# ABSTRAK

Tesis dengan judul "*Defragmenting* Struktur Kognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi SPLDV Kelas VIII Di MTsN 3 Tulungagung Ditinjau Dari Kecemasan Matematika Siswa" ini ditulis oleh Fitrotun Nasrokah, NIM. 1880512220007 dengan pembimbing I Dr. Maryono, M.Pd dan pembimbing II Dr. Musrikah, S.Pd.I., M.Pd.

Kata Kunci : *Defragmenting, Struktur Kognitif, Kecemasan Matematika Siswa*

Dalam menyelesaikan masalah matematika tidak hanya sekedar selesai dan benar namun diperlukan logika serta tahapan yang tepat dalam proses menyelesaikannya namun faktanya banyak siswa yang masih belum mampu untuk menyelesaikan tahapan dalam pemecahan masalah matematika mulai dari membaca masalah, memahami masalah, mentranformasi masalah, menganalisis serta menulis jawaban akhir.

Kesalahan-kesalahan yang terjadi pada masing-masing siswa tidak sama ada yang hanya pada bagian membaca masalah, ada yang hampir setiap tahapan penyelesaian masalah mengalami kendala hal ini bisa terjadi karena setiap siswa memiliki tingkat kecemasan yang berbeda. Kesalahan yang terjadi pada struktur kognitif siswa tersebut dapat diselesaikan dengan upaya *defragmenting* struktur kognitif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Tujuan dalam penelitian ini yaitu 1) Untuk mendiskripsikan proses *defragmenting* struktur kognitif siswa dengan tipe kecemasan rendah dalam menyelesaikan masalah matematika materi SPLDV 2) Untuk mendiskripsikan proses *defragmenting* struktur kognitif siswa dengan tipe kecemasan sedang dalam menyelesaikan masalah matematika materi SPLDV 3) Untuk mendeskripsikan proses *defragmenting* struktur kognitif siswa dengan tipe kecemasan tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika materi SPLDV.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Teknik pengumpulan data yaitu berupa angket, tes pemecahan masalah, wawancara, *think aloud*, dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan yaitu menggunakan model *Creswell*. Pengecekan keabsahan data yaitu dengan metode ketekunan pengamat, triangulasi, diskusi teman sejawat. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu 1) *defragmenting* struktur kognitif siswa dengan tipe kecemasan rendah tidak terjadi atau tidak ada upaya defragmenting dikarenakan siswa tidak mengalami kesalahan dan masing-masing tahapan bisa dijawab dengan benar berikut dengan hasil wawancara yang sudah dilakukan tidak ada kendala sama sekali pada saat proses menyelesaikan masalah. 2) *defragmenting* struktur kognitif siswa dengan tipe kecemasan sedang yaitu menggunakan upaya *scaffolding* dengan upaya tersebut siswa sudah bisa menjawab dengan benar dan menyadari kesalahan yang terjadi 3) *defragmenting* struktur kognitif siswa dengan tipe kecemasan tinggi yaitu menggunakan upaya keseluruhan metode mulai dari *disequilibrasi*, *Conflict Cognitive* dan *scaffolding* karena hampir semua tahapan dalam menyelesaikan masalah matematika siswa mengalami kesalahan.

# ABSTRACT

The thesis with the title "Defragmenting Students' Cognitive Structure in Solving Mathematical Problems of SPLDV Class VIII Material at MTsN 3 Tulungagung in View of Students' Mathematics Anxiety" was written by Fitrotun Nasrokah, NIM. 1880512220007 with supervisor I Dr. Maryono, M.Pd and supervisor II Dr. Musrikah, S.Pd.I., M.Pd.

Keywords: *Defragmenting, Cognitive Structure, Student Math Anxiety*

In solving mathematical problems, it is not only finished and correct but requires logic and the right stages in the process of solving it, but in fact many students are still unable to complete the stages in solving mathematical problems starting from reading problems, understanding problems, transforming problems, analyzing and writing final answers. The mistakes that occur in each student are not the same, some are only in the reading part of the problem, some are almost every stage of problem solving experiencing obstacles this can happen because each student has a different level of anxiety.

