

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Melalui Metode Polya Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Gondang” ini ditulis oleh Umi Ni'matul Laily Eka Putri, NIM. 12204193158, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Program Studi Tadris Matematika, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, Pembimbing Nur Cholis, S.Pd.I., M.Pd.

Kata kunci: Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika, Metode Polya, Gaya Kognitif *Field Independent*, Gaya Kognitif *Field Dependent*.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pemahaman bahwa dalam menyelesaikan masalah matematika masih sering mengalami kesulitan dan ketidakpahaman. Hal tersebut dapat disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya kurangnya pemahaman siswa mengenai konsep matematika. Banyak siswa yang Ketika diberikan suatu masalah dapat menyelesaikan dengan benar masalah yang diberikan tersebut sama dengan napa yang telah dicontohkan oleh guru, akan tetapi saat diberikan masalah yang sedikit berbeda siswa akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Dengan latar belakang tersebut, peneliti melakukan penelitian mengenai pemahaman konsep matematika terhadap siswa kelas X SMA Negeri 1 Gondang yang ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*.

Tujuan penelitian ini adalah 1) untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas X SMA dengan gaya kognitif *field independent* (FI) melalui metode polya pada materi Sistem Persamaan Linear, dan 2) untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas X SMA dengan gaya kognitif *field dependent* (FD) melalui metode polya pada materi Sistem Persamaan Linear.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Penelitian ini dilakukan di kelas X-9 SMA Negeri 1 Gondang dengan jumlah siswa yang mengikuti tes adalah 29 siswa. Dari 29 siswa tersebut, peneliti memilih 4 subjek berdasarkan gaya kognitif yang berbeda yaitu 2 siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan 2 siswa dengan gaya kognitif *field dependent*. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes GEFT, tes kemampuan pemahaman konsep, dan wawancara. Kemudian data yang telah terkumpul dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, 1) subjek dengan gaya kognitif *field independent* (FI) mampu menyelesaikan masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dengan baik dan benar serta mampu memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman konsep, yaitu menafsirkan, mengklasifikasikan, menyimpulkan, dan menjelaskan. 2) Subjek dengan gaya kognitif *field dependent* (FD) tidak mampu menyelesaikan masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) serta cenderung kurang teliti dengan pekerjaannya sehingga tidak bisa menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Subjek FD hanya mampu memenuhi satu indikator kemampuan pemahaman konsep yaitu menafsirkan.

ABSTRACT

Thesis with the title “the ability to understand mathematical concepts of Linear equation systems through the Polya method in terms of cognitive style X grade students SMA Negeri 1 Gondang” was written by Umi Ni'matul Laily Eka Putri, NIM. 12204193158, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Tadris Mathematics Study Program, State Islamic University Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, supervisor Nur Cholis, S.Pd.I., M.Pd.

Keywords: ability to understand mathematical concepts, Polya method, field Independent cognitive style, field Dependent cognitive style.

This research is motivated by the understanding that in solving mathematical problems are still often experiencing difficulties and incomprehension. This can be caused by many factors, one of which is the lack of understanding of students about mathematical concepts. Many students who when given a problem can solve the problem correctly given the same napa that has been exemplified by the teacher, but when given a slightly different problem students will have difficulty in solving the problem. This is due to students ' lack of understanding of mathematical concepts. With this background, researchers conducted a study on the understanding of mathematical concepts to students of Class X SMA Negeri 1 Gondang in terms of cognitive style field independent and field dependent.

The purpose of this study was 1) to determine the ability of understanding mathematical concepts of high school students with cognitive field independent (FI) style through the polya method on the material system of Linear Equations, and 2) to determine the ability of understanding mathematical concepts of high school students with cognitive field dependent (FD) style through the polya method on the material system of Linear Equations.

This study uses a qualitative approach to the type of case study research. This study was conducted in Class X-9 SMA Negeri 1 Gondang with the number of students who took the test is 29 students. Of the 29 students, researchers chose 4 subjects based on different cognitive styles, namely 2 students with field independent cognitive style and 2 students with field dependent cognitive style. The method of data collection in this study used the GEFT test, concept comprehension ability test, and interviews. Then the data that has been collected is analyzed through the stages of data reduction, data presentation, and conclusion.

