

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Analisis Tingkat Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Pada Pokok Bahasan SPLTV di SMAN 1 Kauman” ini ditulis oleh Annur Qomariyah Tis’ah Dwi Shinta, NIM 1724143039, pembimbing Sutopo, M.Pd.

**Kata Kunci :** Berpikir Kritis, Pemecahan Masalah, Teori Polya, SPLTV

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih terdapat guru yang dalam pembelajaran matematika menganut paradigma *transfer of knowledge*. Dalam pembelajaran ini hanya terjadi satu arah yaitu dari guru sebagai sumber informasi dan siswa sebagai penerima informasi. Siswa tidak diberikan kesempatan untuk aktif dalam kegiatan belajar-mengajar (KBM) di kelas, atau pembelajaran berpusat pada guru. Mengakibatkan siswa tidak mempunyai kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka dalam pemecahan masalah matematis.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan akademik tinggi dalam pemecahan masalah matematika pada materi SPLTV (2) Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan akademik sedang dalam pemecahan masalah matematika pada materi SPLTV (3) Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan akademik rendah dalam pemecahan masalah matematika pada materi SPLTV (4) Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan akademik sangat rendah dalam pemecahan masalah matematika pada materi SPLTV.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode pengumpulan data menggunakan tes, wawancara, observasi dan dokumentasi. Tes tertulis diikuti oleh 4 orang siswa kelas X MIA 1 dengan 2 butir soal, yang mewakili siswa berkemampuan tinggi, kemampuan sedang, kemampuan rendah dan kemampuan sangat rendah dimana observasi dan dokumentasi digunakan sebagai data penunjang. Tempat penelitian ini di laksanakan di SMAN 1 Kauman. Teknik analisis data dilakukan dengan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa: (1) Siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi berada pada Tingkatan Kemampuan Berpikir Kritis 3 dimana ia mampu memenuhi kelima indikator berpikir kritis serta mampu menyelesaikan 4 tahap pemecahan masalah (2) Siswa dengan kemampuan berpikir kritis sedang berada pada TKBK 2 karena hanya memenuhi 4 indikator berpikir kritis dan pada tahap pemecahan masalah hanya sampai pada langkah melaksanakan rencana (3) Siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah berada pada TKBK 1 karena tidak semua indikator berpikir kritis dipenuhi oleh subjek dan hanya sampai pada mengungkapkan permasalahan yang ada dengan tepat dan jelas atau dapat dikatakan bahwa siswa hanya memenuhi 2 indikator berpikir kritis dan dalam pemecahan masalah yang dilakukan hanya sampai pada tahap memahami masalah (4) Siswa dengan kemampuan berpikir kritis sangat rendah berada pada TKBK 0

karena siswa tersebut tidak memenuhi semua indikator berpikir kritis dan tidak memenuhi tahapan pemecahan masalah sama sekali.

## ABSTRACT

Thesis with the title "Analysis of the Critical Thinking Level of Students in Mathematical Problem Solving Based on Polya Theory on the Subject Matter of System of Linear Equations of Three Variables at State High School 1 Kauman" was written by Annur Qomariyah Tis'ah Dwi Shinta, NIM 1724143039, advisor by Sutopo, M.Pd.

**Keywords:** Critical Thinking, Problem Solving, Polya Theory, System of Linear Equations of Three Variables.

This research is motivated by there are still teachers who in learning mathematics embrace the paradigm of transfer of knowledge. In this learning only happened one direction that is from teacher as source of information and student as recipient of information. Students are not given the opportunity to be active in teaching/learning activities in the classroom, or teacher-centered learning. It causes students to have no opportunity to develop their critical thinking skills in mathematical problem solving.

This research aims to: (1) Describe students' critical thinking ability with high academic ability in solving mathematical problems in material System of Linear Equations of Three Variables. (2) Describe the students' critical thinking ability with medium academic ability in solving mathematical problems on material of System of Linear Equations of Three Variables. (3) Describe the students' critical thinking ability with low academic ability in solving mathematical problems in System of Linear Equations of Three Variables. (4) Describe the students' critical thinking ability with very low academic ability in solving mathematical problems in System of Linear Equations of Three Variables.

This research uses qualitative approach with data collection method using test, interview, observation and documentation. Written test was followed by 4 students of class X Mathematics and Natural Sciences 1 with 2 items, representing high ability students, medium ability, low ability and very low ability where the observation and documentation used as supporting data. The place of this research is carried out in State High School 1 Kauman. Data analysis technique is done by data reduction, data presentation and conclusion.