Errors that occur in the cognitive structure of these students can be resolved by defragmenting the cognitive structure of students in solving math problems. The objectives in this study are 1) To describe the process of defragmenting the cognitive structure of students with low anxiety type in solving math problems SPLDV material 2) To describe the process of defragmenting the cognitive structure of students with moderate anxiety type in solving math problems SPLDV material 3) To describe the process of defragmenting the cognitive structure of students with high anxiety type in solving math problems SPLDV material. This research uses a qualitative approach with the type of case study research. Data collection techniques are questionnaires, problem solving tests, interviews, think aloud, and documentation. The data analysis used is using the Creswell model. Checking the validity of the data is by the method of observer persistence, triangulation, peer discussion. The results obtained in this study are 1) defragmenting cognitive structure of students with low anxiety type does not occur or there is no defragmenting effort because students do not experience errors and each stage can be answered correctly along with the results of interviews that have been conducted there are no obstacles at all during the process of solving the problem. 2) defragmenting cognitive structure of students with moderate anxiety type that is using scaffolding efforts with these efforts students have been able to answer correctly and realize the errors that occur 3) defragmenting cognitive structure of students with moderate anxiety type that is uring the offerts of the whole method ranging from disequilibration, Conflict Cognitive and scaffolding because almost all stages in solving mathematical problems students experience errors.

# الملخص

رسالة الماجستير بالموضوع "إلغاء التجزئة البنية المعرفية للطلاب في حل مسائل الرياضيات مادة (سفلدف) من الدرجة الثامنة في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية تولونج جونج ٣ تمت رؤيتها من قلق الطلاب في الرياضيات" كتبتها فطرة النصرحة، رقم الطالبة ١٨٨٠٥١٢٢٢٠٠٠٧ تحت المشرف الدكتور ماريونو ، الماجستير. و المشرفة الدكتورة مشركة، الماجستير.

الكلمات الرئيسية:التجزئة، البنية المعرفية، قلق الطلاب في الرياضيات

في حل المسائل الرياضية لا يقتصر الأمر على إكمالها بشكل صحيح فحسب، بل يتطلب المنطق والمراحل الصحيحة في عملية حلها، ولكن في الواقع كثير من الطلاب يقومون بذلكما زال غير قادر على إكمال مراحل حل المسائل الرياضية بدءاً من قراءة المشكلة وفهم المشكلة وتحويل المشكلة والتحليل وكتابة الإجابة النهائية. الأخطاء التي تحدث لكل طالب ليست هي نفسها، فبعضها يكون فقط في جزء القراءة من المشكلة، وهناك من يواجه مشاكل في كل مرحلة من مراحل حل المشكلة تقريبًا، ويمكن أن يحدث هذا لأن كل طالب لديه مستوى مختلف من القلق. يمكن حل الأخطاء التي تحدث في الهياكل المعرفية للطلاب بالجهدإلغاء التجزئة البنية المعرفية للطلاب في حل المسائل الرياضية. أهداف هذا البحث هي ١) وصف العملية إلغاء التجزئة البنية المعرفية للطلاب ذوي القلق المنخفض في حل المسائل الرياضية على مادة (سفلدف) ٢) لوصف العملية إلغاء التجزئة البنية المعرفية للطلاب ذوي القلق المتوسط في حل المسائل الرياضية على مادة (سفلدف) ٣) لوصف العملية إلغاء التجزئة البنية المعرفية للطلاب ذوي القلق المرتفع في حل المسائل الرياضية على مادة (سفلدف) يستخدم هذا البحث منهجًا نوعيًا مع نوع دراسة الحالة البحثية. وتشمل تقنيات جمع البيانات الاستبيانات، واختبارات حل المشكلات، والمقابلات،فكر بصوت عال، والتوثيق. تحليل البيانات المستخدم يستخدم نموذجكريسويل. يتم التحقق من صحة البيانات باستخدام طريقة ثبات المراقب، والتثليث، ومناقشة الأقران. النتائج التي تم الحصول عليها في هذا البحث هي ١) إلغاء التجزئة لا يحدث البنية المعرفية للطلاب ذوي نوع القلق المنخفض أو لا توجد جهود تجزئة لأن الطلاب لا يواجهون أخطاء ويمكن الإجابة على كل مرحلة بشكل صحيح، وذلك بعد نتائج المقابلات التي تم إجراؤها، ولا توجد عوائق على الإطلاق أثناء عملية حل المشكلة. ٢) إلغاء التجزئة البنية المعرفية للطلاب الذين يعانون من نوع القلق المعتدل تستخدم الجهدالسقالات وبهذه الجهود يستطيع الطلاب الإجابة بشكل صحيح وإدراك الأخطاء التي تحدث ٣) إلغاء التجزئة إن البنية المعرفية للطلاب ذوي نوع القلق المعتدل هي استخدام أسلوب الجهد الشامل بدءاً مناختلال التوازن,الصراع المعرفي والسقالات لأن جميع مراحل حل المشكلات الرياضية تقريبًا يواجه فيها الطلاب أخطاء.