

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Gaya Kognitif pada Materi Sistem Persamaan *Linear* Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII-A di MTs Miftahul Huda Ngunut Tulungagung Tahun Ajaran 2021/2022” ini ditulis oleh Nurul Nikmah, NIM. 12204173045, pembimbing Dr. Maryono, M.Pd.

**Kata Kunci:** Komunikasi Matematis, Gaya Kognitif, SPLDV

Penelitian ini dilatarbelakangi adanya fenomena di lapangan bahwa banyak siswa yang kesulitan dalam memahami dan menyatakan situasi ke dalam bahasa matematika, seperti menyajikan masalah dalam kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk model matematika. Sejalan dengan hal tersebut, gaya kognitif yang dimiliki oleh setiap siswa berbeda-beda sehingga kemampuan komunikasi matematis yang dimilikinya juga berbeda-beda.

Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya kognitif reflektif dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) pada siswa kelas VIII-A di MTs Miftahul Huda Ngunut Tulungagung, (2) Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya kognitif implusif dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) pada siswa kelas VIII-A di MTs Miftahul Huda Ngunut Tulungagung.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif, jenis penelitian studi kasus. Lokasi penelitian adalah MTs Miftahul Huda Ngunut Tulungagung. Peneliti mengambil subjek penelitian berdasarkan gaya kognitif yang berbeda yaitu reflektif dan impulsif. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2 siswa dengan gaya kognitif reflektif dan 2 siswa dengan gaya kognitif impulsif. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan, tes MFFT, tes kemampuan komunikasi matematis, dan wawancara. Teknik analisis data dilakukan dengan beberapa tahap yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pengecekan keabsahan temuan dapat dilihat dari ketekunan pengamatan, triangulasi dan pengecekan teman sejawat.

Hasil penelitian ini yaitu (1) Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya kognitif reflektif memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu mampu memahami inti permasalahan dari soal yang diberikan, mampu menemukan ide matematis dalam mencari solusi soal yang telah diberikan, mampu menjelaskan hasil pekerjaannya secara logis, mampu menggambarkan situasi masalah dalam bentuk tulisan dan atau gambar dengan baik dan benar, mampu mengevaluasi hasil pekerjaannya setelah mendapatkan arahan dari guru, mampu menggunakan simbol-simbol matematika dengan tepat, dan mampu memahami istilah-istilah dalam bahasa matematika. (2) Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya kognitif impulsif hanya memenuhi 4 indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu mampu memahami inti permasalahan dari soal yang diberikan, mampu menemukan ide matematis dalam mencari solusi soal yang telah diberikan, mampu menggambarkan situasi masalah dalam bentuk tulisan dan atau gambar dengan baik dan benar, dan mampu memahami istilah-istilah dalam bahasa matematika.

## ABSTRACT

The thesis entitled "Students' Mathematical Communication Skills Based on Cognitive Style on Two Variable Linear Equation Systems (SPLDV) Class VIII-A at MTs Miftahul Huda Ngunut Tulungagung Academic Year 2021/2022" was written by Nurul Nikmah, NIM. 12204173045, Advisor Dr. Maryono, M.Pd.

**Keywords:** Mathematical Communication, Cognitive Style, SPLDV

This research is motivated by a phenomenon in the field that many students have difficulty in understanding and expressing situations in mathematical language, such as presenting problems in everyday life in the form of mathematical models. In line with this, the cognitive style possessed by each student is different so that their mathematical communication skills are also different.

The aims of this study are (1) to describe the mathematical communication skills of students with reflective cognitive style in solving two-variable linear equation system (SPLDV) problems in class VIII-A students at MTs Miftahul Huda Ngunut Tulungagung, (2) To describe the mathematical communication skills of students with impulsive cognitive style in solving two-variable linear equation system (SPLDV) material problems in class VIII-A students at MTs Miftahul Huda Ngunut Tulungagung.

The approach used in this research is a qualitative, case study type of research. The research location is MTs Miftahul Huda Ngunut Tulungagung. Researchers took research subjects based on different cognitive styles, namely reflective and impulsive. The subjects used in this study were 2 students with a reflective cognitive style and 2 students with an impulsive cognitive style. Data was collected by conducting, MFFT test, mathematical communication ability test, and interviews. The data analysis technique was carried out in several stages, namely data reduction, data presentation, and drawing conclusions. Checking the validity of the findings can be seen from the persistence of observations, triangulation and peer checking.