The results of this study indicate that, 1) subjects with field independent (FI) cognitive style are able to solve the problem of three-variable Linear equation system (SPLTV) properly and correctly and are able to meet all indicators of the ability to understand concepts, namely interpreting, classifying, concluding, and explaining. 2) subjects with field dependent (FD) cognitive style are not able to solve the problem of the system of Linear Equations of three variables (SPLTV) and tend to be less thorough with their work so they can not solve the problem properly and correctly. FD subjects were only able to meet one indicator of the ability to understand concepts, namely interpreting.

الملخص

أطروحة بعنوان " القدرة على فهم المفاهيم الرياضية لأنظمة المعادلات الخطية من خلال طريقة بوليا من حيث النمط المعرفي لطلاب الصف العاشر سما نيجري ١ جوندانج " كتبها أومي نيماتول ليلي إيكابوتري ، نيم. ١٩٣١٥٨ ، كلية التربية وتدريب المعلمين ، برنامج دراسة الرياضيات تادريس ، جامعة الدولة الإسلامية السيد علي رحمة الله تولونجاغونغ ، المشرف نور تشوليس ، ش.د.أنا ، م. بد.

الكلمات المفتاحية: القدرة على فهم المفاهيم الرياضية ، طريقة بوليا ، الأسلوب المعرفي المستقل الميداني ، الأسلوب المعرفي المعتمد على المجال.

هذا البحث مدفوع بفهم أنه في حل المشكلات الرياضية لا تزال تعاني في كثير من الأحيان من الصعوبات وعدم الفهم. يمكن أن يحدث هذا بسبب العديد من العوامل ، أحدها عدم فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية. العديد من الطلاب الذين عندما تعطى مشكلة يمكن أن تحل المشكلة بشكل صحيح بالنظر إلى نفس نانا التي تم تمثيلها من قبل المعلم ، ولكن عندما تعطى مشكلة مختلفة قليلا الطلاب سوف يجدون صعوبة في حل المشكلة. ويرجع ذلك إلى عدم فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية. مع هذه الخلفية ، أجرى الباحثون دراسة حول فهم المفاهيم الرياضية لطلاب الصف العاشر سما نيجري ١ غوندانج من حيث مجال النمط المعرفي مستقلة ومجال تعتمد.

كان الغرض من هذه الدراسة هو (١) تحديد قدرة فهم المفاهيم الرياضية لطلاب المدارس الثانوية بأسلوب المجال المعرفي المستقل (فاي) من خلال طريقة بوليا على النظام المادي للمعادلات الخطية ، و (٢) تحديد قدرة فهم المفاهيم الرياضية لطلاب المدارس الثانوية بأسلوب المجال المعرفي المعتمد (فد) من خلال طريقة بوليا على النظام المادي للمعادلات الخطية.

تستخدم هذه الدراسة نهجا نوعيا لنوع بحث دراسة الحالة. وقد أجريت هذه الدراسة في فئة س-٩ سما نيجري ١ غوندانج مع عدد الطلاب الذين أخذوا الاختبار هو ٢٩ طالبا. من بين ٢٩ طالبا ، اختار الباحثون ٤ مواضيع بناء على أنماط معرفية مختلفة ، وهي ٢ طلاب بأسلوب معرفي مستقل ميداني و ٢ طلاب بأسلوب معرفي يعتمد على المجال. استخدمت طريقة جمع البيانات في هذه الدراسة اختبار جيفت واختبار قدرة فهم المفهوم والمقابلات. ثم يتم تحليل البيانات التي تم جمعها من خلال مراحل تقليل البيانات وعرض البيانات والاستنتاج.

تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن ، (١) الموضوعات ذات الأسلوب المعرفي المستقل الميداني قادرة على حل مشكلة نظام المعادلات الخطية ثلاثية المتغيرات بشكل صحيح وقادرة على تلبية جميع مؤشرات القدرة على فهم المفاهيم ، وهي التفسير والتصنيف والاستنتاج والشرح. (٢) المواضيع مع المجال تعتمد (فد) النمط المعرفي ليست قادرة على حل مشكلة نظام المعادلات الخطية من ثلاثة متغيرات (سبلتف) وتميل إلى أن تكون أقل دقة مع عملهم بحيث لا يمكن حل المشكلة بشكل صحيح وصحيح. كانت مواضيع فد قادرة فقط على تلبية مؤشر واحد من القدرة على فهم المفاهيم ، وهي تفسير.