

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Pengaruh Kecerdasan *Logical-Mathematical* dan Berpikir Kritis terhadap Kemampuan Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe *High Order Thinking*” ini ditulis oleh Annida’ Haqul Islam, NIM. 12204173183, Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung yang dibimbing oleh Miswanto, M.Pd.

**Kata Kunci:** Kecerdasan *Logical-Mathematical*, Berpikir Kritis, Kemampuan Matematis Siswa, *Higher Order Thinking Skills*.

Kecerdasan *logical-mathematical* merupakan kemampuan dalam perhitungan secara matematis, berpikir logis, bernalar secara ilmiah, serta memiliki kepekaan dan ketajaman dalam pola abstrak dan hubungan-hubungan. Berpikir kritis melibatkan serangkaian proses berpikir (menghubungkan, menganalisis, mengevaluasi, menyimpulkan) berdasarkan informasi yang diamati dengan bekal *skill*, pengalaman, dan pengetahuan untuk memperoleh kebenaran dan mengambil keputusan untuk menyelesaikan permasalahan. Kemampuan matematis merupakan kemampuan dan keterampilan dasar untuk menghadapi permasalahan matematis. Kecerdasan *logical-mathematical* diperlukan dalam menyelesaikan persoalan matematika. Kemampuan berpikir kritis membantu siswa dalam memecahkan persoalan yang ada. Penelitian dimaksudkan untuk melihat apakah kemampuan matematis siswa akan semakin tinggi apabila kecerdasan *logical-mathematical* dan berpikir kritis siswa tinggi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui: (1) Pengaruh kecerdasan *logical-mathematical* terhadap kemampuan matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *high order thinking*. (2) Pengaruh berpikir kritis terhadap kemampuan matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *high order thinking*. (3) Besar pengaruh kecerdasan *logical-mathematical* dan berpikir kritis terhadap kemampuan matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *high order thinking*.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif non-eksperimental dengan metode *ekspost-facto*. Populasi pada penelitian ini yaitu Kelas XI kejuruan MIPA MAN 3 Tulungagung (MIPA-1, MIPA-2, MIPA-3). Sampel yang dipilih yaitu Kelas XI MIPA-3 dengan jumlah siswa sebanyak 37. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Teknik pengumpulan data dengan metode angket dan tes. Teknik analisis data menggunakan analisis regresi linear ganda.

Hasil penelitian, diperoleh: (1) Kecerdasan *logical-mathematical* berpengaruh positif terhadap kemampuan matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *high order thinking*. (2) Berpikir kritis berpengaruh positif terhadap kemampuan matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *high order thinking*. (3) Terdapat pengaruh kecerdasan *logical-mathematical* dan berpikir kritis terhadap kemampuan matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *high order thinking* dengan pengaruh kecerdasan *logical-mathematical* dan berpikir kritis secara bersama-sama terhadap kemampuan matematis siswa sebesar 74,6%.

## ABSTRACT

The thesis entitled “*The Influence of Logical-Mathematical Intelligence and Critical Thinking on Students’ Mathematical Ability in Solving High Order Thinking Types of Mathematics Problems*” was written by Annida’ Haqul Islam, NIM. 12204173183, Mathematics Education Department, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung was supervised by Miswanto, M.Pd.

**Keywords:** Logical-Mathematical Intelligence, Critical Thinking, Students’ Mathematical Ability, Higher Order Thinking Skills.

Logical-mathematical intelligence is the ability to calculate mathematically, think logically, reason scientifically, and has sensitivity and sharpness in abstract patterns and relationships. Critical thinking involves a series of thinking processes (connecting, analyzing, evaluating, and concluding) based on observed information with the provision of skills, experience, and knowledge to obtain the truth and make decisions to solve problems. Mathematical ability is the ability and basic skills to deal with mathematical problems. Logical-mathematical intelligence is needed in solving mathematical problems. Critical thinking skills help students in solving existing problems. The research is intended to see whether students’ mathematical abilities will be higher if students’ logical-mathematical intelligence and critical thinking are high. The purpose of this study was to determine: (1) The effect of logical-mathematical intelligence on students’ mathematical abilities in solving high order thinking type math problems. (2) The effect of critical thinking on students’ mathematical abilities in solving high order thinking type math problems. (3) The influence of logical-mathematical intelligence and critical thinking on students’ mathematical abilities in solving high order thinking type math problems.

