ABSTRAK

Dewi, Salma Cahya. 2025. *Kemampuan Computational Thinking Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Teorema Pythagoras Di Kelas VIII MTs Ma'arif Nu Blitar*. Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, Pembimbing Skripsi: Nur Cholis, S.Pd.I., M.Pd.

Kata Kunci : *Computational Thinking,* Masalah Matematika, Teorema Pythagoras.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh siswa yang dituntut untuk dapat berpikir secara kompleks serta dapat berpikir komputasi dalam menghadapi abad 21. Pada kenyataannya tidak setiap siswa memiliki kemampuan *Computational Thinking* yang tinggi, ada yang sedang ada pula yang rendah. Kemampuan *Computational Thinking* merupakan kemampuan yang mendukung siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, dimana kemampuan *Computational Thinking* dapat membantu siswa untuk memecahkan masalah matematika dengan menyederhanakan permasalahan yang kompleks menjadi beberapa aspek yang memudahkan siswa dalam memahami dan memecahkan masalah yang diberikan.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mendeskripsikan kemampuan *Computational Thinking* siswa dengan kategori kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi teorema Pythagoras, 2) Mendeskripsikan kemampuan *Computational Thinking* siswa dengan kategori kemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi teorema Pythagoras, 3) Mendeskripsikan kemampuan *Computational Thinking* siswa dengan kategori kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi teorema Pythagoras.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Penelitian ini dilakukan di MTs Ma'arif NU Blitar yang diikuti oleh seluruh siswa kelas VIII A yang berjumlah 21 siswa. Dari 21 siswa akan dipilih 6 siswa sebagai subjek penelitian yang dikategorikan berdasarkan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Teknik pengumpulan data yang digunakan diantaranya observasi, tes, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Pengecekan keabsahan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan triangulasi teknik.

Hasil penelitian ini menunjukan bahwa: 1) Kemampuan *Computational Thinking* siswa dengan kemampuan matematika tinggi dapat memenuhi keempat indikator kemampuan *Computatinal Thinking*, 2) Kemampuan *Computational Thinking* siswa dengan kemampuan matematika sedang dapat memenuhi paling banyak tiga indikator kemampuan *Computatinal Thinking*, 3) Kemampuan *Computational Thinking* siswa dengan kemampuan matematika rendah dapat memenuhi paling banyak satu indikator kemampuan *Computatinal Thinking*.

ABSTRACT

Dewi, Salma Cahya. 2025. Computational Thinking Ability of Students in Solving Pythagorean Theorem Problems in Class VIII MTs Ma'arif Nu Blitar Thesis, Tadris Mathematics Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung State Islamic University Supervisor Thesis: Nur Cholis, S.Pd.I., M.Pd.

Keywords : Computational Thinking, Math Problem, Pythagorean Theorem

This research is motivated by students who are required to be able to think complexly and be able to think computationally in facing the 21st century. In reality, not every student has high Computational Thinking ability, some are moderate and some are low. Computational Thinking ability is an ability that supports students in solving math problems, where Computational Thinking ability can help students to solve math problems by simplifying complex problems into several aspects that make it easier for students to understand and solve the problems given.

This study aims to: 1) Describe the Computational Thinking ability of students with high mathematics ability category in solving math problems on Pythagorean theorem material, 2) Describe the Computational Thinking ability of students with medium mathematics ability category in solving mathematics problems on Pythagorean theorem material, 3) Describe the Computational Thinking ability of students with low mathematics ability category in solving mathematics problems on Pythagorean theorem material.

This research uses a qualitative approach with a case study type of research. This research was conducted at MTs Ma'arif NU Blitar which was attended by all VIII A class students totaling 21 students. Of the 21 students, 6 students will be selected as research subjects who are categorized based on high, medium, and low mathematical abilities. Data collection techniques used include observation, tests, interviews and documentation. Data analysis techniques used are data collection, data reduction, data presentation and conclusion drawing. Checking the validity of the data used in this study is using triangulation techniques.

