

ABSTRAK

Tiara Enggar Infanis, 17204153101, 2019. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Aritmatika Sosial Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa Kelas VII di SMP Negeri 1 Campurdarat Tahun Ajaran 2018/2019 Skripsi. Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Tulungagung. Pembimbing: Dr. Sutopo, M.Pd.

Kata kunci: Penalaran Matematis, Gaya Kognitif, Aritmatika Sosial.

Penelitian ini dilatarbelakangi dengan adanya fenomena bahwa kemampuan penalaran matematis siswa masih tergolong rendah. Siswa juga masih banyak yang kurang maksimal dalam mengikuti pembelajaran matematika dan juga dalam menyelesaikan soal-soal matematika khususnya soal cerita. Kemampuan penalaran matematis setiap siswa tidak sama karena dipengaruhi berbagai faktor, diantaranya yaitu gaya kognitif. Fokus dalam penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dengan gaya kognitif *field independent* dalam menyelesaikan soal cerita materi aritmatika sosial siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Campurdarat. , (2) mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dalam menyelesaikan soal cerita materi aritmatika sosial kelas VII di SMP Negeri 1 Campurdarat.

Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Sumber data adalah siswa kelas VII A. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan wawancara. Tes yang diberikan adalah tes *Group Embedded Figures Test* (GEFT) dan tes kemampuan penalaran matematis yang terdiri dari soal-soal cerita aritmatika sosial. Tes GEFT digunakan untuk mengetahui gaya kognitif siswa. Teknik wawancara digunakan untuk mendalami kemampuan penalaran matematis siswa. Pelaksanaan tes gaya kognitif dan tes penalaran matematis ini diikuti oleh 32. Lalu, dipilih 4 siswa berdasarkan gaya kognitif yang terdiri dari 2 siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan 2 siswa dengan gaya kognitif *field dependent* guna untuk melaksanakan wawancara. Selain itu pemilihan subjek juga berdasarkan pada saran guru.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa dengan gaya kognitif *field independent* memenuhi 5 indikator dari 5 indikator penalaran matematis, yaitu: (1) menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram, (2)

mengajukan dugaan, (3) mampu melakukan manipulasi matematika (4) menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi (5) memeriksa kesahihan suatu argumen. Kemampuan penalaran matematis siswa dengan gaya kognitif field dependent memenuhi 2 indikator dari 5 indikator penalaran matematis, yaitu: (1) kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram, (2) mengajukan dugaan,

ABSTRACT

Tiara Enggar Infanis, 17204153101, 2019. **Student Mathematical Reasoning Ability in Resolving the Question of the Story on Social Arithmetic Material Based on Student Cognitive Style Class VII in Junior High School State 1 Campurdarat Academic Year 2018/2019.** Thesis. Department of Mathematics Education Faculty of Education (FTIK). State Islamic Institute (IAIN) of Tulungagung. Advisor: Dr. Sutopo, M.Pd.

Keywords: Mathematical Reasoning, Cognitive Style, Social Arithmetic.

This research is motivated by the phenomenon that students' mathematical reasoning abilities are still relatively low. There are still many students who are not maximal in participating in mathematics learning and also in solving math problems, especially about story problems. The mathematical reasoning ability of each student is not the same because it is influenced by various factors, including cognitive style. The focus in this research to (1) describe Student Mathematical Reasoning Ability in Resolving the Question of the Story on Social Arithmetic Material Based on *field independent* Student Cognitive Style Class VII in Junior High School State 1 Campurdarat. (2) describe Student Mathematical Reasoning Ability in Resolving the Question of the Story on Social Arithmetic Material Based on *field dependent* Student Cognitive Style Class VII in Junior High School State 1 Campurdarat.

In this study the research method used was qualitative with descriptive research types. The data source is class VII A students. Data collection techniques used are tests and interviews. The test given is a test of *Group Embedded Figures Test* (GEFT) and a test of mathematical reasoning ability consisting of story questions of social arithmetic. The GEFT test is used to determine the cognitive style of students. The interview technique was used to explore students' mathematical reasoning abilities. The implementation of cognitive style tests and mathematical reasoning tests was followed by 32. Then, 4 students were selected based on cognitive style consisting of 2 students with independent field cognitive styles and 2 students with field dependent cognitive styles. to carry out interviews. In addition the subject is also based on the teacher's advice.

