

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Berpikir Aljabar dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Matematika Siswa Kelas VIII MTs Ma’arif Bakung Udanawu Blitar” ini ditulis oleh Siti Imarotul Khoiriyah, NIM. 12204183241, Pembimbing Dr. Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si.

Kata Kunci: Berpikir Aljabar, Menyelesaikan Masalah, SPLDV

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh fenomena di lapangan yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir aljabar siswa masih kurang. Hal ini terlihat dari ketidakmampuan siswa dalam membuat model matematika, membuat bentuk aljabar yang ekuivalen, serta melakukan operasi bentuk aljabar. Berdasarkan hal tersebut salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam menyelesaikan masalah matematika adalah berpikir aljabar, karena berpikir aljabar merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh siswa tingkat menengah pertama. Dikatakan berpikir aljabar apabila siswa mampu mengembangkan penalaran matematika dengan membangun makna berupa simbol dan operasi aljabar.

Tujuan penelitian ini adalah: 1) untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir aljabar siswa berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan masalah SPLDV ; 2) untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir aljabar siswa berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan masalah SPLDV; 3) untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir aljabar siswa berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan masalah SPLDV.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa MTs Ma’arif Bakung Udanawu Blitar yang berjumlah 6 siswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Teknik pengambilan data dengan observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil dari penelitian ini: 1) Kemampuan berpikir aljabar siswa berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal SPLDV berada pada TKBA 3, yaitu siswa mampu menunjukkan aktivitas *generational*, *transformationa*, dan *global meta-level*; 2) Kemampuan berpikir aljabar siswa berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal SPLDV berada pada TKBA 2 dan TKBA 1, yaitu siswa hanya mampu menunjukkan aktivitas *generational* dan *transformational* atau *transformational* saja; 3) Kemampuan berpikir aljabar siswa berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal SPLDV berada pada TKBA 1, yaitu siswa hanya mampu menunjukkan aktivitas *generational* saja. Namun terdapat beberapa siswa berkemampuan rendah yang tidak mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir aljabar sama sekali, sehingga mereka berada pada TKBA 0.

ABSTRACT

The thesis with the title "Thinking Algebra in Solving SPLDV Problems Judging from the Level of Mathematics Ability of Class VIII Students at MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar" was written by Siti Imarotul Khoiriyah, Student Registered Number 12204183241, Advisor Dr. Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si.

Keywords: Algebraic Thinking, Problem Solving, SPLDV

This research is motivated by phenomena in the field which show that students' algebraic thinking skills are still lacking. This can be seen from the students' inability to make mathematical models, make equivalent algebraic forms, and perform operations on algebraic forms. Based on this, one of the abilities that students must have in solving mathematical problems is algebraic thinking, because algebra is a basic skill that must be mastered by junior high school students. It is said to think algebraically if students are able to develop mathematical reasoning by building meaning in the form of symbols and algebraic operations.

The aims of this research are: 1) to describe the algebraic thinking skills of students with high math skills in solving SPLDV problems; 2) to describe the algebraic thinking skills of students with moderate mathematical abilities in solving SPLDV problems; 3) to describe the algebraic thinking skills of students with low math abilities in solving SPLDV problems.

This research uses a qualitative approach with the type of case study research. The subjects in this study were students of MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar, totaling 6 students with high, medium, and low mathematical abilities. Data collection techniques by observation, tests, interviews, and documentation. Analysis of the data used through the stages of data reduction, data presentation, and drawing conclusions.

The results of this study: 1) The algebraic thinking skills of students with high mathematical abilities in solving SPLDV questions are at TKBA 3, namely students are able to demonstrate generational, transformational, and global meta-level activities; 2) The algebraic thinking ability of students with mathematical abilities who are in solving SPLDV questions are in TKBA 2 and TKBA 1, namely students are only able to show generational and transformational or transformational activities; 3) The algebraic thinking ability of students with low mathematical abilities in solving SPLDV questions is at TKBA 1, that is, students are only able to show generational activities. However, there are some low-ability students who are not able to meet the indicators of algebraic thinking skills at all, so they are at TKBA 0.

