

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul " Analisis Berpikir Kritis dan Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas IX C di SMPN 2 Durenan dalam Memecahkan Masalah Matematika Sistem Persamaan Linear Dua Variabel" ini ditulis oleh Riyya Miranina NIM. 17204153176, Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Tarbiyah, IAIN Tulungagung, pembimbing: Dr. Dewi Asmarani, M.Pd.

**Kata Kunci :** Analisis, berpikir, kritis, kecerdasan, logis, matematis

Pentingnya matematika dalam pembelajaran matematika erat kaitannya dengan pemecahan masalah nyata di kehidupan sehari-hari. Namun kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah nyata tersebut. Peneliti menemukan fakta bahwa kesulitan yang dialami siswa banyak disebabkan oleh kurang kritisnya proses berpikir siswa dan masih rendahnya kecerdasan logis matematis siswa. Hal ini menunjukkan bahwa berpikir kritis dan kecerdasan logis matematis berhubungan dengan pemecahan masalah matematika.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan berpikir kritis dan kecerdasan logis matematis siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah dalam memecahkan masalah matematika Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Sehingga diharapkan akan mampu memberikan gambaran secara singkat bagaimana proses berpikir kritis dan kecerdasan logis matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dengan pendekatan kualitatif dan jenis penelitian deskriptif. Adapun teknik yang digunakan adalah tes, wawancara dan dokumentasi untuk menggali data. Tes dan wawancara dilakukan untuk mengetahui lebih dalam proses berpikir kritis dan kecerdasan logis matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Dalam penelitian ini dipilih 6 siswa sebagai Subjek penelitian, dimana 2 siswa mewakili siswa berkemampuan matematika tinggi, 2 siswa mewakili siswa berkemampuan matematika sedang, dan 2 siswa mewakili siswa berkemampuan matematika rendah.

Hasil temuan berdasarkan analisis data menunjukkan bahwa: 1) proses berpikir kritis siswa berkemampuan matematika tinggi adalah siswa dapat memenuhi 4 dari 4 indikator berpikir kritis, yaitu klarifikasi, assessmen, inferensi, serta strategi dan taktik. Siswa berkemampuan matematika sedang adalah siswa dapat memenuhi 2 dari 4 indikator berpikir kritis, yaitu klarifikasi dan assessmen. Sedangkan siswa berkemampuan matematika rendah tidak dapat memenuhi semua indikator berpikir kritis. 2) kecerdasan logis matematis siswa berkemampuan matematika tinggi adalah siswa dapat memenuhi 5 dari 6 indikator kecerdasan logis matematis, yaitu menganalisis masalah, mengerti hubungan sebab akibat, mendeteksi pola, melakukan perhitungan kalkulasi, dan hasil yang menuju bukti nyata. Siswa berkemampuan matematika sedang adalah siswa dapat memenuhi 2 dari 6 indikator kecerdasan logis matematis, yaitu menganalisis masalah dan mendeteksi pola. Sedangkan Siswa berkemampuan matematika

rendah adalah siswa tidak dapat memenuhi semua indikator kecerdasan logis matematis.

## ABSTRACT

The thesis entitled "Analysis of Critical Thinking and Mathematical Logical Intelligence of Class IX C Students at SMPN 2 Durenan in Solving System of Linear Equation in Two Variables Mathematical Problems" was written by Riyya Miranina NIM. 17204153176, Mathematics Education Study Program, Tarbiyah Department, IAIN Tulungagung, advisor: Dr. Dewi Asmarani, M.Pd.

**Keywords:** Analysis, critical, thinking, mathematical, logical, intelligence

The importance of mathematics in mathematics learning is closely related with solving real problems in everyday life. But in reality, there are still many students who have difficulties in solving these real problems. The researcher found the fact that the difficulties the difficulties happened mostly caused of students were lack in critical thinking process and low in mathematical logical intelligence. It shows that critical thinking and mathematical logical intelligence are related to solving mathematical problems.

The purpose of this study is to describe critical thinking and mathematical logical intelligence of the students with high, medium and low mathematical abilities in solving SPLDV mathematical problems. So that, it is expected to be able to provide a brief description of how the process of critical thinking and mathematical logical intelligence of the students in solving mathematical problems.

The method used in this study is a research method with a qualitative approach and a descriptive type of research. The techniques used are tests, interviews and documentation to explore the data. Tests and interviews are conducted to find out more in the process of critical thinking and mathematical logical intelligence of the students in solving SPLDV mathematical problems. In this study, 6 students were selected as research subjects, where 2 students represented as students with high mathematical abilities, 2 students represented as students with moderate mathematical abilities, and 2 students represented as students with low mathematical abilities.

