ABSTRAK

Skripsi dengan judul "*Defragmenting* Struktur Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Lingkaran Kelas VIII di MTs Miftahul Huda Karangsono Ngunut Tulungagung" ini ditulis oleh Lu'luus Sariroh, NIM 12204193106, pembimbing Dr. Maryono, M.Pd.

Kata Kunci : Struktur Berpikir, *Defragmenting*, Lingkaran, Penyelesaian Masalah

Latar belakang dalam skripsi ini adalah belum mampunya siswa dalam mengoneksikan ide-ide matematisnya dalam menyelesaikan soal matematika. Siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan masih terdapat kesulitan dan kesalahan. Hal ini disebabkan karena adanya kesalahan pada struktur berpikirnya sehingga tidak dapat menemukan jawaban yang tepat. Mengingat pentingnya proses pembelajaran matematika perlu adanya proses perbaikan struktur atau menata ulang struktur berpikir siswa yang salah untuk mengatasi kesulitan dan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses *defragmenting* struktur berpikir siswa kelas VIII dalam menyelesaikan soal matematika. Sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran tentang proses *defragmenting* struktur berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dengan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Adapun teknik yang digunakan adalah tes dan wawancara untuk menggali data. Tes dan wawancara dilakukan untuk mengetahui kesalahan pada struktur berpikir siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang kemudian diteruskan dengan proses *defragmenting* atau menata ulang kembali struktur berpikir yang salah. Penilitian ini dipilih 6 siwa yaitu 2 berkemampuan tinggi, 2 berkemampuan sedang, dan 2 berkemampuan rendah. Adapun penelitian subjek ini didasarkan pada tingkat kemampuan matematis serta dari pertimbangan dari guru mata pelajaran matematika yang mengajar kelas tersebut.

Hasil temuan berdasarkan analisis data menunjukkan: 1) Kesalahan struktur berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah lingkaran berbeda-beda baik siswa berkemampuan tinggi, sedang maupun rendah, semua mengalami kesalahan dalam mengonstruksi konsep matematika. 2) *Defragmenting* struktur berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah lingkaran menggunakan 3 tahap yaitu *disequilibrasi, conflict cognitive,*dan *scaffolding.* 3) Struktur berpikir siswa setelah proses defragmenting menjadi tertata dengan rapi. Skema berpikir siswa yang mengalami lubang kontruksi menjadi lengkap dengan dilakukannya defragmentasi. Dengan adanya skema baru yang menghubungkan dengan yang sudah ada, maka konsep yang awalnya mengalami lubang kontruksi menjadi utuh.

ABSTRACT

The thesis entitled "*Defragmenting* the Thinking Structure of Students in Solving Class VIII Circle Problems at MTs Miftahul Huda Karangsono Ngunut Tulungagung" was written by Lu'luus Sariroh, NIM 12204193106, supervised by Dr. Maryono, M.Pd.

Keywords : Thinking Structure, *Defragmenting*, Circle, Problem solving

The background in this thesis is the inability of students to connect their mathematical ideas in solving mathematical problems. Students in solving the given questions still have difficulties and mistakes. This is due to an error in the structure of his thinking so that he cannot find the right answer. Given the importance of the mathematics learning process, there needs to be a process of correcting the structure or rearranging the wrong structure of student thinking to overcome difficulties and errors in solving math problems.

The purpose of this study is to describe the process of *defragmenting* the thinking structure of grade VIII students in solving math problems. So it is expected to provide an overview of the process of *defragmenting* students' thinking structures in solving mathematical problems.

The method used in this study is a research method with a qualitative approach with a descriptive type of research. The techniques used are tests and interviews to dig up data. Tests and interviews are conducted to find out errors in students' thinking structures in solving math problems which are then continued with the process of *defragmenting* or rearranging the wrong thinking structure. This study selected 6 Shiva, namely 2 with high ability, 2 with medium ability, and 2 with low ability. The research of this subject is based on the level of mathematical ability as well as from the consideration of the teacher of the mateamtics subject who teaches the class.

