

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Kemampuan Penalaran Analogi Matematis Siswa Ditinjau dari *Adversity Quotient* dalam Menyelesaikan Masalah Teorema Pythagoras Siswa Kelas VIII C SMPN 2 Kalidawir Tulungagung” ini ditulis oleh Nadya Dwi Cahyani, NIM. 1860204221030, dibimbing oleh Dr. Sutopo, M.Pd.

**Kata Kunci:** Kemampuan Penalaran Analogi Matematis, Menyelesaikan Masalah, Teorema Pythagoras, *Adversity Quotient*.

Penalaran analogi matematis merupakan bentuk penalaran yang mencerminkan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi hubungan kesamaan antara dua situasi atau permasalahan matematika. Namun, hasil studi TIMSS menunjukkan bahwa kemampuan penalaran analogi matematis di Indonesia masih tergolong rendah. Salah satu faktor yang berperan dalam kemampuan penalaran matematika adalah *Adversity Quotient*, yang berkaitan dengan daya juang siswa dalam menghadapi kesulitan. Hal ini memengaruhi bagaimana siswa berpikir dan menyelesaikan permasalahan matematika, khususnya pada materi teorema Pythagoras yang memerlukan pemahaman konsep dan penerapan dalam berbagai situasi.

Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran analogi matematis siswa ditinjau dari *Adversity Quotient* tipe *climber* dalam menyelesaikan masalah teorema Pythagoras. (2) Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran analogi matematis siswa ditinjau dari *Adversity Quotient* tipe *camper* dalam menyelesaikan masalah teorema Pythagoras (3) Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran analogi matematis siswa ditinjau dari *Adversity Quotient* tipe *quitter* dalam menyelesaikan masalah teorema Pythagoras.

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus yang dilaksanakan di SMPN 2 Kalidawir Tulungagung. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pembagian angket untuk memperoleh data tipe *Adversity Quotient* siswa, tes penalaran analogi matematis, dan wawancara untuk memperdalam kemampuan penalaran analogi matematis siswa dengan subjek yang terdiri dari 2 siswa *AQ climber*, 2 siswa *AQ camper*, dan 2 siswa *AQ quitter*. Teknik analisa data meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Kemampuan penalaran analogi matematis siswa dengan *AQ* tipe *climber* mampu melakukan semua tahapan penalaran analogi yaitu *encoding*, *inferring*, *mapping*, dan *applying*. (2) Kemampuan penalaran analogi matematis siswa dengan *AQ* tipe *camper* mampu melakukan 2 tahapan penalaran analogi yaitu *encoding* dan *inferring*. (3) Kemampuan penalaran analogi matematis siswa dengan *AQ* tipe *quitter* hanya mampu melakukan 1 tahapan penalaran analogi yaitu *encoding*.

## ABSTRACT

This thesis, titled “Mathematical Analogy Reasoning Ability of Students as Viewed from the Adversity Quotient in Solving Pythagorean Theorem Problems Among 8th Grade C Students at SMPN 2 Kalidawir Tulungagung,” was written by Nadya Dwi Cahyani, Student ID Number 1860204221030, and was supervised by Dr. Sutopo, M.Pd.

**Keywords:** Mathematical Analogy Reasoning Ability, Problem Solving, Pythagorean Theorem, Adversity Quotient.

Mathematical analogical reasoning is a form of reasoning that reflects students' ability to identify similarities between two mathematical situations or problems. However, TIMSS study results indicate that mathematical analogical reasoning skills in Indonesia remain relatively low. One factor that plays a role in mathematical reasoning ability is the Adversity Quotient, which relates to students' resilience in facing difficulties. This influences how students think and solve mathematical problems, particularly regarding the Pythagorean Theorem, which requires conceptual understanding and application in various situations.

The objectives of this study are (1) to describe students' mathematical analogy reasoning abilities as viewed through the climber type of Adversity Quotient in solving Pythagorean theorem problems. (2) To describe students' mathematical analogical reasoning abilities as viewed through the camper type of Adversity Quotient in solving Pythagorean theorem problems (3) To describe students' mathematical analogical reasoning abilities as viewed through the quitter type of Adversity Quotient in solving Pythagorean theorem problems.