This study uses a non-experimental quantitative approach with the ex-post-facto method. The population in this study is XI MIPA grade of vocational MAN 3 Tulungagung (MIPA-1, MIPA-2, MIPA-3). The sample selected was XI MIPA-3 grade with 37 students. The sample was taken using simple random sampling technique. Data collection techniques are using questionnaires and tests. The data analysis technique used multiple linear regression analysis.

The results of the study, obtained: (1) Logical-mathematical intelligence has a positive effect on students’ mathematical abilities in solving high order thinking type math problems. (2) Critical thinking has a positive effect on students’ mathematical abilities in solving high order thinking type math problems. (3) There is an effect of logical-mathematical intelligence and critical thinking on students’ mathematical abilities in solving high order thinking type math problems with the effect of logical-mathematical intelligence and critical thinking together on students’ mathematical abilities of 74.6%.

## الملخص

البحث العلمي بعنوان "تأثير الذكاء رياضيات منطقية والتفكير النقدي لقدرة الطلاب الرياضية في حل مشكلات الرياضيات ذات النوع الرفيع من التفكير" الذي كتبه أنيدا حق إسلام، رقم الطلاب ٣٨١٣٧١٤٠٢٢١ ، قسم الرياضيات، كلية التربية والعلوم التعليمية، الجامعة الإسلامية الحكومية سيد علي رحمة الله تولونج اجونج، المشرف مسوانطا الماجستيرالماجستير .

الكلمات الرئيسية : ذكاء رياضيات منطقية، التفكير النقدي، قدرة الطلاب الرياضية، مهارات التفكير العليا.

ذكاء رياضيات منطقية هي القدرة على الحساب رياضياً ، والتفكير المنطقي ، والعقل العلمي ، والحساسية والحدة في الأنماط والعلاقات المجردة. يتضمن التفكير النقدي سلسلة من عمليات التفكير (الربط ، التحليل ، التقييم ، الاستنتاج) بناءً على المعلومات المرصودة مع توفير المهارات، والخبرة، والعلم للحصول على الحقيقة واتخاذ القرارات لحل المشكلات. القدرة الرياضية هي القدرة والمهارات الأساسية للتعامل مع المشكلات الرياضية. ذكاء رياضيات منطقية اللازمة لحل مسائل الرياضيات. تساعد مهارات التفكير النقدي الطلاب في حل المشكلات القائمة. يهدف البحث إلى معرفة ما إذا كانت القدرات الرياضية للطلاب ستكون أعلى إذا كان ذكاء الطلاب المنطقي الرياضي والتفكير النقدي مرتفعاً. الغرض من هذه الدراسة هو تحديد: (١) تأثير الذكاء المنطقي الرياضي على قدرات الطلاب الرياضية في حل مسائل الرياضيات من نوع التفكير عالي المستوى. (٢) أثر التفكير الناقد على قدرات الطلاب الرياضية في حل مسائل الرياضيات من نوع التفكير عالي المستوى. (٣) تأثير الذكاء المنطقي الرياضي والتفكير النقدي على قدرات الطلاب الرياضية في حل مسائل الرياضيات من نوع التفكير عالي المستوى.

تستخدم هذه الدراسة نهجاً كمياً غير تجريبي مع طريقة العرض الواقعي. السكان في هذه الدراسة هم الفئة ١١ المهنية الرياضية الطبيعي الحكومية ٣ تولونج اجونج المدرسة الثانوية (الرياضية الطبيعي-١ ، الرياضية الطبيعي-٢ ، الرياضية الطبيعي-٣). كانت العينة المختارة هي فئة ١١ الرياضية الطبيعي-٣ مع ٣٧ طالباً ، تم أخذ العينة باستخدام تقنية بسيطة لأخذ العينات العشوائية. تقنيات جمع البيانات مع طرق الاستبيان والاختبار. استخدمت تقنية تحليل البيانات تحليل الانحدار الخطي المتعدد.

نتائج الدراسة التي تم الحصول عليها: (١) ذكاء رياضيات منطقية تأثير إيجابي على القدرة الرياضية للطلاب في حل مسائل الرياضيات من نوع التفكير عالي المستوى. (٢) التفكير النقدي تأثير إيجابي على القدرة الرياضية للطلاب في حل مسائل الرياضيات عالية المستوى في التفكير اكتب. (٣) هناك تأثير للذكاء رياضيات منطقية والتفكير بشكل نقدي حول قدرات الطلاب الرياضية في حل مسائل الرياضيات من نوع التفكير عالي المستوى بتأثير الذكاء رياضيات منطقية والتفكير النقدي معاً حول قدرات الطلاب الرياضية بنسبة ٧٤,٦٪.