

ABSTRAK

Skripsi dengan judul "Kemampuan Dalam Memecahkan Masalah Pada Materi Trigonometri Ditinjau Dari Kemampuan Kognitif Siswa Kelas X MA Al Hikmah Langkapan Srengat" ditulis oleh Muhammad Arif Wibianto, NIM. 17204163206, pembimbing: Dra. Hj. Umy Zahroh, M.Kes., Ph.D.

Kata Kunci: Berpikir Kritis, Pemecahan Masalah, Kemampuan Kognitif, Trigonometri

Dalam pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah siswa dituntut untuk menggali dan menunjukkan kemampuan berpikir kritisnya, mulai dari tahap memahami, merencanakan, melaksanakan dan memeriksa kembali. Berpikir kritis merupakan berpikir secara mendalam sehingga dapat mengklarifikasi kebenarannya. Pada saat ini masih banyak siswa yang belum melatih kemampuan berpikir kritisnya. Atas dasar tersebut peneliti ingin mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari kemampuan kognitif dalam memecahkan masalah matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dengan kemampuan kognitif tinggi, kemampuan kognitif sedang, dan kemampuan kognitif rendah dalam memecahkan masalah matematika pada materi trigonometri.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus yang dilaksanakan di MA Al Hikmah Langkapan Srengat. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2 siswa kemampuan kognitif tinggi, 2 siswa kemampuan kognitif sedang, dan 2 siswa kemampuan kognitif rendah. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan wawancara. Tes yang diberikan adalah tes untuk mengukur kemampuan kognitif dan tes berpikir kritis yang terdiri dari soal materi trigonometri. Teknik wawancara digunakan untuk mendalami kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika. Teknik analisis data dilakukan dengan beberapa tahap yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan kognitif tinggi tergolong pada tingkat kemampuan berpikir kritis tinggi atau kritis karena siswa mampu memenuhi 5 karakteristik berpikir kritis dalam memecahkan masalah dari tahap memahami, merencanakan, melaksanakan, dan memeriksa kembali. Siswa dengan kemampuan kognitif sedang juga tergolong pada tingkat kemampuan berpikir kritis tinggi karena siswa juga mampu memenuhi 4 karakteristik berpikir kritis dalam memecahkan masalah dari tahap memahami, merencanakan, melaksanakan, dan memeriksa kembali. Sedangkan siswa dengan kemampuan kognitif rendah tergolong pada tingkat kurang kritis karena hanya mampu memenuhi 1 karakteristik berpikir kritis dalam memecahkan masalah pada tahap memahami saja.

ABSTRACT

Thesis with the title "The Ability to Solving Problems in Trigonometry Material Viewed from the Cognitive Ability of Class X Students of MA Al Hikmah Langkapan Srengat" was written by Muhammad Arif Wibianto, NIM. 17204163206, advisor: Dra. Hj. Umy Zahroh, M.Kes., Ph.D.

Keywords: Critical Thinking, Problem Solving, Cognitive Ability, Trigonometry.

In mathematics learning with problem solving, students are required to explore and show their critical thinking skills, starting from the stages of understanding, planning, implementing and checking again. Critical thinking is thinking deeply so that it can clarify the truth. At this time there are still many students who have not trained their critical thinking skills. On this basis, the researcher wanted to know the level of students' critical thinking skills in terms of cognitive abilities in solving problems.

This study aims to describe the ability of students with high cognitive abilities, moderate cognitive abilities, and low cognitive abilities in solving problems on trigonometric material.

The research method used is qualitative research with the type of case study research conducted at MA Al Hikmah Langkapan Srengat. The subjects used in this study were 2 students with high cognitive abilities, 2 students with moderate cognitive abilities, and 2 students with low cognitive abilities. The data collection techniques used were tests and interviews. The tests given are tests to measure cognitive abilities and critical thinking tests consisting of trigonometric material questions. The interview technique is used to deepen students' critical thinking skills in solving problems. The data analysis technique was carried out in several stages, namely data reduction, data presentation, and drawing conclusions.

