belum terpenuhi yakni: Mengetahui kapan menggunakan prosedur. Memberikan argumen yang logis dalam melakukan prosedur. Mengenali bentuk soal baru yang dapat diselesaikan menggunakan prosedur (2) Siswa dengan kemampuan sedang hanya memenuhi 4 dari 10 indikator pemahaman relasional. (3) Dan siswa dengan kemampuan rendah hanya mampu memenuhi 1 dari 10 indikator pemahaman relasional, indikator tersebut yakni mampu menentukan apa yang diketahui dari permasalahan.

ABSTRACT

The thesis entitled "Students' Relational Understanding in Solving Mathematical Problems Based on Mathematical Ability in Algebra Material for class VIII MTS Boarding School Darul Falah Tulungagung" was written by Faridhotul Ulfa Ni'matur Rohmah, Register Number. 12204173030, Department of Tadris Mathematics, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training Sayyid Ali Rahmatullah University Tulungagung, which was supervised by Dr. Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si.

Keywords: Rational Thinking, Problem Solving, Mathematical Ability

Mathematics learning must prioritize understanding. If you want to study mathematics well, students must be able to master concepts in mathematics. Students must also be able to explain the interrelationships between concepts and apply concepts or algorithms flexibly, accurately, efficiently and precisely in problem solving. Students who have relational understanding skills will be able to recognize the relationship between concepts and procedures and can provide good reasons to explain mathematical concepts and procedures used in solving mathematical problems.

The aims of this research are: (1) To describe the relational understanding of students with high math skills in solving math problems. (2) To describe the relational understanding of students with moderate mathematical abilities in solving mathematical problems. (3) To describe the relational understanding of students with low math abilities in solving math problems..

This research uses a qualitative approach with the type of case study. The research was conducted at MTs Boarding School Darul Falah. The subjects in the study were 2 students with high abilities, 2 students with moderate abilities, and 2 students with low abilities. The data analysis technique was carried out in several stages, namely data reduction, data presentation and conclusion drawing. The procedure for testing the validity is carried out by diligently observing, triangulating data and peer checking.

Based on the results of the study, it shows: (1) Students with high abilities have fulfilled 7 of 10 indicators of relational understanding, indicators that have not been met are: Knowing when to use the procedure. Provide logical arguments in performing procedures. Recognizing new forms of questions that can be solved using procedures (2) Students with moderate abilities only meet 4 out of 10 indicators of relational understanding. (3) And students with low abilities are only able to fulfill 1 of 10 indicators of relational understanding, the indicator is able to determine what is known from the problem.

المخلص

أطروحة بعنوان "فهم الطلاب العلائقية في حل المشكلات الرياضية بناءً على القدرة الرياضية في مادة الجبر للصف الثامن في مدرسة مدرسة سنووية الداخلية دار الفلاح تولونجاكونج" كتبها فريضة لألفا نعمة رحمة ، نيم. ١٢٢٠٤١٧٣٠٣٠ ، قسم رياضيات تدريس ، كلية التربية وعلوم الأسرة ، جامعة السيد علي رحمة الله ، تولونجاكونج ، والتي أشرف عليها د. أم شليحة ماجستير تربية

الكلمات المفتاحية: التفكير العقلاني ، حل المشكلات ، القدرة الرياضية

يجب أن يعطي تعلم الرياضيات الأولوية للفهم. إذا كنت ترغب في دراسة الرياضيات جيداً ، يجب أن يكون الطلاب قادرين على إتقان المفاهيم في الرياضيات. يجب أن يكون الطلاب أيضاً قادرين على شرح العلاقات المتبادلة بين المفاهيم وتطبيق المفاهيم أو الخوارزميات بمرونة ودقة وكفاءة ودقة في حل المشكلات. سيتمكن الطلاب الذين يتمتعون بمهارات الفهم العلائقي من التعرف على العلاقة بين المفاهيم والإجراءات ويمكنهم تقديم أسباب وجيهة لشرح المفاهيم والإجراءات الرياضية المستخدمة في حل المشكلات الرياضية

أهداف هذا البحث هي: (١) وصف الفهم العلائقي للطلاب ذوي المهارات العالية في الرياضيات في حل مسائل الرياضيات. (٢) لوصف الفهم العلائقي للطلاب ذوي القدرات الرياضية المتوسطة في حل المسائل الرياضية. (٣) لوصف الفهم العلائقي للطلاب ذوي القدرات الحسابية المنخفضة في حل مسائل الرياضيات.

يستخدم هذا البحث مقارنة نوعية مع نوع دراسة الحالة. تم إجراء البحث في ثانوية دار الفلاح الداخلية. كانت المواد في الدراسة ٢ طلاب ذوي قدرات عالية ، وطالبان بقدرات متوسطة ، وطالبان من ذوي القدرات المنخفضة. تم تنفيذ تقنية تحليل البيانات على عدة مراحل ، وهي تقليل البيانات وعرض البيانات واستخلاص النتائج. يتم تنفيذ إجراء اختبار الصلاحية عن طريق المراقبة الجادة ، وتثليث البيانات وفحص الأقران.

بناءً على نتائج الدراسة ، تظهر ما يلي: (1) الطلاب ذوو القدرات العالية قد حققوا 7 من 10 مؤشرات لفهم العلائقي. المؤشرات التي لم تتحقق هي: معرفة متى يجب استخدام الإجراء. تقديم الحجج المنطقية في تنفيذ الإجراءات. التعرف على الأشكال الجديدة للأسئلة التي يمكن حلها باستخدام الإجراءات (2) يستوفي الطلاب ذوو القدرات المتوسطة فقط 4 من أصل 10 مؤشرات لفهم العلائقي. (3) والطلاب ذوو القدرات المنخفضة قادرون فقط على تحقيق 1 من 10 مؤشرات لفهم العلائقي ، المؤشر قادر على تحديد ما هو معروف من المشكلة.