

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Ditinjau dari Gaya Belajar Kelas X-TKM 2 di SMKN 1 Boyolangu” ini ditulis oleh Desthafitaka Fynolasari Nisa’, NIM. 17204163028, Pembimbing: Dr. Ummu Sholihah, S. Pd., M. Si.

Kata Kunci: Kemampuan Penalaran Matematis, SPLTV, Gaya Belajar

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan menyelesaikan masalah matematika kelas X-TKM 2 SMKN 1 Boyolangu yang masih perlu ditingkatkan. Peningkatan kemampuan itu dapat dilakukan dengan menerapkan penalaran matematis yang dimiliki oleh siswa. Melalui penalaran matematis siswa dituntut untuk menghubungkan fakta dari pengalaman yang sudah diperoleh sebelumnya untuk mengerjakan suatu masalah. Sedangkan kemampuan setiap siswa dipengaruhi oleh gaya belajar yang heterogen, sehingga hasil dari penalaran matematis nantinya juga berbeda-beda, tergantung dari gaya belajar mereka. Sehingga perlu adanya analisis kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan gaya belajar yang dibagi menjadi 3 yaitu gaya belajar auditorial, visual maupun kinestetik.

Penelitian ini bertujuan (1) untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa dengan gaya belajar auditorial dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV). (2) Untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa dengan gaya belajar visual dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV). (3) Untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV).

Adapun pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dokumentasi, angket, dan tes. Subjek akan dipilih 6 siswa yang digolongkan berdasarkan gaya belajarnya. Tahap selanjutnya yaitu analisis data yang dilakukan melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Kemampuan penalaran matematis siswa dengan gaya belajar visual mampu melalui seluruh indikator penalaran matematis, yaitu mampu menyajikan pernyataan matematika pada masalah yang diberikan, mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, menarik kesimpulan dari pernyataan, memeriksa kesahihan kebenaran suatu argumen dengan baik dan benar. (2) Kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan gaya belajar auditorial hanya mampu memenuhi 2 indikator penalaran matematis, yaitu mampu menyajikan pernyataan matematika pada masalah yang diberikan, dan mengajukan dugaan. (3) Kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan gaya belajar kinestetik, mampu melalui seluruh indikator penalaran matematis, yaitu mampu menyajikan pernyataan matematika pada masalah yang diberikan, mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, menarik kesimpulan dari pernyataan, memeriksa kesahihan kebenaran suatu argumen. Namun subjek tidak mampu menerapkan cara yang sama terhadap soal yang berbeda.

ABSTRACT

This thesis entitled "Student's Mathematical Reasoning Ability in Problem Solving of Three-Variable Linear Equation System in terms of Learning Style in the class X-TKM 2 at SMKN 1 Boyolangu" was written by Desthafitaka Fynolasari Nisa', NIM. 17204163028, Supervisor: Dr. Ummu Sholihah, S. Pd., M. Si.

Keywords: Mathematical Reasoning Ability, Learning Style

This research is motivated by the ability to solve math problems in class X-TKM 2 SMKN 1 Boyolangu which still needs to be improved. That increase of ability can be done by applying mathematical reasoning that is owned by students. Through mathematical reasoning students are required to relate facts from experience that obtained before to work on a problem. Meanwhile, the ability of each student is influenced by heterogeneous learning styles, so that the results of mathematical reasoning are different, depending on their learning style. So it is necessary to analyze student's mathematical reasoning abilities based on learning styles which are divided into 3, namely auditory, visual and kinesthetic learning styles.

This study aims (1) to know student's mathematical reasoning abilities with auditory learning styles in problem solving of three-variable linear equation system. (2) This is to know student's mathematical reasoning abilities with visual learning styles in problem solving of three-variable linear equation system. (3) This is to know student's mathematical reasoning abilities with kinesthetic learning styles in problem solving of three-variable linear equation system.

The approach used is a qualitative approach with the type of case study research. Data collection was carried out by observation, interview, documentation, questionnaire, and test. The subject will be selected by 6 students who are classified based on their learning style. The next stage is data analysis which is carried out through the data reduction stage, data presentation, and conclusion.