The results showed that the level of critical thinking skills of students with high cognitive abilities was classified as high or critical thinking skills because students were able to meet the 5 characteristics of critical thinking in solving problems from the stages of understanding, planning, implementing, and checking again. Students with moderate cognitive abilities are also classified at the high level of critical thinking skills because students are also able to meet the 4 characteristics of critical thinking in solving problems from the stages of understanding, planning, implementing, and checking back. Meanwhile, students with low cognitive abilities are classified as less critical because they are only able to fulfill 1 characteristic of critical thinking in solving problems at the understanding stage.

ملخص

أطروحة بعنوان "القدرة على التفكير النبدي في حل المشكلات في علم المثلثات المواد التي يتم عرضها من خلال القدرة المعرفية لطلاب الصف العاشر في ماجستير الحكمة لانجكاب سرينجات" كتبها محمد عارف وبيانتو ، نيم. ١٧٢٠٤١٦٣٢٠٦ المشرف: د. هجرية. اومي زهره ، دكتور كيس ، دكتوراه

الكلمات المفتاحية: التفكير النبدي ، حل المشكلات ، القدرة المعرفية ، علم المثلثات

في تعلم الرياضيات مع حل المشكلات ، يطلب من الطالب استكشاف مهارات التفكير النبدي وإظهارها ، بدءاً من مراحل الفهم والتخطيط والتنفيذ والتحقق مرة أخرى. التفكير النبدي هو التفكير بعمق حتى يمكن من توضيح الحقيقة. في هذا الوقت لا يزال هناك العديد من الطلاب الذين لم يدرِّبوا مهارات التفكير النبدي لديهم. وعلى هذا الأساس أراد الباحث معرفة مستوى مهارات التفكير النبدي لدى الطالب من حيث القدرات المعرفية في حل المسائل الرياضية.

تهدف هذه الدراسة إلى وصف قدرة الطالب ذوي القدرات المعرفية العالية ، والقدرات المعرفية المعتدلة .. ، والقدرات المعرفية المنخفضة في حل مسائل الرياضيات على المادة المثلثية

المدرست عليه ال طريقة البحث المستخدمة هي البحث النوعي مع نوع دراسة الحالة التي أجريت في حكمه كانت المواد المستخدمة في هذه الدراسة طالبين ذوي قدرات معرفية عالية ، وطالبين ذوي قدرات معرفية متوسطة ، وطالبين ذوي قدرات معرفية منخفضة. كانت تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي الاختبارات والمقابلات. الاختبارات المعطاة هي اختبارات لقياس القدرات المعرفية واختبارات التفكير النبدي التي تتكون من أسلمة المواد المثلثية. يتم استخدام أسلوب المقابلة لتعزيز مهارات التفكير النبدي لدى الطالب في حل المشكلات الرياضية. تم تنفيذ تقنية تحليل البيانات على عدة مراحل ، وهي تقليل البيانات وعرض البيانات واستخلاص النتائج.

وأظهرت النتائج أن مستوى مهارات التفكير النبدي لدى الطالب ذوي القدرات المعرفية العالية صُنف على أنه مهارات عالية أو مهارات التفكير النبدي لأن الطالب تمكنا من تلبية الخصائص الخمس للتفكير النبدي في حل المشكلات من مراحل الفهم والتخطيط والتنفيذ والمراجعة مرة أخرى. يصنف الطالب ذوو القدرات المعرفية المعتدلة أيضاً على مستوى عالي من مهارات التفكير النبدي لأن الطالب قادرون أيضاً على تلبية الخصائص الأربع للتفكير النبدي في حل المشكلات من مراحل الفهم والتخطيط والتنفيذ والمراجعة. وفي الوقت نفسه ، يتم تصنيف الطالب ذوي القدرات المعرفية المنخفضة على أنهم أقل أهمية لأنهم قادرون فقط على تحقيق سمة واحدة من سمات التفكير النبدي في حل المشكلات في مرحلة الفهم