ABSTRAK

Skripsi dengan judul "*Defragmenting* Struktur Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Pecahan Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Darul Falah Bendiljati Kulon Sumbergempol" ini ditulis oleh Matu Nada Risma Septiana, NIM 126204211048, dengan pembimbing Dra. Hj. Umy Zahroh, M.Kes., Ph.D.

Kata Kunci: *defragmenting*, struktur berpikir, penyelesaian masalah, pecahan.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih banyaknya siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pecahan, yang disebabkan oleh fragmentasi struktur berpikir yaitu ketika pengetahuan matematika siswa tidak saling terhubung secara logis.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses *defragmenting* struktur berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah pecahan berdasarkan tingkat kemampuan matematika, yaitu siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Melalui pendekatan ini, peneliti ingin melihat bagaimana strategi *defragmenting* dapat memperbaiki dan membangun kembali struktur berpikir yang terfragmentasi, sehingga siswa mampu menyelesaikan soal dengan lebih runtut dan benar.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif studi kasus dengan teknik pengumpulan data berupa tes tertulis dan wawancara. Analisis data dilakukan dengan menggunakan tahapan *defragmenting* yang terdiri dari: *scanning, check some error, repairing, give a chance to re-work, dan certain the result*, serta intervensi melalui *disequilibrasi, conflict cognitive*, dan *scaffolding.*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa berkemampuan tinggi mampu menyusun ulang struktur berpikirnya dengan bantuan minimal. Siswa sedang membutuhkan bimbingan untuk menata ulang skemanya, sedangkan siswa rendah memerlukan intervensi intensif untuk mengaktifkan skema berpikir yang belum terbentuk. Pendekatan defragmenting terbukti membantu memperbaiki pemahaman konsep dan proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal pecahan.

ABSTRACT

This thesis, entitled *"Defragmenting Students' Thinking Structures in Solving Fraction Problems in Seventh Grade at Madrasah Tsanawiyah Darul Falah Bendiljati Kulon Sumbergempol"*, was written by Matu Nada Risma Septiana, Student ID 126204211048, under the supervision of Dra. Hj. Umy Zahroh, M.Kes., Ph.D.

Keywords: defragmenting, thinking structure, problem solving, fractions.

This research was motivated by the fact that many students still struggle to solve fraction problems due to fragmented thinking structures, where their mathematical knowledge is not logically connected.

The purpose of this study is to describe the process of defragmenting students' thinking structures in solving fraction problems based on their level of mathematical ability: high, medium, and low. This approach aims to improve and reconstruct fragmented thinking so that students can solve problems in a more coherent and accurate manner.

This study used a qualitative case study approach with data collected through written tests and interviews. The data were analyzed using the defragmenting stages: scanning, check some error, repairing, give a chance to re-work, and certain the result, along with interventions such as disequilibrium, cognitive conflict, and scaffolding.

The results showed that high-ability students were able to reorganize their thinking structures with minimal assistance. Medium-ability students needed guidance to restructure their fragmented schemes, while low-ability students required intensive intervention to activate and connect their thinking schemes. The defragmenting approach proved effective in improving conceptual understanding and students' thinking processes in solving fraction problems.

امللخص

عنوان الأطروحة "تفكيك هياكل تفكير الطلاب في حل المشكلات الكسرية في الصف السابع مدرسة ثناوية دار الفلاح بندلجاتي كولون سومبرجيمبول" كتبها ماتو ندى ريسما سيبتيانا، رقم القيد ١٢٦٢٠٤٢١١٠٤٨، تحت إشراف الدكتورة الحاجة أومي زهرو، ماجستير في الصحة، دكتوراه.

الكلمات الدالة: إلغاء التجزئة، التفكير الهيكلي، حل المشكلات، الكسور.

تم إجراء هذا البحث على أساس أن العديد من الطلاب يواجهون صعوبات في حل مسائل الكسور بسبب تجزئة هياكل التفكير، أي عندما لا تكون المعرفة الرياضية للطلاب متصلة منطقيا.

تهدف هذه الدراسة إلى وصف عملية إزالة التجزئة من هياكل التفكير لدى الطلبة في حل مسائل الكسور، بناءً على مستويات قدرتهم الرياضية: العالية والمتوسطة والمنخفضة. يهدف هذا النهج إلى تحسين وإعادة ترتيب بنية التفكير حتى يتمكن الطلاب من فهم المفاهيم وحل المشكلات بشكل تسلسلي وصحيح.

يعتمد البحث على منهج دراسة الحالة النوعية، مع استخدام تقنيات جمع البيانات في شكل اختبارات كتابية ومقابلات. يتم إجراء تحليل البيانات من خلال مراحل إلغاء التجزئة: المسح، والتحقق من بعض الأخطاء، والإصلاح، وإعادة العمل، وتحديد النتيجة، فضلاً عن التدخلات في شكل اختلال التوازن، والصراع المعرفي، والدعم.

وأظهرت نتائج الدراسة أن الطلاب ذوي القدرات العالية يستطيعون إعادة ترتيب هياكل تفكيرهم مع القليل من التدخل، في حين يحتاج الطلاب ذوو القدرات المتوسطة إلى التوجيه لإنشاء مخططات غير متصلة، ويحتاج الطلاب ذوو القدرات المنخفضة إلى تدخل مكثف لإظهار مخططاتهم وتنظيمها. لقد أثبت أسلوب التجزئة فعاليته في تحسين فهم الطلاب وعقليتهم في حل مسائل الكسور