The results of this study showed that: 1) Computational Thinking ability of students with high mathematics ability can fulfill all four indicators of Computatinal Thinking ability, 2) Computational Thinking ability of students with moderate mathematics ability can fulfill at most three indicators of Computatinal Thinking ability, 3) Computational Thinking ability of students with low mathematics ability can fulfill at most one indicator of Computatinal Thinking ability.

الملخص

ديوي، سلمى جاهيا. ٢٠٢٥. قدرة الطلاب على التفكير الحسابي في حل مسائل نظرية فيثاغورس في الصف الثامن المتوسط معارف نو بليتار. قسم تدريس الرياضيات كلية التربية وعلوم التدريسية، جامعة الإسلامية الحكومية تولونج أجونج. المشرف : نور خالص الماجستير.

الكلمة الرئيسية: *التفكير الحسابي وحل المشكلات الرياضية نظرية فيثاغورس.*

إن الدافع وراء هذا البحث هو أن الطلاب مطالبون بأن يكونوا قادرين على التفكير المعقد والقدرة على التفكير الحسابي في مواجهة القرن الحادي والعشرين، وفي الواقع ليس كل طالب لديه قدرة عالية على التفكير الحسابي، فبعضهم متوسط وبعضهم الآخر لديه قدرة منخفضة. القدرة على التفكير الحسابي هي قدرة تدعم الطلاب في حل المسائل الرياضية، حيث يمكن أن تساعد القدرة على التفكير الحسابي الطلاب على حل المسائل الرياضية من خلال تبسيط المسائل المعقدة إلى عدة جوانب تسهل على الطلاب فهم وحل المسائل المعطاة.

تهدف هذه الدراسة إلى: ١) وصف قدرة التفكير الحسابي لدى الطلاب من فئة ذوي القدرات الرياضية العالية في حل المسائل الرياضية على مادة نظرية فيثاغورس ، ٢) وصف قدرة التفكير الحسابي لدى الطلاب ذوي فئة القدرة الحسابية المعتدلة في الرياضيات في حل مسائل الرياضيات على مادة نظرية فيثاغورس، ٣) وصف قدرة التفكير الحسابي لدى الطلاب من فئة ذوي القدرة الحسابية المنخفضة في الرياضيات في حل مسائل الرياضيات على مادة نظرية فيثاغورس.

يعتمد هذا البحث على المنهج النوعي من خلال نوع بحث دراسة الحالة. تم إجراء هذا البحث في في المدرسة المتوسطة معارف نهضة العلماء بليتار التي حضرها جميع طلاب الصف الثامن (أ) والبالغ عددهم ٢١ طالبًا. من بين ٢١ طالبًا، سيتم اختيار ٦ طلاب كمواضيع بحثية وسيتم تصنيفهم بناءً على قدراتهم الرياضية العالية والمتوسطة والمنخفضة. تشمل تقنيات جمع البيانات المستخدمة الملاحظة والاختبارات والمقابلات والتوثيق. وتشمل تقنيات تحليل البيانات المستخدمة جمع البيانات، واختزال البيانات، وعرض البيانات، واستخلاص النتائج. يتم التحقق من صحة البيانات المستخدمة في هذه الدراسة باستخدام المثلثات التقنية والتثليثات الزمنية.

تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن: ١) قدرة التفكير الحسابي لدى الطلاب ذوي القدرة العالية في الرياضيات يمكن أن تحقق جميع مؤشرات القدرة على التفكير الحسابي الأربعة، ٢) يمكن أن تحقق قدرة التفكير الحسابي لدى الطلاب ذوي القدرة المعتدلة في الرياضيات ثلاثة مؤشرات على الأكثر للقدرة على التفكير الحسابي، ٣) يمكن أن تحقق قدرة التفكير الحسابي لدى الطلاب ذوي القدرة المنخفضة في الرياضيات مؤشرًا واحدًا على الأكثر من مؤشرات القدرة على التفكير الحسابي.