

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Perbandingan Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent* Kelas VII SMP Negeri 2 Gondang” ini ditulis oleh Achmad Raf Sanjani, NIM. 12204193079, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, pembimbing: Dra. Hj. Umy Zahroh, M.Kes., Ph.D.

Kata kunci: Kemampuan Penalaran Matematis, Menyelesaikan Masalah, Gaya Kognitif, *Field Independent*, *Field Dependent*.

Hal yang sering terjadi pada proses pembelajaran matematika adalah siswa masih kurang mampu dalam memahami konsep terutama dalam menyelesaikan soal dalam bentuk cerita. Siswa kurang memahami informasi yang ada pada soal. Siswa belum bisa mengaitkan antara konsep matematika yang satu dengan yang lainnya. Sehingga, dapat dikatakan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa masih tergolong rendah. Berdasarkan hal tersebut maka kemampuan penalaran matematis berpengaruh dalam menyelesaikan masalah matematika dan dalam hal ini peneliti menghubungkan penalaran matematis dengan gaya kognitif siswa *Field Independent* dan *Field Dependent*.

Tujuan penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah perbandingan berdasarkan gaya kognitif *field independent*. (2) mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah perbandingan berdasarkan gaya kognitif *field dependent*.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Subjek penelitian terdiri dari 4 siswa kelas VII-C SMP Negeri 2 Gondang. Pengambilan subjek ini menggunakan tes GEFT (*Group Embedded Figure Tes*) dimana terdapat subjek 2 siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* dan 2 siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes tulis, wawancara dan dokumentasi. Analisis data pada penelitian ini dilakukan mulai dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah perbandingan berdasarkan gaya kognitif *field independent* subjek 1 mampu memenuhi semua tahapan indikator kemampuan penalaran matematis meskipun pada proses dan juga hasilnya kurang sempurna. Namun proses dan hasil yang diberikan benar. Subjek 2 hampir sama dengan subjek 1 hanya saja tidak memenuhi salah satu indikator yaitu memeriksa kesahihan kebenaran suatu argumen. (2) Sedangkan siswa *field dependent* belum mampu memenuhi semua tahapan indikator kemampuan penalaran matematis. Siswa *field dependent* masih banyak kekurangan serta kesalahan dalam menuliskan proses dan hasilnya. Subjek 3 hanya memenuhi 2 indikator dan subjek 4 hanya memenuhi 1 indikator kemampuan penalaran matematis.

ABSTRACT

Thesis with the title of “Student’s Mathematical Reasoning Ability in Solving Comparative Problems In View Of Field Independent and Field Dependent Cognitive Styles For Class VII at SMP Negeri 2 Gondang” was written by Achmad Raf Sanjani, NIM. 12204183079, Advisor by Dra. Hj. Umy Zahroh, M.Kes., Ph.D.

Keyword: Mathematical Reasoning, Problem Solving, Cognitive Style, Field Independent, Field Dependent.

Something that often happens in the process of learning mathematics is students unable to understand concepts, especially in solving problems in story form. Students do not understand the information contained in the questions. Student have not been able to link between one mathematical concept to another. So, it can be said that the students mathematical reasoning ability is still low. Based on this. The ability of mathematical problems and in this case researchers relate mathematical reasoning to student’s cognitive styles field independent and field dependent.

The purpose of this research was, (1) to describe student’s mathematical reasoning abilities in solving comparison problems based on field independent cognitive style. (2) to describe student’s mathematical reasoning abilities in solving comparison problems based on field dependent style.

This study uses a qualitative approach with a case study type of research. The research subject consisted of 4 students of class VII C at SMP Negeri 2 Gondang. This subject was taken using the GEFT test (Group Embedded Figure Test) where the student’s with field independent cognitive style and 2 student’s with field dependent cognitive style. Data collection techniques in this study used written test, interview and documentation. Data analysis in this study was carried out starting from data reduction, data presentation and drawing conclusions.

