ABSTRAK

Skripsi dengan judul *"Defragmentasi Struktur Berpikir Siswa Bergaya Kognitif FD dan FI dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi SPLDV di MTsN 4 Tulungagung"* ini ditulis oleh Hanif Ariski, NIM. 12204173064, pembimbing Dr. Sutopo, M. Pd.

Kata Kunci : *Defragmentasi,* Struktur Berpikir, *Field Dependent-Field Independent,*.

Penelitian ini dilatarbelakangi beberapa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan masalah matematika menunjukkan bahwa siswa masih belum mampu mengkonstruksi konsep yang sudah ada untuk menyelesaikan masalah matematika. Hal ini terjadi karena adanya struktur berpikir siswa yang salah dan mengakibatkan siswa mengalami *fragmentasi* atau kesalahan dalam struktur berpikir. Dalam hal ini, untuk memperbaiki *fragmentasi* yang terjadi pada struktur berpikir siswa, maka dapat dilakukan dengan cara memberikan *defragmentasi* yang merupakan proses restrukturisasi atau penataan kembali struktur berpikir siswa yang dianggap masih kurang adaptif.

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu : 1) Untuk mendeskripsikan struktur berpikir siswa bergaya kognitif *field-dependent* dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi SPLDV di MTsN 4 Tulungagung; 2) Untuk mendeskripsikan struktur berpikir siswa bergaya kognitif *field-independent* dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi SPLDV di MTsN 4 Tulungagung. Penelitian ini dilakukan di MTsN 4 Tulungagung dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII B MTsN 4 Tulungagung.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif, dimana peneliti menjadi instrument utama dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes GEFT (*Group Embedded Figures Test*), soal SPLDV, dan wawancara, sedangkan untuk menganalisis data peneliti menggunakan metode triangulasi sumber.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) Siswa yang bergaya kognitif FD dalam menyelesaikan masalah pada soal siswa tidak mengerjakannya secara optimal dan tidak sesuai dengan konsep matematika. Siswa masih kesulitan dalam mengubah masalah yang terdapat pada soal ke bentuk matematisnya. Sehingga untuk mengatasi *fragmentasi* yang dialami siswa maka peneliti memberikan *defragmentasi*, dengan langkah-langkah *scanning, check some error, dan repairing* (proses pemberian *defragmentasi*). Dalam *repairing* terjadi 3 proses utama yaitu *disequilibrasi* (ketidakseimbangn antara *asimilasi* dan *akomodasi*), *conflict cognitive* (ketidakcocokan informasi dari struktur berpikir dengan lingkungan), dan *scaffolding* (bantuan secukupnya. 2) Siswa yang bergaya kognitif FI mampu

menyelesaikan soal namun tidak sesuai dengan informasiyang terdapat pada soal. Bahkan ada siswa FI yang menggunakan cara prediksi. Sehingga untuk mengatasi hal tersebut terjadi maka peneliti memberikan *defragmentasi* yang disesuaikan dengan *fragmentasi* yang dialami siswa. Langkah-langkah dalam *defragmentasi* yaitu *scanning, check some error, dan repairing* (proses pemberian *defragmentasi*). Dimana dalam *repairing* terjadi 3 proses utama yaitu *disequilibrasi* (ketidakseimbangan antara *asimilasi* dan *akomodasi*), *conflict cognitive* (ketidakcocokan informasi dari struktur berpikir dengan lingkungan), dan *scaffolding* (memberikan bantuan secukupnya).

ABSTRACT

Thesis with the title "Defragmentation Structure Thinking Student Style Cognitive *FD* and *FI* in Solving Problems Math on SPLDV in MTsN 4 Tulungagung" is written by Hanif Ariski, NIM. 12204173064, adviser Dr. Sutopo, M. Pd.

Keywords : Defragmentation , Structure of Thought , Field Dependent-Independent Field.

The study is motivated some of the mistakes that made the student in completing the problem of mathematics. Errors that occur in resolve the problem of mathematics shows that students still have not been able to construct a concept that already exist to resolve the problems of mathematics. It is happening because of their structure think the students were wrong and resulted in the students experienced the fragmentation or errors in the structure of thinking. In terms of this , to improve the fragmentation that occurred in the structure of thinking of students , it can be done by way of giving defragmentation which is a process of restructuring or rearranging the thinking structure of student who are considered less adaptive.

The obcevtives of this research are : 1) To describe the thinking structure of students with field-dependent cognitive style in solving mathematical ptoblems in the SPLDV material at MTsN 4 Tulungagung; 2) To describe the thinking structure of field-independent cognitive style students in solving math problems on the SPLDV material at MTsN 4 Tulungagung.

