

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Strategi STHL Terintegrasi 4C Terhadap Pemahaman Konseptual dan Prosedural Matematis pada Materi Turunan Fungsi Aljabar Kelas XII MAN 1 Tulungagung” yang ditulis oleh Sajida Firlina, NIM.126204212163, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung. Pembimbing : Ibu Dr. Musrikah, M.Pd.

**Kata kunci** : strategi *student team heroic leadership* (STHL), keterampilan 4C, pemahaman konseptual, prosedural matematis.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kemampuan pemahaman pada konsep dasar dan prosedural matematis yang rendah. Kemampuan ini harus dimiliki peserta didik untuk menghadapi tantangan pada abad 21. Kesulitan dalam memahami konsep dapat membuat penurunan pemahaman (*learning loss*) bahkan peserta didik juga dapat mengalami miskonsepsi. Berdasarkan hal tersebut, peneliti melakukan upaya untuk mengetahui dan menganalisis pemahaman konseptual dan prosedural matematis dengan menggunakan strategi yang sesuai yakni strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) terintegrasi 4C.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) menganalisis pengaruh model pembelajaran kooperatif strategi STHL terintegrasi 4C terhadap pemahaman konseptual pada materi turunan fungsi aljabar kelas XII MAN 1 Tulungagung.(2) mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif strategi STHL terintegrasi 4C terhadap prosedural matematis pada materi turunan fungsi aljabar kelas XII MAN 1 Tulungagung.(3) mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif strategi STHL terintegrasi 4C terhadap pemahaman konseptual dan prosedural matematis pada materi turunan fungsi aljabar kelas XII MAN 1 Tulungagung.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (*Quasi Experimental Design*) menggunakan *posttest-only*, populasinya adalah seluruh peserta kelas XII MAN 1 Tulungagung yang terdiri atas 5 kelas dari jurusan MIPA dengan jumlah 180. peserta didik. Sampel yang digunakan adalah kelas XII A22 sebagai kelas eksperimen dan XII C22 sebagai kelas kontrol. Analisis data dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu (1) uji instrumen yang meliputi validitas dan reliabilitas, (2) uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas, serta (3) uji hipotesis menggunakan *Independent t-test* dan MANOVA (*Multivariate Analysis of Variance*).

Berdasarkan hasil analisis data dan interpretasi yang dilakukan pada penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa (1) terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif strategi STHL terintegrasi 4C terhadap pemahaman konseptual dan prosedural matematis pada materi turunan fungsi aljabar kelas XII MAN 1 Tulungagung.(2) terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif strategi STHL terintegrasi 4C terhadap prosedural matematis pada materi turunan fungsi aljabar kelas XII MAN 1 Tulungagung.(3) terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif strategi STHL terintegrasi 4C terhadap pemahaman konseptual dan prosedural matematis pada materi turunan fungsi aljabar kelas XII MAN 1 Tulungagung.

## ABSTRACT

Thesis with the title “The Effect of the 4C Integrated Student Team Heroic Leadership (STHL) Strategy on Students' Mathematical Conceptual and Procedural Understanding of the Derivative Material of Class XII Algebraic Functions” written by Sajida Firliana, NIM.126204212163, Tadris Mathematics Study Program, Faculty of Tarbiah and Teacher Training Sciences, Sayyid Ali Rahmatullah State Islamic University Tulungagung. Advisor: Mrs. Dr. Musrikah, M.Pd

**Key words:** student team heroic leadership (STHL) strategy, 4C skills, conceptual understanding, mathematical procedural.

This research is motivated by the ability to understand basic concepts and low mathematical procedural. This ability must be possessed by students to face the challenges of the 21st century. Difficulty in understanding concepts can make a decrease in understanding (learning loss) and even students can also experience misconceptions. Based on this, researchers made efforts to find out and analyze conceptual and procedural mathematical understanding by using an appropriate strategy, namely the 4C integrated Student Team Heroic Leadership (STHL) strategy.

The objectives of this study are (1) to analyze the effect of the 4C integrated STHL strategy cooperative learning model on conceptual understanding of algebraic function derivative material class XII MAN 1 Tulungagung. (2) to determine the effect of the 4C integrated STHL strategy cooperative learning model on mathematical procedural on algebraic function derivative material class XII MAN 1 Tulungagung. (3) to determine the effect of the 4C integrated STHL strategy cooperative learning model on conceptual understanding and mathematical procedural on algebraic function derivative material class XII MAN 1 Tulungagung.

This study used a quantitative approach with a quasi-experimental design using posttest-only, the population was all participants of class XII MAN 1 Tulungagung consisting of 5 classes from the MIPA department with a total of 408 students. The samples used were class XII A22 as the experimental class and XII C22 as the control class. Data analysis in this study consists of three stages, namely (1) instrument test which includes validity and reliability, (2) prerequisite test analysis which includes normality test and homogeneity test, and (3) hypothesis testing using Independent t-test and MANOVA (Multivariate Analysis of Variance).

