

ABSTRAK

Tesis dengan judul: “Proses Berpikir Kritis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Diferensial ditinjau dari *Self Efficacy* di Prodi Tadris Matematika UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung” ini ditulis oleh Nur Anggraini Rizki, NIM. 1880512220022, pembimbing I Dr. Maryono, M.Pd dan pembimbing II Dr. Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si.

Kata Kunci: Proses Berpikir Kritis, Teori Ennis, Persamaan Diferensial, *Self Efficacy*.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh studi awal yang dilakukan terhadap mahasiswa prodi tadris matematika kelas 5B pada mata kuliah persamaan diferensial. Bahwasannya diperoleh hampir seluruh mahasiswa hanya dapat mengidentifikasi masalah dan menjustifikasi konsep. Namun berhenti pada tahapan menganalisis, sehingga berpengaruh pada tahapan mengevaluasi masalah. Serta pentingnya peserta didik untuk memiliki keterampilan 4C salah satunya yaitu *critical thinking and problem solving*. Di mana dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis diperlukan suatu aspek pengetahuan tentang keyakinan untuk melakukan tugas tertentu atau disebut *self efficacy*. Berdasarkan hal tersebut peneliti menggunakan kriteria berpikir menurut Ennis dengan 6 indikator sistematisnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses berpikir kritis mahasiswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, *self efficacy* sedang, dan *self efficacy* rendah dalam menyelesaikan masalah persamaan diferensial.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, dengan jenis penelitian yaitu studi kasus. Lokasi penelitian ini adalah UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung. Subjek penelitian berasal dari kelas 6B prodi Tadris Matematika ditinjau dari *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan angket, tes tertulis, video *think aloud*, dan wawancara. Teknik analisis data melalui tahapan J.W. Creswell yaitu mengolah dan mempersiapkan data, membaca keseluruhan data, meng-*coding* data, penerapan proses *coding* data, menghubungkan deskripsi data, dan menginterpretasi data. Sedangkan pengecekan keabsahan dilakukan dengan peningkatan ketekunan pengamatan, triangulasi, dan pemeriksaan teman sejawat.

Hasil penelitian ini yaitu: proses berpikir kritis mahasiswa yang memiliki *self efficacy* tinggi memenuhi semua kategori yaitu FRISCO dengan melakukan proses identifikasi pada soal, mengecek derajat atau mengubah ke bentuk PD homogen, mengubah ke bentuk PD terpisah, melakukan proses pengintegralan, memperoleh hasil akhir dengan tepat, dan melakukan pengecekan ulang jawabannya. Proses berpikir kritis mahasiswa yang memiliki *self efficacy* sedang memenuhi kategori FRSO dengan melakukan proses identifikasi pada soal, mengecek derajat atau mengubah ke bentuk PD homogen, mengubah bentuk ke PD terpisah, dan melakukan pengecekan ulang jawabannya. Proses berpikir kritis mahasiswa yang memiliki *self efficacy* rendah memenuhi kategori FRS dengan melakukan proses identifikasi pada soal, mengecek derajat atau mengubah ke bentuk PD homogen, dan mengubah ke bentuk PD terpisah.

ABSTRACT

The thesis with title: "Students' Critical Thinking Process in Solving Differential Equation Problems in terms of Self Efficacy in the Mathematics Education Study Program at UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung". That was written by Nur Anggraini Rizki, student number: 12204183272, advisor I Dr. Maryono, M.Pd and advisor II Dr. Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si.

Keywords: Critical Thinking Process, Ennis Theory, Differential Equations, Self Efficacy.

The research was motivated by initial research conducted on Tadris Mathematics class 5B students in the differential equations course. In fact, almost all students are only able to identify problems and justify concepts. However, it stops at the analysis stage so that it influences the problem evaluation stage. And it is important for students to have the 4C skills, one of which is critical thinking and problem solving. Where developing critical thinking skills requires aspects of knowledge about beliefs to carry out certain tasks or what is called self-efficacy. Based on this, researchers used thinking criteria according to Ennis with 6 systematic indicators.

The purpose of this research is to describe the critical thinking process of students who have high self-efficacy, moderate self-efficacy, and low self-efficacy in solving differential equation problems.

This research uses a qualitative approach, with a case study type of research. The location of this research is UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung. The research subjects came from class 6B of the Tadris Mathematics study program in terms of high, medium and low self-efficacy. Data collection techniques were carried out using questionnaires, written tests, think aloud videos, and interviews. Data analysis techniques through the stages of J.W. Creswell processed and prepared the data, read all the data, coded the data, applied the data coding process, linked data descriptions, and interpreted the data. Meanwhile, validity checks are carried out by increasing diligent observation, triangulation and peer examination.