The research method used was a qualitative approach with a case study design conducted at SMPN 2 Kalidawir Tulungagung. The data collection techniques used were the distribution of questionnaires to obtain data on students' Adversity Quotient types, mathematical analogy reasoning tests, and interviews to explore students' mathematical analogy reasoning abilities, with subjects consisting of 2 AQ climber students, 2 AQ camper students, and 2 AQ quitter students. Data analysis techniques included data reduction, data presentation, and drawing conclusions.

The results of the study indicate that (1) Students with a “climber” AQ type demonstrate mathematical analogical reasoning skills capable of performing all stages of analogical reasoning: encoding, inferring, mapping, and applying. (2) Students with a camper-type AQ are capable of performing two stages of mathematical analogical reasoning: encoding and inferring. (3) Students with a quitter-type AQ are only capable of performing one stage of mathematical analogical reasoning: encoding.

## ملخص

الأطروحة التي تحمل عنوان "قدرة الطلاب على الاستدلال في التشبيه الرياضي  
مراجعة من نصيب الشدائد في حل مسائل نظرية فيثاغورس لطلاب الصف الثامن ج  
عشرة في المدرسة الإعدادية كاليداوير تولونغاغونغ" كتبت بواسطة ناديا دوي كاهياني نيم.  
١٨٦٠٢٠٤٢٢١٠٣ ، تحت إشراف الدكتور سوتوبو، ماجستير في الفلسفة.

**الكلمات المفتاحية:** التشبيه الرياضي، القدرة على الاستدلال، حل المشكلات، نظرية  
فيثاغورس، مقياس الشدائد.

الاستدلال التشابه الرياضي هو شكل من أشكال التفكير يعكس قدرة الطلاب  
على تحديد التشابه بين حالتين أو مشكلتين رياضيتين. ومع ذلك، تظهر نتائج دراسة أن  
قدرة التفكير التمييزي الرياضي في إندونيسيا لا تزال منخفضة نسبياً. أحد العوامل التي  
تلعب دوراً في القدرة على التفكير الرياضي هو مقياس الشدائد، الذي يرتبط بقدرة الطلاب  
على مواجهة الصعوبات. يؤثر هذا على طريقة تفكير الطلاب وحلهم للمشكلات  
الرياضية، خاصة في مادة مبرهنة فيثاغورس التي تتطلب فهم المفاهيم والتطبيقات في مواقف  
مختلفة.

أهداف هذه الدراسة هي (١) وصف قدرة الطلاب على التفكير التشابه الرياضي  
التي تمت مراجعتها من نصيب الشدائد من نوع المتسلقين في حل مشكلة مبرهنة فيثاغورس.  
(٢) لوصف قدرة الطلاب على التفكير بالتشبيه الرياضي التي تم مراجعتها من نوع المخيم  
في حل مسألة مبرهنة فيثاغورس (٣) لوصف قدرة الطلاب على التفكير التشابه الرياضي  
من خارج الشدائد من نوع المستسلمين في حل مسألة مبرهنة فيثاغورس.

طريقة البحث المستخدمة هي نهج نوعي مع نوع دراسة حالة بحثي تم إجراؤه في  
في المدرسة الإعدادية كاليداوير تولونغاغونغ. تشمل تقنيات جمع البيانات المستخدمة

توزيع الاستبيانات للحصول على بيانات حول نوع نسبة الشدائد لدى الطلاب، واختبارات التفكير التشاهيري الرياضي، والمقابلات لتعميق قدرة الطلاب على التفكير التماثلي الرياضي مع مواضيع تتكون من ٢ من طلاب تسلق اق، ومن طلاب اق في المخيمات، و ٢ من طلاب اق الذين استسلموا. تشمل تقنيات تحليل البيانات تقليل البيانات، عرض البيانات، واستخلاص الاستنتاج.

أظهرت نتائج الدراسة أن (١) قدرة الطلاب ذوي الحساسية الجزئية الرياضية على الاستدلال التشابه كانت قادرة على أداء جميع مراحل التفكير التمهيدي، وهي الترميز، والاستنتاج، والرسم، والتطبيق. (٢) قدرة الطلاب ذوي الاستدلال التناظري الرياضي على الاستخلاص التناظري قادرة على تنفيذ مرحلتين من التفكير التناظري، وهما الترميز والاستنتاج. (٣) قدرة الطلاب ذوي الاستدلال التناظري الرياضي التي لديهم نوع الاستسلام قادرة فقط على القيام بمرحلة واحدة من التفكير التناظري، وهي الترميز.