# ABSTRAK

Tesis dengan judul "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari *Computational Thinking Skills* Siswa Kelas VIII SMPN 3 Karangan Trenggalek" ini ditulis oleh Santi Cahyo Dewanti, NIM. 12851221020, pembimbing I Dr. Muniri, M.Pd., pembimbing II Dr. Maryono, M.Pd.

**Kata Kunci:** Literasi Matematika, Computational Thinking Skills, PISA

Rendahnya kualitas literasi matematika siswa di Indonesia yang dibuktikan oleh hasil tes PISA disetiap periodenya masih menjadi pembahasan yang perlu untuk dikaji. Terlebih dalam PISA Framework 2022 mengangkat fokus baru yaitu *computational thinking* yang merupakan aspek pembentuk dimensi literasi matematika. Selain itu, tuntuntan zaman dimana siswa harus melek teknologi menjadi salah satu faktor pentingnya mengetahui *computational thinking skills* yang dimiliki siswa saat ini.

Tujuan dalam penelitian ini ialah untuk mengetahui kemampuan literasi matematika ditinjau dari *computational thinking skills* kategori *credit* siswa kelas VIII SMPN 3 Karangan Trenggalek. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika ditinjau dari *computational thinking skills* kategori *pass* siswa kelas VIII SMPN 3 Karangan Trenggalek.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan literasi matematika, tes Bebras (Bebras Task) dan wawancara. Analisis data yang digunakan melalui tahap reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi. Pengecekan keabsahan data dengan perpanjangan keikutsertaan dan triangulasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa *credit* masuk level 5 literasi matematika yang menyatakan siswa mampu mengembangkan dan bekerja dengan model matematika dalam situasi yang kompleks, mengidentifikasi batasan dan menentukan asumsi. Ia mampu memilih, membandingkan, dan mengevaluasi strategi pemecahan masalah yang tepat untuk menyelesaikan masalah kompleks berkaitan dengan model-model tersebut. Siswa mampu bekerja secara strategis, menggunakan pemikiran yang luas dan mengembangkan keterampilan penalaran dengan baik, merepresentasikan dengan tepat, dapat menyajikan masalah dalam bentuk simbol serta memiliki wawasan yang berkaitan dengan situasi tersebut. Ia mampu merefleksikan tindakannya dan merumuskan serta mengkomunikasikan interpretasi dan penalarannya. Sedangkan siswa dalam kategori *pass* masuk pada level 1 kemampuan literasi matematika dimana siswa hanya mampu menjawab pertanyaan yang melibatkan konteks biasa (sudah dikenal) dimana semua informasi yang relevan ada dan pertanyaannya didefinisikan dengan jelas. Ia mampu mengidentifikasi informasi dan melaksanakan prosedur rutin sesuai dengan instruksi langsung dalam situasi eksplisit. Siswa ini mampu melakukan tendakan yang jelas dengan mengikuti rangsangan yang diberikan.

# ABSTRACT

The thesis entitled "Analysis of Mathematical Literacy in View of Computational Thinking Skills of Class VIII Students of SMPN 3 Karangan Trenggalek" was written by Santi Cahyo Dewanti, NIM. 12851221020, Supervisor Dr. Muniri, M.Pd., Advisor Dr. Maryono, M.Pd.

Keywords: Mathematical Literacy, Computational Thinking Skills, PISA

The low quality of students' mathematical literacy in Indonesia as evidenced by the results of the PISA test in each period is still a discussion that needs to be studied. Moreover, the PISA Framework 2022 raises a new focus, namely computational thinking, which is an aspect that forms the dimensions of mathematical literacy. In addition, the demands of the times where students must be literate in technology are one of the important factors in knowing the computational thinking skills that students currently have.

The purpose of this study was to determine mathematical literacy skills in terms of computational thinking skills in the credit category for class VIII students of SMPN 3 Karangan Trenggalek. In addition, this study also aims to determine mathematical literacy skills in terms of computational thinking skills in the pass category for class VIII students of SMPN 3 Karangan Trenggalek.

This study uses a qualitative approach with a case study type of research. Data collection techniques used in this study were tests of mathematical literacy skills, Bebras tests (Bebras Task) and interviews. Analysis of the data used through the stages of data reduction, data presentation, drawing conclusions and verification. Checking the validity of the data by extending participation and triangulation.