The results of this study are (1) The mathematical communication ability of students with a reflective cognitive style fulfills all indicators of mathematical communication skills, namely being able to understand the core problems of the questions given problem, being able to find mathematical ideas in finding solutions to problems that have been given, being able to explain their work logically, being able to describe the problem situation in the form of writing and or pictures properly and correctly, being able to evaluate the results of his work after getting directions from the teacher, being able to use mathematical symbols appropriately, and able to understand terms in mathematical language. (2) The mathematical communication ability of students with impulsive cognitive style only fulfills 4 indicators of mathematical communication skills, namely being able to understand the core of the problem from the given problem, being able to find mathematical ideas in finding solutions to problems that have been given, being able to describe problem situations in writing and or pictures well. and correct, and able to understand the terms in the language of mathematics.

## الملخص

البحث العلمي تحت الموضوع "مهارات الاتصال الرياضي للطلاب على أساس الأسلوب المعرفي على نظام المعادلة الخطية المتغيرة للفصل الثامن - أ في المدرسة المتوسطة الإسلامية مفتاح الهدى عونوت تولونج أجونج للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢" كتبه نور النعمة، رقم القيد ٤٥٤١٧٣٠٤١٢٢٠، المشرقي د. ماريونو، الماجستير.

**الكلمات الرئيسية:** الاتصال الرياضي، الأسلوب المعرفي، نظام المعادلة الخطية المتغيرة.

خلفية هذا البحث هي الظاهرة في المجال يواجه فيها العديد من الطلاب صعوبة في فهم المواقف والتعبير عنها بلغة رياضية، مثل عرض المشكلات في الحياة اليومية في شكل نماذج رياضية. هذا لأن الطلاب لا يفهمون استخدام الرموز الرياضية. تماشياً مع هذا، يختلف النمط المعرفي الذي يمتلكه كل طالب بحيث تختلف مهارات الاتصال الرياضي لديهم أيضاً.

أهداف هذا البحث هي (١) لوصف مهارات الاتصال الرياضي للطلاب ذوي النمط المعرفي الانعكاسي في حل مشاكل مادة نظام المعادلة الخطية ذات المتغيرين لطلاب الفصل الثامن - أ في المدرسة المتوسطة الإسلامية مفتاح الهدى عونوت تولونج أجونج، (٢) لوصف مهارات الاتصال الرياضي للطلاب ذوي الأسلوب المعرفي الاندفاعي في حل المشكلات المادية لنظام المعادلات الخطية ذات المتغيرين في طلاب الصف الثامن - أ في المدرسة المتوسطة الإسلامية مفتاح الهدى عونوت تولونج أجونج

المنهج المستخدم في هذا البحث هو دراسة الحالة. موقع البحث هو المدرسة المتوسطة الإسلامية مفتاح الهدى عونوت تولونج أجونج. أخذ الباحثون موضوعات بحثية بناءً على أنماط معرفية مختلفة، وهي الانعكاسية والاندفاعية. كانت المواد المستخدمة في هذا البحث طالبين بأسلوب معرفي انعكاسي وطالبين بأسلوب معرفي اندفاعي. تم جمع البيانات عن طريق إجراء اختبارا تمفقتواختبارات مهارات الاتصال الرياضي والمقابلات. تم تنفيذ تقنية تحليل البيانات على عدة مراحل، وهي تقليل البيانات وعرض البيانات واستخلاص النتائج. يمكن رؤية التحقق من صحة النتائج من خلال استمرار الملاحظات والتثليث والتحقق من الأقران.

نتائج هذا البحث هي (١) قدرة الاتصال الرياضي للطلاب ذوي النمط المعرفي الانعكاسي تفي بجميع مؤشرات مهارات الاتصال الرياضي، أي القدرة على فهم المشكلات الأساسية للأسئلة المطروحة، والقدرة على إيجاد أفكار رياضية في إيجاد حلول المشكلات التي تم تقديمها، والقدرة على شرح نتائج عملهم بشكل منطقي، والقدرة على وصف مواقف المشكلات في شكل كتابة و أو صور بشكل صحيح وصحيح، وقادرة على تقييم نتائج عملهم بعد الحصول على توجيه من المعلم، قادرة على لاستخدام الرموز الرياضية بشكل مناسب، والقدرة على فهم المصطلحات في اللغة الرياضية. (٢) قدرة الاتصال الرياضي للطلاب ذوي النمط المعرفي الاندفاعي لا تلي جميع مؤشرات مهارات الاتصال الرياضي، لأنهم يستوفون فقط ٤ مؤشرات لمهارات الاتصال الرياضي، أي القدرة على فهم المشكلات الأساسية للأسئلة المقدمة، والقدرة على ذلك إيجاد أفكار رياضية في إيجاد حلول للمشكلات التي تم طرحها، والقدرة على وصف حالة المشكلة في شكل كتابة و أو صور بشكل صالح وصحيح، والقدرة على فهم المصطلحات في لغة الرياضيات.