# ABSTRAK

Wahidah, Binti Nurul. 2018. *Penalaran Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas X AKL – 1 SMK Negeri 1 Bandung Tahun Pelajaran 2017/2018*. Skripsi. Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris Matematika. Pembimbing: Musrikah, M.Pd.

**Kata kunci:** Penalaran Matematis, Pemecahan Masalah, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

Penalaran peserta didik sangat penting untuk dipelajari dan dikembangkan. Kemampuan bernalar tidak hanya dibutuhkan ketika mempelajari matematika maupun mata pelajaran lainnya, namun sangat dibutuhkan juga ketika memecahkan masalah ataupun saat menentukan keputusan dalam kehidupan. Siswa pada umumnya masih kesulitan dalam: memahami masalah; merencanakan pemecahan masalah; melaksanakan pemecahan masalah; menafsirkan hasil. Kesulitan tersebut juga dialami oleh siswa SMK Negeri 1 Bandung khususnya kelas X AKL – 1.

Fokus penelitian dalam penulisan skripsi ini adalah "Bagaimana proses penalaran matematis siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah dalam memecahkan masalah matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di kelas X AKL – 1 SMK Negeri 1 Bandung tahun pelajaran 2017/2018?". Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan proses penalaran matematis siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah dalam memecahkan masalah matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di kelas X AKL – 1 SMK Negeri 1 Bandung tahun pelajaran 2017/2018.

Jenis penelitian dalam skripsi ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek penelitian dalam skripsi ini berjumlah 6 siswa yaitu 2 siswa berkemampuan tinggi, 2 berkemampuan sedang dan 2 berkemampuan rendah yang didasarkan pada hasil observasi, tes dan nilai rapor siswa tersebut. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi, tes, wawancara dan dokumentasi. Adapun instrumen tes berupa wawancara dan dua butir soal berbentuk uraian dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Untuk menjamin keabsahan data temuan maka dalam penelitian ini dilakukan pengecekan data penelitian yaitu dengan melakukan observasi terdalam, triangulasi, dan pembahasan dengan sejawat. Adapun langkah penelitian ini adalah 1) Mengidentifikasi topic penelitian; 2) Melakukan kegiatan pustaka; 3) Identifikasi setting atau memilih partisipan; 4) Pengumpulan data; 5) Menganalisis data.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Siswa dengan kemampuan matematika tinggi menunjukkan ada aktivitas proses penalaran matematisnya pada setiap tahap memecahkan masalah dan dari segi penalaran siswa kelompok tinggi tergolong mempunyai penalaran deduktif, 2) Siswa dengan kemampuan matematika sedang menunjukkan ada aktivitas proses penalaran matematisnya dalam memecahkan masalah kecuali tahap menafsirkan hasil dan dari segi

penalaran siswa kelompok sedang tergolong mempunyai penalaran deduktif, 3) Siswa dengan kemampuan matematika rendah menunjukkan ada aktivitas proses penalaran matematisnya dalam memecahkan masalah hanya sampai pada memahami masalah dan dari segi penalaran siswa kelompok sedang tergolong mempunyai penalaran pra deduktif.

# ABSTRACT

Wahidah, Binti Nurul. 2018. *Student Mathematical Reasoning in Problem Solving Material System of Linear Equation in Two Variables in Class X AKL - 1 SMK Negeri 1 Bandung Academic Year 2017/2018*. Thesis. Faculty of Tarbiyah and Departement Teaching Science of Tadris Mathematics Department. Adviced by: Musrikah, M.Pd.

**Keywords:** Mathematical Reasoning, Problem Solving, System of Linear Equation in Two Variables.

Student reasoning is very important to learn and developed. The reasoning ability is not only required when studying mathematics or other subjects, but is also needed when solving problems or when deciding in life. Students are generally still difficulty in: understanding the problem; plan for problem solving; carry out troubleshooting; interpreting the results. The difficulty is also experienced by students of SMK Negeri 1 Bandung, especially class X AKL - 1.

The focus of research in writing this thesis is "How to process mathematical reasoning of students with high, medium, and low mathematical abilities in solving mathematical problems in the material System of Linear Equation in Two Variables in Class X AKL - 1 SMK Negeri 1 Bandung academic year 2017/2018?". The purpose of this research is to describe the mathematical reasoning process of high ability, moderate, and low students in solving mathematical problems in the material System of Linear Equation in Two Variables in Class X AKL - 1 SMK Negeri 1 Bandung academic year 2017/2018.