The results showed that (1) student’s mathematical reasoning abilities in solving comparative problems basen on field independent cognitive style are able to fulfill all stages of indicators of mathematical reasoning ability even though the process and result are imperfect. But the process and result given are correct. (2) when field dependent student’s have not been able to fulfill all stages of the indicators of mathematical reasoning ability. Field dependent student’s still have many shortcomings and mistake in writing the process and result. Of all the stages of the indicators, only three indicators are met.

ملخص

البحث العلمي بعنوان "قدرة الطلاب على التفكير الرياضي في حل المشكلات المقارنة بالنظر إلى الأساليب المعرفية المستقلة عن المجال والمعتمدة على المجال للصف السابع بالمدرسة المتوسطة الحكومية ٢ جونداند" كتبه أحمد راف سانجاني، رقم دفتر القيد ١٩٣٠٧٩٤١٢٢٠، قسم تدريس الرياضيات، كلية التربية والعلوم التعليمية، جامعة السيّد علي رحمة الله تولونج أجونج، المشرف: الدكتورة الحاجة أمي زهرة، الماجستير.

الكلمات الرئيسية: القدرة على التفكير الرياضي، حل المشكلات، الأسلوب المعرفي، المستقلة عن المجال، المعتمدة على المجال.

ما يحدث غالبًا في عملية تعليم الرياضيات هو أن الطلاب لا يزالون غير قادرين على فهم المفاهيم، خاصة في حل المشكلات في شكل قصص. لا يفهم الطلاب المعلومات الواردة في المشكلة. لم يتمكن الطلاب من ربط مفهوم رياضي واحد بمفهوم آخر. لذلك، يمكن القول أن قدرة التفكير الرياضي للطلاب لا تزال منخفضة. بناءً على ذلك، فإن قدرة التفكير الرياضي مؤثرة في حل المشكلات الرياضية وفي هذه الحالة يربط الباحث التفكير الرياضي بالأساليب المعرفية للطلاب (المستقلة عن المجال والمعتمدة على المجال).

أهداف هذا البحث (١) لوصف قدرة التفكير الرياضي لدى الطلاب في حل المشكلات المقارنة على أساس الأساليب المعرفية المستقلة عن المجال. (٢) لوصف قدرة التفكير الرياضي لدى الطلاب في حل المشكلات المقارنة على أساس الأساليب المعرفية المعتمدة على المجال.

يستخدم هذا الجبث مدخلًا كميًا بنوع بحث دراسة الحالة. تكونت موضوعات البحث من ٤ طلاب من الفصل السابع-ج بالمدرسة المتوسطة الحكومية ٢ جونداند. تم أخذ هذا الموضوع باستخدام اختبار ج إ ف ت (اختبار المجموعة المضمنة في الشكل) حيث كان هناك طالبان بأسلوب معرفي مستقل عن المجال وطالبان بأسلوب معرفي معتمد على المجال. استخدمت تقنيات جمع البيانات في هذا البحث الاختبارات التحريية والمقابلات والتوثيق. تم إجراء تحليل البيانات في هذا البحث بدءًا من تقليل البيانات وعرض البيانات واستخلاص النتائج.

تشير نتائج هذا البحث إلى أن (١) قدرة التفكير الرياضي لدى الطلاب في حل المشكلات المقارنة على أساس الأسلوب المعرفي المستقل عن المجال قادرة على تحقيق جميع مراحل مؤشرات القدرة على التفكير الرياضي على الرغم من أن العملية والنتائج غير كاملة. لكن العملية والنتائج المعطاة صحيحة. (٢) بينما الطلاب المعتمدون على المجال لم يتمكنوا من تحقيق جميع مراحل مؤشرات القدرة على التفكير الرياضي. لا يزال لدى الطلاب المعتمدين على المجال العديد من أوجه القصور والأخطاء في كتابة العملية والنتائج. من بين جميع مراحل المؤشرات، تم استيفاء ثلاثة مؤشرات فقط.