The result of the research shows that: (1) Students with high critical thinking ability are at the level of Critical Thinking Ability 3 where he is able to fulfill the five critical thinking indicators and able to complete the 4 stages of problem solving (2) Students with medium critical thinking ability are at the level of Thinking Ability Critical 2 because it only meets the 4 critical thinking indicators and at the problem solving stage only comes to the step of implementing the plan (3) Students with low critical thinking ability are at the Critical Thinking Ability Level 1 because not all critical thinking indicators are met by the subject and only up to reveal existing problems with a precise and clear or can be said that students only meet the 2 indicators of critical thinking and in solving problems that are done only until the stage of understanding the problem (4) Students with very low critical thinking ability are at the level of Critical Thinking Ability 0 because students' does not meet all the indicators of critical thinking and does not meet the stages of solving the problem altogether.

## الملخص

أطروحة تحت عنوان "تحليل العملية التفكير بشكل الناقد الطلاب في حل المشكلات الرياضية استنادا إلى نظرية بوليا حول الموضوع على نظم المعادلات الخطية من ثلاثة متغيرات في المدرسة العالية الحكومية ١ كومان" التي كتبتها ألتور قمرية تسعه دوي شيتا، رقم الدفتر القيد. ١٧٢٤١٤٣٠٣٩ ، المشرف سوتوبو، الماجستير.

**الكلمات الرئيسية:** التفكير الناقد، وحل المشكلات، نظرية بوليا، نظم المعادلات الخطية من ثلاثة متغيرات.

هذا البحث مدفوع من قبل المعلمين الذين لا يزالون يتعلمون في تعلم الرياضيات نموذج نقل المعرفة. في هذا التعلم لم يحدث سوى اتجاه واحد من المعلم كمصدر للمعلومات والطالب كمستلم للمعلومات. لا يتم منح الطالب الفرصة لتكون نشطة في مجال التدريس وأنشطة التعلم في الصفيحة أو التعلم المتمحور حول المعلم. إنه يتسبب في عدم إتاحة الفرصة للطلاب لتطوير مهاراتهم في التفكير النقدي في حل المشكلات الرياضية.

تحدد هذه الدراسة إلى: (١) وصف قدرة التفكير الناقد لدى الطلاب مع القدرة الأكاديمية العالية في حل المشكلات الرياضية في مادة نظم المعادلات الخطية من ثلاثة متغيرات. (٢) وصف قدرة التفكير الناقد لدى الطلاب مع القدرة الأكاديمية المتوسطة في حل المشكلات الرياضية في مادة نظم المعادلات الخطية من ثلاثة متغيرات. (٣) وصف قدرة التفكير الناقد لدى الطلاب مع القدرة الأكاديمية المنخفضة في حل المشكلات الرياضية في مادة نظم المعادلات الخطية من ثلاثة متغيرات. (٤) وصف قدرة التفكير الناقد لدى الطلاب مع القدرة الأكاديمية منخفضة للغاية في حل المشاكل الرياضية في مادة نظم المعادلات الخطية من ثلاثة متغيرات.

يستخدم هذا البحث نهجاً نوعياً باستخدام طريقة جمع البيانات باستخدام الاختبار والمقابلة والملاحظة والتوثيق. اختبار كتابي تليها ٤ طلاب من الصف العاشر الرياضيات والعلوم الطبيعية ٢-١ العناصر، التي تمثل الطلاب القدرة العالية، والقدرة المتوسطة والقدرة المنخفضة الرصد والتوثيق التي تستخدم في دعم البيانات. مكان إجراء هذا البحث في المدرسة العالية الحكومية ١ كومان. يتم تحليل تقنية البيانات عن طريق حفظ البيانات وعرض البيانات والنتائج.

وأظهرت النتائج أن: (١) الطالب مع القدرة التفكير الناقد العالية هي في قدرات مستوى التفكير الناقد ٣ حيث كان قادرا على تحقيق المؤشرات الخمسة التفكير الناقد و تكون قادرة على إكماء المرحلة الرابعة من حل (٢) الطالب مع القدرة التفكير الناقد المتوسط هي في قدرات التفكير المستوى حرجة ٢ لأنه يلي المؤشرات الأربع من التفكير الناقد وفي مرحلة حل المشكلة فقط إلى مرحلة تنفيذ الخطة (٣) الطالب مع القدرة التفكير منخفضة بشكل حاسم هو في قدرات التفكير المستوى الحرج ١ لتلبيتها ليس كل المؤشرات التفكير الناقد من قبل هذا الموضوع، وفقط ما يصل إلى كشف ويمكن القول أن الطالب تلي سوى مؤشرين من التفكير الناقد ويتم حل مشكلة المشاكل القائمة مع دقة واضحة، أو الوصول إليها إلا مرحلة من فهم المشكلة (٤) الطالب مع القدرة التفكير الناقد منخفضة جدا التي هي في الحرجة مستويات القدرة على التفكير . بجهاز الأمن والمخابرات وأنها لا تلي كل المؤشرات لا تفي التفكير الناقد وحل المشكلات في جميع المراحل.