The results showed that (1) Student's mathematical reasoning abilities with visual learning style were able to go through all indicators of mathematical reasoning, that is determining what is known and making examples and things that ask about the given problem, proposing assumptions, performing mathematical manipulation, compiling evidence, providing reason or evidence for the correctness of the solution, draw conclusions from the statement, check the validity of an argument properly and correctly. (2) Student's mathematical reasoning abilities based on auditory learning styles are only able to fulfill 2 indicators of mathematical reasoning, that is determining what is known and making examples and things to ask about the given problem, and proposing conjectures. (3) Student's mathematical reasoning abilities are based on kinesthetic learning styles, are able to go through all indicators of mathematical reasoning, namely determining what is known and making examples and things to ask about the problem given, proposing conjectures, performing mathematical manipulation, compiling evidence, providing reasons or evidence against the correctness of the solution, draw conclusions from the statement, check the validity of an argument. However, the subject is not able to apply the same method to different questions.

ملخص

البحث العلمي بالموضوع "قدرة تفكير طلاب الرياضي في حال مشكلات نظام المعادلات الخطية ذات المتغيرات الثلاثة بأسلوب التعلم لطلاب الصف العاشرة (TKM) في المدرسة الثانوية الماهراة الحكومية ١ بواليلاعو". قد كتبتها ديسنافيكافينولاسرى، رقم القيد ١٧٢٠٤١٦٣٠٢٨، قسم تعليم اللغة الرياضيات، كلية التربية والعلوم التعليمية، الجامعة الإسلامية الحكومية تولونج أجونج، المشرف : الدكتور ام الصالحة الماجيستير.

الكلمات الإشارية : قدرة تفكير الرياضي، حال المشكلات، نظام المعادلات الخطية ذات المتغيرات الثلاثة، أسلوب التعلم.

خلفية في هذا البحث بالقدرة على حل مشكلات الرياضيات لطلاب الصف العاشرة في المدرسة الثانوية الماهراة الحكومية ١ بواليلاعو يجب الى تحسينها. زيادة القدرة من خلال تطبيق التفكير الرياضيات الذي يمتلكه الطلاب. منها كل الطلاب لإرتباط الحقائق من الخبرة السابقة لحل مشكلات قبلها. بينما تأثر قدرتهم بأساليب التعلم حتى نتائجها متنوعة. لذلك يجب على تحليل قدرات التفكير لهم بأساليب التعلم الرياضي التي تنقسم إلى ثلاثة، وهي أساليب التعلم السمعية والبصرية والحركية.

اهداف في هذا البحث (١) لمعرفة قدرة تفكير طلاب الرياضي بأساليب التعلم البصرية في حال مشكلات نظام المعادلات الخطية ذات المتغيرات الثلاثة (٢) لمعرفة قدرة تفكير طلاب الرياضي بأساليب التعلم السمعية في حال مشكلات نظام المعادلات الخطية ذات المتغيرات الثلاثة (٣) لمعرفة قدرة تفكير طلاب الرياضي بأساليب التعلم الحركية في حال مشكلات نظام المعادلات الخطية ذات المتغيرات الثلاثة.

أما نوعية بالبحث دراسة الحالـة . جمع الحقائق باللحظة والاختبارات والمقابلات . اختيار ٦ الطلاب بأساليب التعلم . مرحلة التالية هي تحليل البيانات من خلال مرحلة تقليل وعرض الحقائق والاستنتاج .

نتائج في هذا البحث (١) قدرة تفكير طلاب الرياضي بأساليب التعلم البصرية هي أستطيع ان لتحديد الرياضي مشكلات من خلال مؤشرات التفكير الرياضيات هي تحديد معروفا وتقديم أمثلة وأشياء لتسأل عن مشكلة معينة ، واقتراح التخمينات ، وإجراء التلاعب الرياضيات ، وتجميع الأدلة ، وتوفير سبب أو دليل على الحل ، واستخلاص النتائج من العبارة ، والتحقق من الحجة بشكل صحيح وصحيح . (٢) قدرة تفكير طلاب الرياضي بأساليب التعلم السمعية هي أستطيع ان لتحديد الرياضي مشكلات على مؤشرينها، هي تحديد معروفا وتقديم أمثلة وأشياء لطرحها على المشكلة المحددة ، واقتراح التخمينات . (٣) قدرة تفكير طلاب الرياضي بأساليب التعلم الحركية هي أستطيع ان لتحديد الرياضي مشكلات و هي تحديد معروفا وتقديم أمثلة وأشياء لتسأل عن المشكلة المقدمة ، واقتراح الافتراضات ، وإجراء التلاعب الرياضي ، وتجميع الأدلة ، وتقديم الأسباب أو الأدلة لصحة الحل ، واستخلاص النتائج من البيان ، والتحقق من صحة الحجة. ومع ذلك ، فإن الموضوع غير قادر على تطبيق نفس الطريقة على أسئلة مختلفة.