Based on the results of data analysis and interpretation conducted in this study, it can be concluded that (1) there is an effect of the 4C integrated STHL strategy cooperative learning model on conceptual understanding and mathematical procedural on the derivative material of algebraic functions of class XII MAN 1 Tulungagung. (2) there is an effect of cooperative learning model of STHL strategy integrated 4C on mathematical procedural on the material of algebraic function derivative of class XII MAN 1 Tulungagung. (3) there is an effect of cooperative learning model of STHL strategy integrated 4C on conceptual understanding and mathematical procedural on the material of algebraic function derivative of class XII MAN 1 Tulungagung.

## الملخص

أطروحة بعنوان "أثر استراتيجيات القيادة البطولية المتكاملة لفريق الطلاب المتكامل ٤ ج على فهم الطلاب المفاهيمي والإجرائي الرياضي لمادة المشتقات للدوال الجبرية للصف الثاني عشر" من إعداد ساجدة فرليانا، رَقْمُ هُويَّةِ الطَّالِبِ. ٣٦١٢١٢٤٠٢٦٢١ برنامج تدريس الرياضيات في كلية علوم التربية وتدريب المعلمين، جامعة سيد علي رحمة الله الإسلامية الحكومية بتولونجاونج. د. مشرقة، م.ت.

الكلمات المفتاحية: استراتيجيات القيادة البطولية لفريق الطلاب، مهارات ٤ ج، الفهم المفاهيمي، الإجرائي الرياضي، مشتقات الدوال الجبرية

غالبًا ما يتبين أن الطلاب لديهم فهم منخفض للمفاهيم الأساسية. يتماشى هذا مع البيانات التي نشرها برنامج التقييم الدولي للطلاب في عام ٢٠٢٢ أي أن إندونيسيا في، أدنى المراتب في مهارات الرياضيات، حيث يصل ٨١٪ من الطلاب إلى المستوى ٢ على الأقل في الرياضيات، وهو أقل بكثير من متوسط دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية: متوسط منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ٦٩٪. تُظهر هذه البيانات أن فهم الرياضيات عرضة لفقدان القدرة على التعلم. وبناءً على ذلك، بذلت الباحثة جهدًا لمعرفة وتحليل الفهم المفاهيمي والإجرائي للرياضيات باستخدام استراتيجيات مناسبة، وهي استراتيجيات القيادة البطولية المتكاملة لفريق الطلاب المتكامل ٤ ج (ج) استراتيجيات القيادة البطولية للفريق الطلابي. وتتمثل أهداف هذه الدراسة في ١ تحليل أثر استراتيجيات القيادة البطولية المتكاملة لفريق الطلاب المتكامل ٤ ج في تحسين الفهم المفاهيمي الرياضي لدى الطلاب لمادة المشتقات للدوال الجبرية للصف الثاني عشر. تحديد أثر استراتيجيات القيادة البطولية المتكاملة لفريق الطلاب المتكامل ٤ ج في الفهم الإجرائي الرياضي لدى الطلاب لمادة المشتقات للدوال الجبرية للصف الثاني عشر ٣ تحديد مقارنة تطبيق استراتيجيات القيادة البطولية المتكامل ٤ ج مع طرق التعلم التقليدية في تحسين الفهم المفاهيمي والإجرائي الرياضي لدى الطلاب

تستخدم هذه الدراسة منهجًا كميًا بتصميم شبه تجريبي (لواسي إكسبيريمننتل ديزاين) باستخدام اختبار بعدي فقط (بوستت-أوني). وتتمثل عينة الدراسة في جميع طلاب الصف الثاني عشر في المدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية الأولى بتولونغاونغ (مان ١ تولونغاونغ)، والذين يبلغ عددهم ٤٠٨ طالبًا موزعين على ١٤ صفًا. أما العينة المستخدمة فهي الصف الثاني عشر أ ٢٢ باعتباره الصف التجريبي، والصف الثاني عشر ب ٢٢ باعتباره الصف الضابط. يتكون تحليل البيانات في هذه الدراسة من ثلاث مراحل، وهي: ١. اختبار الأداة ويشمل الصدق والثبات، ٢. اختبار الفروض المسبقة ويشمل اختبار التوزيع الطبيعي واختبار التجانس، ٣. اختبار الفرضيات باستخدام اختبار ت المستقل وتحليل التباين المتعدد (مانوفا) (مالتيباريت أناليسيس أفارينس)

استنادًا إلى نتائج تحليل البيانات وتفسيرها في هذه الدراسة، يمكن استنتاج ما يلي ١ هناك تأثير لاستراتيجيات القيادة البطولية المتكاملة لفريق الطلاب المتكامل ٤ ج على فهم الطلاب المفاهيمي لمادة المشتقات للدوال الجبرية للصف الثاني عشر ٢ هناك تأثير لاستراتيجيات القيادة البطولية لفريق الطلاب المتكامل ٤ ج على إجرائية الطلاب الرياضية في مادة مشتقات الدوال الجبرية للصف الثاني عشر ٣ هناك تأثير لاستراتيجيات القيادة البطولية لفريق الطلاب المتكامل ٤ ج على الفهم المفاهيمي والإجرائية الرياضية للطلاب في مادة مشتقات الدوال الجبرية للصف الثاني عشر