

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berbasis Masalah Di SMPN 2 Gondang Pada Materi Teorema Pythagoras” ini ditulis oleh Taqwimatul Khusna, NIM. 17204153170, pembimbing Dr. Eni Setyowati, S.Pd, MM.

Kata kunci : Kemampuan Penalaran Matematis, Teorema Pythagoras

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika serta kemampuan penalaran siswa yang masih cenderung rendah dalam memecahkan masalah matematika. Siswa masih kesulitan dalam memberikan alasan yang tepat terhadap suatu permasalahan yang telah dikerjakan serta kebingungan dalam memberikan kesimpulan terhadap suatu pernyataan. Padahal seharusnya kemampuan penalaran sangat dibutuhkan ketika siswa memecahkan suatu permasalahan, karena dengan begitu siswa akan mudah menerapkannya dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi Teorema Pythagoras pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Gondang berdasarkan tingkat kemampuan siswa yaitu, (1)siswa dengan kemampuan tinggi, (2)siswa dengan kemampuan sedang dan (3)siswa dengan kemampuan rendah.

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Gondang. Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara. Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa yang dimiliki dengan menggunakan 2 butir soal uraian yang berbentuk pemecahan masalah. Wawancara dilaksanakan untuk mengetahui secara mendalam kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang diikuti 6 siswa dari 27 siswa yang dipilih berdasarkan kemampuan siswa yaitu 2 siswa dengan kemampuan tinggi, 2 siswa dengan kemampuan sedang dan 2 siswa dengan kemampuan rendah.

Hasil dari penelitian ini adalah (1) Siswa yang berkemampuan tinggi memenuhi pada indikator mengajukan dugaan; melakukan manipulasi matematika; menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa kebenaran solusi; menarik kesimpulan dari suatu pernyataan; dan memeriksa kesahihan suatu argument. (2) Siswa yang berkemampuan sedang memenuhi pada indikator mengajukan dugaan dan memeriksa kesahihan suatu argumen. (3) Siswa yang berkemampuan rendah memenuhi indikator mengajukan dugaan.

ABSTRAK

The thesis entitled "Analysis of Students' Mathematical Reasoning Ability in Solving the Problem Task at SMPN 2 Gondang on Pythagorean Theorem Material" was written by Taqwimatul Khusna, NIM. 17204153170, advisor Dr. Eni Setyowati, S.Pd, MM.

Keywords: Mathematical Reasoning Ability, Pythagorean Theorem

This research is motivated by some students who have difficulty in solving mathematical problems and students' reasoning abilities that still tend to be low in solving mathematical problems. Students still have difficulty in giving the right reasons for a problem that has been done and confusion in giving conclusions to a statement. Even though the reasoning ability is really needed when students solve a problem, because that way students will easily apply it in solving a problem.

The purposes of this study was to describe the mathematical reasoning ability of students in solving mathematical problems in the Pythagorean Theorem material at eighth grade students of SMP Negeri 2 Gondang based on the level of student ability, namely (1) students with high abilities, (2) students with moderate abilities and (3) students with low ability.

This research used qualitative approach with descriptive research design. The subject in this study was eighth grade students of SMP Negeri 2 Gondang. The collecting data was used tests and interviews. The test is used to determine the students' mathematical reasoning abilities possessed by using 2 item description questions in the form of problem solving. Interviews were conducted to find out in depth the students 'mathematical reasoning abilities in solving mathematical problems which were followed by 6 students from 27 students who were selected based on students' abilities, namely 2 students with high abilities, 2 students with medium abilities and 2 students with low abilities.

The results of this study are (1) Students with high ability pass the indicators of presenting allegations; doing mathematical manipulation; compile evidence, provide reasons or evidence for some correct solutions; draw conclusions from a statement; and check the validity of an argument. (2) Students who are capable are fulfilling the indicators submitting guesses and checking the validity of an argument. (3) Students with low ability pass the indicators put forward a hunch.

البحث العلم بالموضوع "تحليل الرياضية القدرة على التفكير الطلاب في ستكمال سؤل مشكلة مقرها المدرسة المتوسطة الحكومية 2 جندانخ في مادة نظرية فيثاغورس "، الذي كتبتها تقويمول حسني رقم القيد. 17204153170 ، المشرفة الدكتور ايني ستياواتي الماجستير.

الكلمات الإشارية : الرياضية القدرة على التفكير، نظرية فيثاغورس.

الباحثون هذه البحث العلمي يعني بعض الطلاب الذين لديهم صعوبة في حل المشاكل الرياضية والمنطق قدرات الطلاب ما زالت تميل إلى أن تكون منخفضة في حل المشاكل الرياضية. الطلاب لا تزال صعوبات في توفير أسباب الصحيحة لمشكلة ما تم القيام به والارتباك في ختام بيان. في حين ينبغي ان المنطق هو مطلوب القدرة عندما حل الطلاب مشكلة، لأن ثم الطلاب سوف تنطبق عليها بسهولة في حل المشاكل.

أهدف من هذا البحث هو وصف رياضية الطلاب مهارات التفكير في حل المشاكل الرياضية في مادة نظرية فيثاغورس لصف الثامن المدرسة المتوسطة الحكومية 2 جندانخ على أساس مستوى قدرة الطالب هو، (1) الطالب مع قدرة عالية، (2) الطالب مع قدرة متوسطة و، (3) الطالب مع انخفاض القدرة.

ستستخدم هذه الدراسة المنهج النوعي في مجال البحث وصفي. المواضيع في هذه الدراسة صفت الثامن المدرسة المتوسطة الحكومية 2 جندانخ. البيانات التي تم جمعها في هذه الدراسة هو اختبار ومقابلة. يستخدم اختبار لتحديد قدرات التفكير الرياضي لدى الطالب يمتلك باستخدام وصف 2 البند في شكل حل المشكلة. وأجريت مقابلات لتحديد عمق قدرات التفكير الرياضية للطلاب في حل المشاكل الرياضية التي تم اختيارها 6 طلاب من 27 طالبا على أساس قدرة الطالب الذي هو 2 الطالب مع قدرة عالية، 2 الطالب لديهم القدرة على معتدلة و 2 طلاب مع القدرة المنخفضة.

نتائج من هذه الدراسة (1) الطالب القدرة العالية الذين يستوفون المؤشرات طرح الادعاءات؛ أداء التلاعيب الرياضية؛ تجميع الأدلة والمنطق أو الأدلة ضد بعض الحلول الحقيقة؛ استخلاص النتائج من بيان؛ والتحقق من صحة حجة. (2) الطلاب قادرون على تحقيق مؤشرات وضع المزاعم إلى الأمام، والتحقق من صحة حجة (3) الطلاب منخفضة القدرة من تنطبق عليهم مؤشرات طرح الادعاءات.