The findings based on data analysis show that: 1) the critical thinking process of the students with high mathematical abilities is that students can fulfill 4 of the 4 indicators of critical thinking, namely clarification, assessment, inference, and strategy and tactics. Students with moderate mathematical abilities are students who can fulfill 2 of the 4 indicators of critical thinking, namely clarification and assessment. While students with low mathematical abilities can't meet all of indicators of critical thinking, namely clarification and assessment. 2) mathematical logical intelligence students with high mathematical abilities are students who able to fill 5 of the 6 indicators of mathematical logical intelligence, namely analyzing problems, understanding causal relationships, detecting patterns, performing calculation calculations, and results leading to tangible evidence. Students with moderate mathematical abilities which can fill 2 of the 6 indicators of mathematical logical intelligence, namely analyzing problems and detecting

patterns. While students with low mathematical abilities can't fill all of indicators of mathematical logical intelligence.

## الملخص

الأطروحة المعروفة ”تحليل التفكير النقدي والذكاء المنطقي الرياضي لطلاب الصف التاسع للمدرسة المتوسطة العامة دورينان ٢ ، في حلاط المشاكل الرياضية انظمت المعادلات الخطية من متغيرين“ كتبه ريا مارانينا رقم الدفتر القيد ١٧٢٠٤١٥٣١٧٦ ، برنامج دراسة تدريس الرياضيات ، كلية التربية والعلوم التعليمية الجامعة الاسلامية الحكومية تولونج اجونج، المؤدب: الدكتور. ديوبي أسماراني ، الماجستير.

**الكلمات الإشارية:** تحليل، التفكير، النقدي ، الذكاء، المنطقي، الرياضي

أهمية الرياضيات في تعلم الرياضيات ارتباطاً وثيقاً بحل المشاكل الحقيقية في الحياة اليومية. ولكن في الواقع لا يزال هناك العديد من الطلاب الذين يجدون صعوبة في حل هذه المشاكل الحقيقية. وجد الباحث حقيقة أن الصعوبات التي يعاني منها العديد من الطلاب كانت ناتجة عن أقل عملية التفكير النقدي للطلاب والذكاء المنطقي الرياضي المنخفض. هذا يدل على أن التفكير النقدي والذكاء المنطقي الرياضي ترتبط بحل المشاكل الرياضية.

الغرض من هذه الدراسة هو وصف التفكير النقدي وذكاء الذكاء الرياضي المنطقي بقدرات رياضية عالية ومتوسطة ومنخفضة في حل مشكلات الرياضيات انظمت المعادلات الخطية من متغيرين. بحيث يتوقع أن يكون قادراً على تقديم وصف موجز لكيفية عملية التفكير النقدي والذكاء المنطقي الرياضي للطلاب في حل المشكلات الرياضية.

الطريقة المستخدمة في هذه الدراسة هي طريقة البحث مع نهج نوعي ونوع وصفي للأبحاث. التقنيات المستخدمة هي المراقبة والاختبارات والمقابلات والوثائق لاستكشاف البيانات. تم إجراء ملاحظات لمعرفة كيفية ظروف التعلم في الفصل موضوع البحث وكطريقة لتحديد موضوعات البحث. يتم إجراء الاختبارات والمقابلات لمعرفة المزيد في عملية التفكير النقدي والذكاء المنطقي الرياضي للطلاب في حل مشكلات الرياضيات انظمت المعادلات الخطية من متغيرين. في هذه الدراسة ، تم اختيار ٦ طلاب كمواضيع بحثية ، من بينهم طلاب يمثلان طلاب يتمتعون بقدرات رياضية عالية ، و طلاب يتمثلون الطالب ذوي القدرات الرياضية المعتدلة ، وطلاب يمثلان طلاباً يتمتعون بقدرات رياضية منخفضة.

تظهر النتائج المستندة إلى تحليل البيانات أن: ١) عملية التفكير النقدي للطالب ذوي القدرات الرياضية العالية هي أن الطالب يمكنهم تحقيق ٤ من ٤ مؤشرات للتفكير النقدي ، أي التوضيح والتقييم والاستدلال والاستراتيجية والتكتيكات. الطلاب الذين يتمتعون بقدرات رياضية معتدلة هم الطلاب الذين يستطيعون تحقيق ٢ من ٤ مؤشرات للتفكير النقدي ، أي التوضيح والتقييم والاستدلال. بينما يمكن للطلاب ذوي القدرات الرياضية المنخفضة لا يمكن تحقيق جميع مؤشرات للتفكير النقدي. ٢) الطالب الذكاء الرياضي المنطقي ذو القدرات الرياضية العالية هم الطلاب القادرون على تلبية ٥ من ٦ مؤشرات الذكاء المنطقي الرياضي ، أي تحليل المشاكل ، فهم العلاقات السببية ، اكتشاف الأنماط ، إجراء حسابات الحساب ، والنتائج التي تؤدي إلى أدلة ملموسة. الطالب ذوي القدرات الرياضية المعتدلة، والتي يمكن أن تلبي ٢ من ٦ مؤشرات الذكاء المنطقي الرياضي، أي تحليل المشاكل وكشف الأنماط. في

حين أن الطالب ذوي القدرات الرياضية والمنخفضة لا يمكن تحقيق جميع مؤشرات الذكاء المنطقي الرياضي.