

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel pada Kelas VII MTsN 7 Tulungagung” ditulis oleh Umi Lathifatun Ni’mah, NIM. 17204163309, pembimbing : Dr. Sutopo, M.Pd.

Kata Kunci : Komunikasi Matematis, Gaya Kognitif, Pemecahan Masalah.

Komunikasi merupakan salah satu hal terpenting dalam suatu proses pembelajaran yang menjadi standar siswa. Pada pembelajaran matematika kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk menyatakan ide-ide matematika baik secara lisan maupun tertulis. Komunikasi matematis dapat terjadi antara guru dengan siswa, dan antara siswa dengan siswa. Kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dikembangkan jika siswa mampu menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika. Sejalan dengan hal tersebut, gaya kognitif yang dimiliki tiap siswa berbeda-beda. Sehingga, komunikasi matematis yang dimiliki pun berbeda. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan saat magang 2 di MTsN 7 Tulungagung, peneliti menemukan beragam cara siswa dalam mengkomunikasikan secara matematis saat memecahkan masalah. Ragamnya cara siswa dalam memecahkan masalah ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain: lingkungan, penyerapan siswa yang tidak sama (baik dalam berpikir, mengingat, dan sebagainya). Sehingga, terkait hal tersebut perlu adanya dilakukan penelitian.

Tujuan penelitian ini adalah (1) Mendeskripsikan komunikasi matematis pada siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dalam menyelesaikan masalah persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel pada kelas VII MTsN 7 Tulungagung. (2) Mendeskripsikan komunikasi matematis pada siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dalam menyelesaikan masalah persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel pada kelas VII MTsN 7 Tulungagung.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Subjek dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *purpose sampling*. Adapun teknik yang digunakan adalah tes wawancara dan dokumentasi. Pengambilan data dimulai dengan memerlukan test *Group Embedded Figure Test* (GEFT) untuk mengetahui gaya kognitif siswa yang selanjutnya akan digunakan untuk pengambilan sampel penelitian sebanyak 4 subjek yaitu 2 subjek *field dependent* dan 2 subjek *field independent*. Selanjutnya subjek tersebut diberikan tes soal yang harus diselesaikan dan akan digunakan untuk menganalisis proses komunikasi matematis yang didukung dengan wawancara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dalam memecahkan masalah matematika belum berhasil menyelesaikan seluruh soal yang diberikan. Komunikasi matematis pada siswa dengan gaya kognitif *field dependent* meliputi : 1) Menghubungkan benda nyata,

gambar dan diagram ke dalam ide matematika. 2) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika. 3) Mendengarkan, diskusi, dan menulis tentang matematika. 4) Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah. (2) Siswa dengan gaya kognitif *field independent* dalam memecahkan masalah matematika berhasil menyelesaikan seluruh soal yang diberikan. Siswa dengan gaya kognitif *field independent* pun mampu memenuhi seluruh indikator komunikasi matematis.

ABSTRACT

A thesis entitled “Students Mathematical Communication Reviewed from Cognitive Style in Finished Equation and Inequality Linear One Variable Problem of VII Grade at MTsN 7 Tulungagung” is written by Umi Lathifatun Ni’mah, student ID number 17204163309, supervisor : Dr. Sutopo, M.Pd.

Keywords : Mathematical Communication, Cognitive Style, Problem Solving

Communication is one of the things urgent in the learning process that become students standart. In the mathematic learning ability of mathematic communication is student ability for stated mathematic ideas both verbally and in writing. Mathematic communication can occured beside of teacher with students, and beside of students with students. Students mathematic communication ability can to developed if the students can be connect real objects, picture and diagram into the mathematic idea. In line with this, cognitive style which is owned each students are different. So, mathematic communication which is owned also different. Based on the result of observations made Magang 2 in MTsN 7 Tulungagung, researchers found various of way student communicate mathematically when solving problems. The variety of ways student solve problems in influenced by several factors, among others : environment, absorbtion of different student (think, remembering, etc). So related to this, research is necessary.

The purposes of this research are (1) To describe mathematic communication to students which is owned field dependent cognitive style are finished about the problem of equation and inequality linear one variable problem of VII grade at MTsN 7 Tulungagung. (2) To describe mathematic communication to students which is owned field independent cognitive style are finished about the problem of equation and inequality linear one variable problem of VII grade at MTsN 7 Tulungagung.

The method that used of this research is research method qualitative approach with the types of research is case study. The subject of this research was taken with the used purposive sampling technique. As for the technique used are test, interview and documentation. Data retrieval starts with the given test of Group Embedded Figure Test (GEFT) for to know students cognitive style are the next one to used for research sampling as much four subject is two subject are field dependent and two subject are field independent. Next, the subject was given questions test that must to finished and will to analysis of the mathematic communication process that support with interview.