ملخص

أطروحة بعنوان "التفكير الجبري في حل مشكلتين من نظام المعادلات الخطية المتغيرة من حيث القدرة الرياضية على مستوى الصف الثامن مدرسة تسناوية المعارف بكونغ أوداناو بليتار" من قبل سيتي إماروتول خوريه ، رقم تعريف الطالب. ١٢٢٠٤١٨٣٢٤١ ، المشرف. أم صالحه ، الماجستير

الكلمات المفتاحية: التفكير الجبري ، حل المشكلات ، نظام معادلتين خطيتين مختلفتين هذا البحث مدفوع بالظواهر الميدانية التي تظهر أن مهارات التفكير الجبري لدى الطلاب ما زالت مفقودة. يمكن ملاحظة ذلك من خلال عدم قدرة الطلاب على صنع نماذج رياضية ، وإنشاء أشكال جبرية مكافئة ، وإجراء عمليات على الأشكال الجبرية. بناءً على ذلك ، فإن إحدى القدرات التي يجب أن يتمتع بها الطلاب في حل المشكلات الرياضية هي التفكير الجبري ، لأن الجبر مادة أساسية يجب أن يتقنها طلاب المدارس الإعدادية. يقال إنه يفكر جبرياً إذا كان الطلاب قادرين على تطوير التفكير الرياضي من خلال بناء المعنى في شكل رموز وعمليات جبرية.

كانت أهداف هذه الدراسة: (١) وصف مهارات التفكير الجبري لدى الطلاب ذوي المهارات العالية في الرياضيات في حل المشكلات باستخدام نظام معادلتين خطيتين مختلفتين. (٢) لوصف قدرة التفكير الجبري لدى الطلاب ذوي القدرات الرياضية المتوسطة في حل المشكلات. نظام معادلتين خطيتين متغيرتين. (٣) لوصف مهارات التفكير الجبري للطلاب ذوي المهارات الحسابية المنخفضة في حل المشكلات باستخدام نظام معادلتين خطيتين مختلفتين.

يستخدم هذا البحث نهجاً نوعياً مع نوع بحث دراسة الحالة. كانت المواد في هذه الدراسة من طلاب مدرسة تسناوية المعارف بكونغ أوداناو بليتار، البالغ عددهم ٦ طلاب ذوي القدرات الرياضية العالية والمتوسطة والمنخفضة. تقنيات جمع البيانات عن طريق الملاحظة والاختبارات والمقابلات والتوثيق. تحليل البيانات المستخدمة خلال مراحل تقليل البيانات وعرض البيانات واستخلاص النتائج.

نتائج هذه الدراسة: (١) قدرة التفكير الجبري للطلاب ذوي القدرات الرياضية العالية في حل المشكلات. أنشطة؛ (٢) إن قدرة التفكير الجبري لدى الطلاب ذوي القدرات الرياضية في حل المشكلات. نظام من معادلتين خطيتين متغيرتين في مستوى القدرة على التفكير الجبر ٢ ومستوى القدرة على التفكير الجبر ١ ، أي الطلاب قادرون فقط على إظهار التحولات والتحويلات أو الأجيال أنشطة؛ (٣) قدرة التفكير الجبري لدى الطلاب ذوي القدرات الرياضية المنخفضة في حل المشكلات نظام معادلتين خطيتين متباينتين في مستوى القدرة على التفكير الجبري ، أي أن الطلاب قادرون فقط على إظهار نشاط الأجيال. ومع ذلك ، هناك بعض الطلاب ذوي القدرات المنخفضة غير قادرين على تلبية مؤشرات القدرة على التفكير الجبري على الإطلاق ، بحيث يكونون في مستوى القدرة على التفكير الجبري ٠.