The results showed that the students mathematical reasoning ability with *field independent* cognitive style fulfilled 5 indicators of the 5 mathematical reasoning indicators, namely: (1) the ability to present

mathematical statements verbally, in writing, pictures and diagrams, (2) to submit suspicions, (3) to do mathematical manipulation (4) drawing conclusions, compiling evidence, giving reasons or evidence of the correctness of the solution (5) examining the validity of an argument. Students mathematical reasoning ability with *field dependent* cognitive style fulfills 2 indicators of the 5 mathematical reasoning indicators, namely: (1) the ability to present mathematical statements verbally, in writing, in pictures and diagrams, (2) to submit suspicions.

الملخص

تيارا إيعغار إنفانيس، ١٧٢٠٤١٥٣١٠١، ٢٠١٩. قدرة التفكير الرياضي لدى الطلاب على حل مشكلات القصة في مواد الحساب الاجتماعي من خلال أسلوب المعرفي للطلاب الصف السابع بالمدرسة المتوسطة الحكومية ١ جامفوردارات للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩" البحث العلمي. قسم تدريس الرياضيات كلية التربية وعلوم التدريسية جامعة الإسلامية الحكومية تولونج أجونج. المشرف: الدكتور سوطافو الماجستير.

كلمة الرئيسية: التفكير الرياضي، أسلوب المعرفي، الحساب الاجتماعي.

خلفية هذا البحث عن ظاهرة أن قدرات الطلاب على التفكير الرياضي لا تزال منخفضة نسبيًا. لا يزال هناك كثير من الطلاب الذين ليسوا في الحد الأقصى للمشاركة في تعلم الرياضيات وأيضًا في حل مشاكل الرياضيات، خاصةً فيما يتعلق بمشكلات القصة. إن قدرة التفكير الرياضي لكل طالب ليست هي نفسها لأنها تتأثر بعوامل مختلفة، بما في ذلك الأسلوب المعرفي. وأما أهداف البحث فيما يلي : (١) لوصفي قدرة التفكير الرياضي لمجال المستقل لدى الطلاب على حل مشكلات القصة في مواد الحساب الاجتماعي من خلال أسلوب المعرفي للطلاب الصف السابع بالمدرسة المتوسطة الحكومية ١ جامفوردارات. (٢) لوصفي قدرة التفكير الرياضي لمجال تعتمد لدى الطلاب على حل مشكلات القصة في مواد الحساب الاجتماعي من خلال أسلوب المعرفي للطلاب الصف السابع بالمدرسة المتوسطة الحكومية ١ جامفوردارات.

هذا البحث، كانت طريقة البحث المستخدمة مع أنواع البحث الوصفي. مصدر البيانات هو طلاب الصف السابع-أ تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي اختبارات ومقابلات. الاختبار المعطى هو اختبار الأرقام المضمنة للمجموعة (GEFT)

واختبار لقدرة التفكير الرياضي الذي يتكون من أسئلة قصة في الحساب الاجتماعي. يستخدم اختبار (GEFT) لتحديد النمط المعرفي للطلاب. استخدام تقنية المقابلة لاستكشاف قدرات التفكير الرياضي لدى الطلاب، ثم تنفيذ اختبارات الأسلوب المعرفي واختبارات التفكير الرياضي بواقع ٣٢. بعد ذلك، اختيار ٤ طلابا وبناءً على الأسلوب المعرفي الذي يتكون من طالبين مع الأساليب المعرفية الميدانية المستقلة و ٢ من الطلاب مع أنماط المعرفية الميدانية المعتمدة. لإجراء المقابلات. بالإضافة إلى الموضوع يعتمد أيضًا على نصيحة المعلم.

دلت نتائج البحث أنّ قدرة الطلاب على التفكير الرياضي بأسلوب المعرفي مع ميداني المستقل حققت ٥ مؤشرات لمؤشرات التفكير الرياضي على الخمسة، وهي: (١) القدرة على تقديم البيانات الرياضية شفهيًا، كتابةً، الصور والرسومات، (٢) لتقديم الشكوك، (٣) للقيام التلاعب الرياضي (٤) استخلاص النتائج، وتجميع الأدلة، وإعطاء أسباب أو دليل على صحة الحل (٥) فحص صحة أي حجة. تفي قدرة الطلاب على التفكير الرياضي مع الأسلوب المعرفي المعتمد على الحقل بمؤشرين من مؤشرات التفكير الرياضي الخمسة، وهما: (١) القدرة على تقديم البيانات الرياضية الشفهية، الكتابية، في الصورة والمخططات، (٢) لتقديم الشكوك.