The results showed that credit students entered level 5 of mathematical literacy which stated that students were able to develop and work with mathematical models in complex situations, identify boundaries and determine assumptions. He is able to select, compare, and evaluate appropriate problem-solving strategies to solve complex problems related to these models. Students are able to work strategically, use broad thinking and develop good reasoning skills, represent accurately, can present problems in the form of symbols and have insight related to the situation. He is able to reflect on his actions and formulate and communicate his interpretations and reasoning. Meanwhile, students in the pass category enter at level 1 of mathematical literacy skills where students are only able to answer questions that involve ordinary (familiar) contexts where all relevant information is available and the questions are clearly defined. He is able to identify information and carry out routine procedures according to direct instructions in explicit situations. This student is able to make clear kicks by following the stimuli given.

# الملخص

رسالة الماجستير بعنوان "تحليل القدرة الثقافة الرياضية في ضوء مهارات التفكير الحساب بطلاب الصف الثامن في المدرسة الثناوية الحكومية 3 كاراعان ترنج كاليك" كتبتها سانتي جاهيو ديوانتي رقم القيد.12851221020المشرف الأول الدكتور. منيري ، الماجستير. و المشرف الثاني الدكتور.ماريونو، الماجستير.

**الكلمات الرئيسية:** ثقافة الرياضية ، مهارات التفكير الحسابي ، فيسا

لا تزال الجودة المتدنية ثقافة الرياضية للطلاب في إندونيسيا كما يتضح من نتائج اختبار فيسا في كل فترة مناقشة تحتاج إلى دراستها. علاوة على ذلك ، يثير إطار عمل فيسا 2022 تركيزًا جديدًا ، ألا وهو التفكير الحسابي وهو يشكل أبعاد ثقافةالرياضية. بالإضافة إلى ذلك ، تعد متطلبات الأوقات التي يجب أن يكون الطلاب فيها متعلمين في مجال التكنولوجيا أحد العوامل المهمة في المعرفةمهارات التفكير الحسابيمملوكة حاليًا للطلاب.

الغرض من هذا البحث هو تحديد مهارات القراءة والكتابة الرياضية للطلابمهارات التفكير الحسابي فئةائتمان ولتحديد مهارات القراءة والكتابة الرياضية لدى الطلابمهارات التفكير الحسابي فئةيمرطلاب الصف الثامن من المدرسة الثناوية الحكومية 3 كاراعان ترنج كاليك .تستخدم هذا البحث نهجًا نوعيًا مع نوع دراسة حالة من البحث. كانت تقنيات جمع البيانات المستخدمة في هذا البحث عبارة عن اختبارات لمهارات القراءة والكتابة الرياضية واختبارات ببراس (مهمة ببراس) والمقابلات. تحليل البيانات المستخدمة خلال مراحل تقليل البيانات وعرضها واستخلاص النتائج والتحقق منها. التحقق من صحة البيانات من خلال توسيع المشاركة والتثليث.

تظهر نتائج البحث أن الطلابائتمانالدخول إلى المستوى 5 من معرفة القراءة والكتابة الرياضية والذي ينص على أن الطلاب قادرون على تطوير النماذج الرياضية والعمل معها في المواقف المعقدة ، وتحديد الحدود وتحديد الافتراضات. إنه قادر على تحديد ومقارنة وتقييم استراتيجيات حل المشكلات المناسبة لحل المشكلات المعقدة المتعلقة بهذه النماذج. الطلاب قادرون على العمل بشكل استراتيجي ، واستخدام التفكير الواسع وتطوير مهارات التفكير الجيد ، والتمثيل بدقة ، ويمكن أن يقدموا المشاكل في شكل رموز ولديهم نظرة ثاقبة تتعلق بالموقف. إنه قادر على التفكير في أفعاله وصياغة وإيصال تفسيراته واستدلاله. بينما الطلاب في الفئة يمر الدخول في المستوى 1 في القدرة على معرفة القراءة والكتابة الرياضية حيث يكون الطلاب قادرين فقط على الإجابة على الأسئلة التي تتضمن سياقات عادية (مألوفة) حيث تتوفر جميع المعلومات ذات الصلة والأسئلة محددة بوضوح. إنه قادر على تحديد المعلومات وتنفيذ الإجراءات الروتينية وفقًا للتعليمات المباشرة في المواقف الواضحة. هذا الطالب قادر على تنفيذ ركلات واضحة باتباع المحفزات المعطاة.