This research was conducted at MTsN 4 Tulungagung with the research subject being class VIII B student of MTsN 4 Tulungagung. Research is using the approach of qualitative and types of research that use is research descriptive, where researcher into instrument principal in research. The data collection technique used is the GEFT (Group Embedded Figures Test), test, SPLDV questions, and interviews, while to analyse the data the researcher uses the triangulation method

Results of the study show that : 1) Student who styled cognitive FD to resolve the problem in a matter of student do not do it optimally, and not in accordance with the concepts of mathematics. Students are still difficulties in changing the problem that there is the matter of all forms of mathematical. So as to overcome the fragmentation that is experienced by the students so researchers give defragmentation, with step- by step scanning, some error checking, and repairing (the process of granting the defragmentation). In repairing the case three the principal is disequilibrasi (imbalance between assimilation and accommodation), conflict cognitive (mismatch of information on the structure of thinking with the environment), and scaffolding (help to taste), 2) Student who styled cognitive FI is able to resolve the matter, but not in accordance with information that there on the questions. There are even FI students who use predictive methods. So as to overcome the things that happened the the researcher provides defragmentation that is tailored to the fragmentation that is experienced by students. The steps in

defragmentation are scanning, checking for some errors, and repairing (the process of giving defragmentation). Where in repairing happened three process principal is disequilibrasi (imbalance between assimilation and accommodation), cognitive conflict (incompatibility information on the structure of thinking with the environment), and scaffolding (provide assistance to taste).

ملخص

البحث العلمي تحت الموضوع "إلغاء تجزءة هيكل تفكير الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي الاعتماد الميداني والمستقل الميداني في حلّ مشكلات الرياضيات مادة نظام المعادلة الخطية متغيرين اثنين في المدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية ٤ تولونج أجونج" كتبته حانيف أريسكي، رقم القيد.٣٠٦٤ ١٢٢٠٤١٧ قسم تعليم الرياضيات، كلية التربية وعلوم التعليمية، جامعة الإسلامية الحكومية تولونج أجونج، المشرف: الدكتور سوطابا الماجستير.

الكلمات الرئيسية: إلغاء التجزءة، هيكل التفكير ، الاعتماد الميداني، والمستقل الميداني.

خلفية هذا البحث هي وجود أخطاءات الطلاب في حلّ مشكلات الرياضيات. الأخطاءات التي تحدث في حلّ مشكلات الرياضيات تظهر أنّ الطلاب لم يقدروا على بناء المفاهيم الحالية لحلّ مشكلات الرياضيات. هذا يحدث لأن وجود هيكل تفكير الطلاب المخطئ ويسبب إلى تجربة أخطااء تجزئة هيكل التفكير. تدريجيا، تلك المشكلات ستزعج عملية تعلّم الطلاب في المادة التالية، لأن إتقان المادة يكون شرطا للمادة التالية. في هذه الحالة لتحسين الأخطاءات الموجودة في هيكل تفكير الطلاب، فيمكن بإعطاء إلغاء تجزءة وهي عليمة إعادة هيكلة أوعادة تنظيم هيكل تفكير الطلا الذين يعتبر أقل قدرةعلى يفكير.

أهداف هذا البحث هي: (١) لوصف هيكل تفكير الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي الاعتماد الميداني في حلّ مشكلات الرياضيات على مادة نظام المعادلة الخطية متغيرين اثنين في المدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية ٤ تولونج أجونج. (٢) لوصف هيكل تفكير الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي المستقل الميداني في حلّ مشكلات

الرياضيات على مادة نظام المعادلة الخطية متغيرين اثنين في المدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية ٤ تولونج أجونج.

إجراء هذا البحث في المدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية ٤ تولونج أجونج و عيّنة هذا البحث هي طلاب الصف الثامن "ب" المدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية ٤ تولونج أجونج. مدخل البحث المستخدم في هذا البحث هو المدخل الكيفي بنوع البحث الوصفي، حيث تكون الباحثة أداة رئيسية في البحث. كانت طريقة جمع البيانات المستخدمة هي اختبار الأرقام المضمنة للمجموعة، أسئلة نظام المعادلة الخطية متغيرين اثنين، والمقابلة. وأما لتحليل البيانات استخدمت الباحثة طريقة التثليث.

أظهرت نتائج هذا البحث أنّ: (١) الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي الاعتماد الميداني في حلّ مشكلات أسئلة الطلاب لا يعملون بالأمثل ولا مطابق بفكرة الرياضية. لا يزال الطلاب يجدون الصعوبة في تحويل المسائل الواردة في الأسئلة إلى شكل الرياضي. لذلك لحل مشكلات الطلاب، فأعطت الباحثة إلغاء التجزئة بخطوات المسح، والتحقق من الأخطاء، والإصلاح (عملية إعطاء إلغاء التجزئة). في الإصلاح هناك ثلاث عمليات رئيسية وهي عدم التوازن بين الاستيعاب والتكيف، عدم توافق المعلومات من هيكل التفكير مع البيئة، والمساعدة الكافية. (٢) الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي المستقل الميداني قادرون في حلّ أسئلة الرياضية ولكن عملوا غير مطابق بالمعلومات الواردة في الأسئلة. حتى هناك طلاب المستقل الميداني يستخدمون طريقة النبوءة. إذن لحل تلك المشكلات قدمت الباحثة إلغاء التجزئة الذي مطابق بمشكلات الطلاب. خطوات إلغاء التجزئة هي المسح، والتحقق من الأخطاء، الإصلاح (عملية إعطاء إلغاء التجزئة). حيث يوجد في الإصلاح ثلاث عمليات رئيسية وهي عدم التوازن بين الاستيعاب والتكيف، عدم توافق المعلومات من هيكل التفكير مع البيئة، والمساعدة الكافية.