The findings based on data analysis show: 1) Errors in students' thinking structure in solving circle problems vary both high, medium and low ability students, all experience errors in constructing mathematical concepts. 2) *Defragmenting* students' thinking structures in solving circle problems using 3 stages, namely *disequilibration, conflict cognitive,* and *scaffolding.* 3) The thinking structure of students after the defragmenting process becomes neatly obeyed. The thinking scheme of students who experience construction holes becomes complete with defragmentation. With the new scheme that connects with the existing one, the concept that originally experienced a construction hole becomes intact.

ملخص

أطروحة "إلغاء تجزئة بنية التفكير للطلاب في حل مشاكل دائرة الفصل الثامن في مدرسة مفتح الهدى كراغ صانا غونوت تولوغاكوغ" كتبها لؤلؤالسريراة، نيم ١٢٢٠٤١٩٣١٠٦ ، المشرف على الدكتور ماريونو الماجيستير.

الكلمات المفتاحية : بنية التفكير ، إلغاء التجزئة ، الدائرة حل المشاكل

الخلفية في هذه الأطروحة هي عدم قدرة الطلاب على ربط أفكارهم الرياضية في حل المشكلات الرياضية. لا يزال الطلاب في حل الأسئلة المعطاة يواجهون صعوبات وأخطاء. هذا بسبب خطأ في بنية تفكيره حتى لا يتمكن من العثور على الإجابة الصحيحة. نظرا لأهمية عملية تعلم الرياضيات ، يجب أن تكون هناك عملية تصحيح الهيكل أو إعادة ترتيب البنية الخاطئة لتفكير الطلاب للتغلب على الصعوبات والأخطاء في حل مشاكل الرياضيات.

الغرض من هذه الدراسة هو وصف عملية إلغاء تجزئة بنية التفكير لطلاب الصف الثامن في حل مسائل الرياضيات. لذلك من المتوقع أن تقدم لمحة عامة عن عملية إلغاء تجزئة هياكل تفكير الطلاب في حل المشكلات الرياضية.

الطريقة المستخدمة في هذه الدراسة هي طريقة بحث ذات منهج نوعي مع نوع وصفي من البحث. التقنيات المستخدمة هي الاختبارات والمقابلات لحفر البيانات. يتم إجراء الاختبارات والمقابلات لمعرفة الأخطاء في هياكل تفكير الطلاب في حل مشاكل الرياضيات والتي تستمر بعد ذلك في عملية إلغاء تجزئة أو إعادة ترتيب بنية التفكير الخاطئة. اختارت هذه الدراسة ٦ شيفا ، وهي ٢ ذات قدرة عالية ، و ٢ ذات قدرة متوسطة ، و ٢ ذات قدرة منخفضة. يعتمد البحث في هذا الموضوع على مستوى القدرة الرياضية وكذلك من اعتبار مدرس مادة الرياضية الذي يقوم بتدريس الفصل.

تظهر النتائج المستندة إلى تحليل البيانات: ١) تختلف الأخطاء في بنية تفكير الطلاب في حل مشاكل الدائرة على حد سواء الطلاب ذوي القدرات العالية والمتوسطة والمنخفضة ، وجميعهم يعانون من أخطاء في بناء المفاهيم الرياضية. ٢) إلغاء تجزئة هياكل تفكير الطلاب في حل مشاكل الدائرة باستخدام ٣ مراحل ، وهي عدم التوازن ، والصراع المعرفي ، والسقالات. ٣) يتم طاعة بنية تفكير الطلاب بعد عملية إلغاء التجزئة بدقة. يصبح مخطط تفكير الطلاب الذين يعانون من ثقوب البناء مكتملا مع إلغاء التجزئة. مع المخطط الجديد الذي يتصل بالمخطط الحالي ، يصبح المفهوم الذي شهد في الأصل حفرة البناء سليما.