The result of this research that (1) the students with field dependent cognitive style are the solved mathematic problem has not succeeded to finished for all the question was given. Mathematic communication to students with field dependent cognitive style covering : 1) the connected real objects, picture and

diagram to the mathematic idea. 2) the stated of event daily with the mathematical language. 3) listening, discussion, and writing about mathematic. 4) arrange the mathematical question which is relevant with the problem situation. (2) students with the field independent cognitive style are solving mathematic problems it works to finished all of questions was given. Students with the field independent cognitive style can be meet all over of mathematic communication indicator.

ملخص

الرسالة بعنوان "الرياضية الاتصالات من الطالب مراجعة من الاسلوب المعرفي في مشكلة حل المعادلات وعدم المساواة الخطية في متغير واحد في الفصل السابع بمدرسة المتوسطة الحكومية تولونجاغونج" التي كتبت امي لطيفة النعمة والرقم القيد 17204163309 والمشريف الدكتور سوطوفو، الماجستير. الكلمة الأساسية: التواصل الرياضي ، الأسلوب المعرفي ، حل المشاكل.

الاتصال هو واحد من أهم الأشياء في عملية التعلم التي أصبحت معيار الطلاب. في الرياضيات تعلم مهارات التواصل الرياضي هو قدرة الطلاب على التعبير عن الأفكار الرياضية سواء شفوياً أو كتابة. ويمكن أن تحدث الاتصالات الرياضية بين المعلمين والطلاب، وبين الطلاب والطلاب. ويمكن تطوير مهارات التواصل الرياضية للطلاب إذا كان الطلاب قادرين على ربط الأشياء الحقيقة والصور والرسوم البيانية بالأفكار الرياضية. وتمشياً مع هذا، فإن الأسلوب المعرفي لكل طالب مختلف. لذا، كانت الاتصالات الرياضية مملوكة مختلفة . بناءً على نتائج الملاحظات التي تم إجراؤها تدريب اثنان في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية السبعة تولونج اجونج، وجد الباحثون مجموعة متنوعة من الطرق التي يتواصل بها الطلاب رياضياً عند حل المشكلات . يتأثر نوع طرق حل الطلاب لهذه المشكلة بعوامل مختلفة ، بما في ذلك: البيئة ، والاستيعاب غير المتكافئ للطلاب (سواء في التفكير ، أو التذكر ، وما إلى ذلك . (لذلك ، فيما يتعلق بهذا ، من الضروري إجراء البحث.

المدارف من هذا البحث منها (١) من أجل معرفة التواصل الرياضي في الطلاب الذين لديهم مجال أسلوب معرفي يعتمد في معادلات حل المشاكل والتفاوتات خططي واحد متغير في الفصل السابع بمدرسة المتوسطة الحكومية تولونجاغونج. (٢) من أجل معرفة التواصل الرياضي في الطلاب الذين لديهم مجال أسلوب معرفي مستقل في معادلات حل المشاكل والتفاوتات خططي واحد متغير في الفصل السابع بمدرسة المتوسطة الحكومية تولونجاغونج.

أما منهج البحث هو البحث النوعي . والطريقة المستخدمة لجمع البيانات في هذا البحث هي المقابلة والملاحظة والوثيقة. وقد أخذت المواقع في هذه الدراسة باستخدام تقنية أخذ عينات هادفة. والتقنيات المستخدمة هي المقابلات والوثائق. يبدأ استرجاع البيانات بفحص مجموعة الاختبار اختبار الرقم المضمن (GEFT) لتحديد النمط الإدراكي للطالب الذي سيستخدم فيما بعد في بحوث أخذ العينات بما يصل إلى ٤ مادة ٢ تعتمد على حقل الموضوع و ٢ حقل مستقل. ويعطى الموضوع التالي أسللة الاختبار التي ستستكمل وستستخدم لتحليل عملية الاتصال الرياضي التي تدعمها المقابلات.

وحصلت الباحثة على نتائج هذا البحث منها (١) الطلاب الذين يعتمدون على أسلوب المعرفة في حل المشاكل الرياضية لم يكملوا بنجاح كامل المشكلة المعطاة. التواصل الرياضي بين الطلاب الذين يعتمدون على الأسلوب المعرفي يشمل ١. ربط الأجسام الحقيقية ، الصور والرسوم البيانية بالأفكار الرياضية ٢. وتحسب الولايات كل يوم في لغة الرياضيات ٣. الاستماع ، والمناقشة ، والكتابة عن الرياضيات ٤. وضع أسئلة رياضية ذات صلة بالوضع المشكل (٢) الطلاب مع الأنماط الإدراكية في مجال مستقل في حل مشاكل الرياضيات بنجاح إكمال كامل المشكلة المعطاة. تمكن الطلاب ذوي الأنماط الإدراكية في حقل مستقل من تلبية جميع مؤشرات محاضر رياضيا.