The results of this research are: the critical thinking process of students who have high self-efficacy fulfills all categories, namely FRISCO by carrying out the identification process on the problem, checking the degree or changing it to homogeneous differential equation form, changing it to separate differential equation form, carrying out the integration process, obtaining the final result correctly, and double-check the answers. The critical thinking process of students who have moderate self-efficacy fulfills the FRSO category by carrying out the identification process on the question, checking the degree or changing it to a homogeneous differential equation form, changing the form to a separate differential equation, and re-checking the answer. The critical thinking process of students who have low self-efficacy fulfills the FRS category by carrying out an identification process on the problem, checking the degree or changing it to a homogeneous differential equation form, and changing it to a separate differential equation form.

ملخص

الأطروحة بعنوان " عملية التفكير الناقد للطلاب في حل مسائل المعادلات التفاضلية من حيث الكفاءة الذاتية في برنامج دراسة تعليم الرياضيات، جامعة السيد علي رحمة الله الإسلامية الحكومية تولونج أجونج "كتبها نور أنغريني رزقي رقم ١٨٨٠٥١٢٢٢٠٠٢٢. المشرف الأول د. ماريونو، ماجستير والمشراف الثاني د. أم شليحه ماجستير.

الكلمات المفتاحية: عملية التفكير الناقد، نظرية إينيس، المعادلات التفاضلية، الكفاءة الذاتية.

كان الدافع وراء هذا البحث هو البحث الأولي الذي أجري على طلاب برنامج دراسة الرياضيات للصف 5 ب في مقرر المعادلات التفاضلية. في الواقع، لا يستطيع جميع الطلاب تقريباً سوى تحديد المشكلات وتبرير المفاهيم. إلا أنها تتوقف عند مرحلة التحليل بحيث تؤثر على مرحلة تقييم المشكلة. ومن المهم أن يتمتع الطلاب بمهارات ٤ ج ، والتي تتمثل إحداها في التفكير النقدي وحل المشكلات. حيث يتطلب تطوير مهارات التفكير الناقد جوانب معرفية حول المعتقدات للقيام بمهام معينة أو ما يسمى بالكفاءة الذاتية. وبناء على ذلك استخدم الباحثون معايير التفكير وفق إينيس ب ٦ مؤشرات منهجية. لذا فإن.

الهدف من هذا البحث هو وصف عملية التفكير الناقد لدى الطلاب الذين لديهم كفاءة ذاتية عالية، وكفاءة ذاتية متوسطة، وكفاءة ذاتية منخفضة في حل مسائل المعادلات التفاضلية. يستخدم هذا البحث منهجاً نوعياً، مع نوع دراسة الحالة البحثية. مكان هذا البحث هو جامعة السيد علي رحمة الله تولونج أجونج. جاءت مواضيع البحث من الصف السادس ب في برنامج تادريس لدراسة الرياضيات من حيث الكفاءة الذاتية العالية والمتوسطة والمنخفضة تم تنفيذ تقنيات جمع البيانات باستخدام الاستبيانات والاختبارات الكتابية ومقاطع الفيديو للتفكير بصوت عالٍ والمقابلات. تقنيات تحليل البيانات من خلال مراحل ج.و. قام كريسويل بمعالجة البيانات وإعدادها، وقراءة جميع البيانات، وترميز البيانات، وتطبيق عملية ترميز البيانات ووصف البيانات المرتبطة، وتفسير البيانات. وفي الوقت نفسه، يتم إجراء عمليات التحقق من الصلاحية من خلال زيادة المراقبة الدوائية والتثليث وفحص الأقران.

نتائج هذا البحث هي: أن عملية التفكير الناقد لدى الطلاب ذوي الكفاءة الذاتية العالية تحقق جميع الفئات وهي فريسكو من خلال إجراء عملية تحديد المشكلة أو التحقق من الدرجة، أو تغييرها إلى شكل معادلة تفاضلية متجانسة أو تغييرها إلى نموذج معادلة تفاضلية منفصلة. وإجراء عملية التكامل، والحصول على النتيجة النهائية بشكل صحيح، والتحقق من الإجابات. إن عملية التفكير النقدي للطلاب ذوي الكفاءة الذاتية المعتدلة تحقق فئة ف رس او من خلال تنفيذ عملية تحديد السؤال، والتحقق من الدرجة أو تغييرها إلى نموذج معادلة تفاضلية متجانسة، وتغيير النموذج إلى معادلة تفاضلية منفصلة، وإعادة-التحقق من الإجابة. إن عملية التفكير النقدي للطلاب ذوي الكفاءة الذاتية المنخفضة تلبى فئة ف رس من خلال إجراء عملية تحديد للمشكلة، والتحقق من الدرجة أو تغييرها إلى نموذج معادلة تفاضلية متجانسة، وتغييرها إلى نموذج معادلة تفاضلية منفصلة.