

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Kemampuan Penalaran Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Persamaan Kuadrat Ditinjau dari Hasil Belajar Kelas XI TKJ 1 SMK SORE Tulungagung” ini ditulis oleh Choirun Nikmah, NIM. 12204183202, pembimbing Dr. Syaiful Hadi, M.Pd.

Kata Kunci: Kemampuan Penalaran, Pemecahan Masalah, Persamaan Kuadrat, Hasil Belajar

Setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam pemecahan masalah, karena kemampuan yang dimiliki oleh siswa berbeda-beda, khususnya pada kemampuan penalaran dalam pemecahan masalah. Kemampuan penalaran itu sendiri merupakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, dimana siswa memenuhi lima indikator kemampuan penalaran, yaitu mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematis, menyusun bukti dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, menarik kesimpulan dan pernyataan, dan memeriksa kesahihan suatu argument.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran siswa dalam pemecahan masalah matematika materi persamaan kuadrat ditinjau dari hasil belajar kelas XI TKJ 1 SMK SORE Tulungagung.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI TKJ 1 SMK SORE Tulungagung yang terdiri dari 36 siswa dan diambil 3 siswa yaitu siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Pengambilan subjek penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan. Sedangkan pengecekan keabsahan data menggunakan ketekunan pengamatan, triangulasi, dan pemeriksaan teman sejawat.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran siswa dengan hasil belajar tinggi dalam pemecahan masalah dapat memenuhi semua indikator, siswa berkemampuan sedang dapat memenuhi 3 indikator mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematis, dan memeriksa kesahihan suatu argument, dan siswa berkemampuan rendah dapat memenuhi 1 indikator mengajukan dugaan.

ABSTRACT

Thesis with the title “Students’ Reasoning Ability in Solving Mathematical Problems with Quadratic Equation Materials Judging from the Learning Outcomes of Class XI TKJ 1 SMK SORE Tulungagung” was written by Choirun Nikmah, NIM. 12204183202, supervisor Dr. Syaiful Hadi, M.Pd.

Keywords: Reasoning Ability, Problem Solving, Quadratic Equation, Learning Outcomes

Each student has different abilities in problem solving, because the abilities possessed by students are different, especially in reasoning abilities in problem solving. Reasoning ability itself is the ability of students to solve mathematical problems, where students meet five indicators of reasoning ability, namely making conjectures, performing mathematical manipulation, compiling evidence and providing reasons or evidence for the correctness of solutions, drawing conclusions and statements, and checking the validity of an argument.

This study aims to describe students’ reasoning abilities in solving mathematical problems with quadratic equations in terms of learning outcomes for class XI TKJ 1 SMK SORE Tulungagung.

This research uses a qualitative approach with the type of case study research. The subjects in this study were students of class XI TKJ 1 SMK SORE Tulungagung which consisted of 36 students and 3 students were taken, namely student with high, medium, and low abilities. The subject of this research used purposive sampling technique. Techniques for collecting data using tests, interviews, and documentation. The data analysis technique uses data reduction, data presentation, and conclusion. While checking the validity of the data using observation, triangulation, and peer checking.

The results of this study indicate that the reasoning abilities of students with high learning outcomes in problem solving can meet all indicators, moderately capable students can meet 3 indicators of purposing allegations, performing mathematical manipulations, and checking the validity of an argument, and low ability students can meet 1 indicator of purposing allegations.

الملخص

أطروحة بعنوان "قدرة الطلاب على التفكير في حل المشكلات الرياضية باستخدام المعادلة التربيعية ، المادة التي تم عرضها من نتائج التعلم للفئة ١١ هندسة الكمبيوتر والشبكات ١ المدرسة الثانوية المهنية بعد الظهر تولونغاوغونغ" كتبها خيرون نعمة ، نيم ٢٠٢١/٤/٢٣. المشرف د. سيفول هادي.

الكلمات المفتاحية: القدرة على التفكير ، حل المشكلات ، المعادلة التربيعية ، مخرجات التعلم

لكل طالب قدرات مختلفة في حل المشكلات ، لأن الطلاب لديهم قدرات مختلفة ، خاصة في قدرات حل المشكلات المنطقية. القدرة الاستدلالية نفسها هي قدرة الطلاب على حل المشكلات الرياضية ، حيث يلتقي الطلاب بخمسة مؤشرات للقدرة على التفكير ، وهي إجراء التخمينات ، وإجراء التلاعبات الرياضية ، وتجميع الأدلة وتقديم الأسباب أو الأدلة لصحة الحلول ، واستخلاص الاستنتاجات والبيانات ، والتحقق صحة الحجة.

تهدف هذه الدراسة إلى وصف قدرات التفكير لدى الطلاب في حل المشكلات الرياضية باستخدام المعادلات التربيعية من حيث نتائج التعلم للفصل الحادي عشر هندسة الكمبيوتر والشبكات ١ المدرسة الثانوية المهنية بعد الظهر تولونغاوغونغ.

يستخدم هذا البحث نهجًا نوعيًا مع نوع بحث دراسة الحالة. كانت المواد في هذه الدراسة من طلاب الصف الحادي عشر في هندسة الكمبيوتر والشبكات ١ المدرسة الثانوية المهنية بعد الظهر تولونغاوغونغ والتي تتألف من ٦٣ طالبًا و ٣ طلاب تم أخذهم ، أي الطلاب ذوي القدرات العالية والمتوسطة والمنخفضة. استخدم موضوع هذا البحث أسلوب أخذ العينات الهادف. تقنيات جمع البيانات باستخدام الاختبارات والمقابلات والتوثيق. تستخدم تقنية تحليل البيانات تقليل البيانات وعرض البيانات والاستنتاجات. أثناء التحقق من صحة البيانات باستخدام الملاحظة والتثليث والتحقق من الأقران.

تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن القدرات المنطقية للطلاب ذوي النتائج التعليمية العالية في حل المشكلات يمكن أن تلبى جميع المؤشرات ، ويمكن للطلاب ذوي القدرات المتوسطة تلبية ٣ مؤشرات لاقتراح الادعاءات ، وإجراء التلاعبات الرياضية ، والتحقق من صحة الحجة ، وانخفاض يمكن للطلاب القدرة على تلبية مؤشر واحد لاقتراح الادعاءات.