Type of research in this thesis is a qualitative research with descriptive approach. Research subjects in this thesis amounted to six students are two high-ability students, two medium-ability and two low-ability based on the observation, test and student's report card. Methods of data collection used are methods of observation, tests, interviews and documentation. The test instrument in the form of two items in the form of a description with the material system of Linear Equation in Two Variables. To ensure the validity of the findings data in this study conducted checking of research data that is by doing the deepest observation, triangulation and discussion with colleagues. The steps of this research are 1) Identify the topic of research; 2) Conducting library activities; 3) Identify settings or select participants; 4) Data collection; 5) Analyze the data.

The results showed that: 1) Students with high mathematical ability indicate exist mathematical reasoning activities at each stage of problem solving and in terms of reasoning of high-class students belonging to deductive reasoning, 2) Students with mathematical skills are demonstrating that there is an activity of mathematical reasoning in solving problems except the interpreting stage of the results and in terms of reasoning group students are classified as having deductive reasoning, 3) Students with low math skills indicate there is an activity of their mathematical reasoning process in solving problems only until on understanding the problem and in terms of reasoning group students are classified as having deductive reasoning.

# الملخص


واهيدة، بينتي نورول. ٢٠١٨. التفكير الرياضي للطلاب في حل المشكلة على نظام المعادلة الخطية المتغيرين في الصنف١٠ أكل – ١ سمك نيجيري ١ باندونغ الدرس سنة ٢٠١٧/٢٠١٨. أطروحة. كلية التربية والعلوم التربوية قسم تادريسالمستشار: موسريكا،.

**الكلمات المفتاحية**: التفكير الرياضي، حل المشكلات، نظام المعادلات الخطية ثنائي المتغير.

طالب التفكير مهم جدا للتعلم والتطور. والقدرة على التفكير ليست مطلوبة فقط عند دراسة الرياضيات أو مواضيع أخرى،ولكن هناك حاجة أيضا عند حل المشاكل أو عندما قرارات أميننتوكان في الحياة. الطلاب عموما لا تزال صعوبة في: فهم المشكلة؛ خطة لحل المشكلة؛ تنفيذ استكشاف الأخطاء وإصلاحها؛ تفسير النتائج. كما يواجه صعوبة من قبل الطلاب من سمك نيجيري ١ باندونغ، وخاصة فئة١٠أكل–١.

التركيز على البحث في كتابة هذه الرسالة هو "كيف عملية التفكير الرياضي للطلاب ذوي المهارات الرياضية العالية والمتوسطة والمنخفضة في حل المشاكل الرياضية في مادة نظام المعادلات الخطية متغيران في الصف العاشر أكل – ١ سمك نيجيري ١ باندونغ السنة الأكاديمية ٢٠١٧/٢٠١٨؟ والغرض من هذا البحث هو وصف عملية التفكير الرياضي من قدرة عالية، معتدلة، ومنخفضة الطلاب في حل المشاكل الرياضية في مادة نظام المعادلات الخطية متغيرين في الصف العاشر أكل – ١ سمك نيجيري ١ باندونغ السنة الأكاديمية ٢٠١٧/٢٠١٨.

نوع البحث في هذه الأطروحة هو البحث النوعي مع المنهج الوصفي. وقد بلغت موضوعات البحث في هذه الأطروحة٦طالب وطالبة من طلاب ذوي قدرة عالية، و ٢ قدرة متوسطة و ٢ قدرة منخفضة على أساس الملاحظة والاختبار وبطاقة تقرير الطالب. طرق جمع البيانات المستخدمة هي طرق المراقبة والاختبارات والمقابلات والوثائق. أداة الاختبار في شكل بندين في شكل وصف مع نظام المواد من اثنين من المعادلات الخطية المتغير النظام. لضمان صحة بيانات النتائج في هذه الدراسة أجريت التحقق من البيانات البحثية عن طريق القيام بأعمق الملاحظة, التثليث والمناقشة مع الزملاء. خطوات هذا البحث هي: ١) تحديد موضوع البحث. ٢) إجراء أنشطة المكتبة؛ ٣) تحديد إعدادات أو تحديد المشاركين. ٤) جمع البيانات؛٥) تحليل البيانات.

وأظهرت النتائج ما يلي: ١) أن الطلاب ذوي القدرة الرياضية العالية أظهروا أن هناك نشاطا لعملية التفكير الرياضي فيكلمرحلة ممراحل حل المشكلات ومن حيث التفكير لدى طلاب المجموعة العالية المصنفين على أنه لديهم استدلال. استنتاجي،٢) أن الطلاب ذوي القدرة الرياضية كانوا يظهروا منطقهم الرياضي, ٣) الطلاب ذوي المهارات الرياضية المنخفضة يظهرون أن هناك نشاطا في عملية التفكير الرياضي في حل المشكلات فقط لفهم المشكلة، ومن حيث مجموعة الطلاب المنطقية تصنف على أنها ذات استدلال استنتاجي.