

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Pemahaman Tugas *Multiple Representation* Matematis Ditinjau dari Karakteristik Cara Berpikir pada Peserta Didik Kelas XI IPA MA Al-Fattahiyyah Ngranti Tulungagung” ini ditulis oleh Risma Dwi Rahma Putri, NIM. 12204193150, pembimbing Dr. Musrikah, S.Pd.I, M.Pd.

**Kata Kunci:** Representasi, *Multiple Representation* Matematis, Cara Berpikir.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebiasaan yang sering dijumpai dalam proses pembelajaran, khususnya pada pembelajaran matematika. Pada dasarnya setiap peserta didik memiliki kemampuan dalam menyajikan suatu hasil jawaban yang berbeda-beda, karena kemampuan yang dimiliki setiap peserta didik berbeda-beda. Hal tersebut menunjukkan bahwa representasi matematis yang dilacak di sekolah sangat memungkinkan setiap peserta didik berbeda-beda dan cenderung fokus pada tugas yang disajikan dalam bentuk 1 soal 1 jawaban, atau dalam perkembangannya disajikan 1 soal yang dapat diselesaikan dengan banyak jawaban. Namun pada dasarnya mereka belum pernah diberikan tugas dalam bentuk *multiple representation* yaitu beberapa soal yang menghasilkan 1 jawaban. Tugas *multiple representation* dapat menghasilkan pemahaman dalam kategori fleksibel komplit, fleksibel inkomplit maupun terkotak-kotak. Sehingga dilakukan penelitian ini untuk mengetahui pemahaman tugas *multiple representation* matematis ditinjau dari karakteristik cara berpikir peserta didik.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mendiskripsikan pemahaman tugas *multiple representation* matematis peserta didik ditinjau dari karakteristik cara berpikir Sekuensial Konkret (SK). 2) Mendiskripsikan pemahaman tugas *multiple representation* matematis peserta didik ditinjau dari karakteristik cara berpikir Sekuensial Abstrak (SA). 3) Mendiskripsikan pemahaman *multiple representation* matematis peserta didik ditinjau dari karakteristik cara berpikir Acak Konkret (AK). 4) Mendiskripsikan pemahaman tugas *multiple representation* matematis peserta didik ditinjau dari karakteristik cara berpikir Acak Abstrak (AA).

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Penelitian ini dilakukan di MA Al-Fattahiyyah Ngranti Tulungagung yang diikuti oleh seluruh peserta didik kelas XI IPA-1 yang berjumlah 31 peserta didik. Dari 31 peserta didik akan dipilih 8 peserta didik sebagai subjek yang digolongkan berdasarkan tingkat karakteristik cara berpikirnya. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu angket, tes dan wawancara. Kemudian teknik analisis data dilakukan melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian ini adalah 1) Peserta didik yang memiliki karakteristik cara berpikir SK belum dapat memenuhi semua indikator *multiple representation* dan tergolong dalam kategori fleksibel inkomplit dimana peserta didik hanya mampu menyelesaikan dengan benar 2 jawaban dari 3 soal yang diberikan dan terkotak-kotak dimana peserta didik tersebut belum mampu menyelesaikan dengan benar semua dari keseluruhan soal yang diberikan. 2) Peserta didik yang memiliki karakteristik cara berpikir SA, AK, dan AA mereka tergolong dalam kategori fleksibel inkomplit dimana mereka hanya mampu menyelesaikan dengan benar 2 jawaban dengan benar dari 3 soal yang diberikan.

## ABSTRACT

Thesis with the title “Understanding The Task of Multiple Mathematical Representations in Terms of The Characteristics of The Way of Thinking in Class XI Students of Science MA Al-Fattahiyyah Ngranti Tulungagung” written by Risma Dwi Rahma Putri, NIM. 12204193150, supervisor Dr. Musrikah, S. Pd.I, M. Pd.

**Keywords:** Representation, Multiple Mathematical Representation, Way Of Thinking.

This research is motivated by habits that are often found in the learning process, especially in mathematics learning. Basically, each student has the ability to present a different answer, because the ability of each student is different. It shows that the mathematical representation that is tracked in schools is very possible for each learner to be different and tend to focus on tasks that are presented in the form of 1 question 1 answer. Or in its development presented 1 problem that can be solved with many answers. But basically they have never been given a task in the form of multiple representations, namely several questions that produce 1 answer. Multiple representation tasks can produce understanding in the categories of flexible complete, flexible incomplete or compartmentalized. So this study was conducted to determine the understanding of the task of multiple mathematical representations in terms of the characteristics of the way of thinking of learners.

This research aims to: 1) Describe the understanding of the task of multiple mathematical representations of learners in terms of the characteristics of concrete sequential thinking (SK). 2) Describe the understanding of the task of multiple mathematical representations of learners in terms of the characteristics of abstract sequential thinking (SA). 3) Describe the understanding of multiple mathematical representations of learners in terms of the characteristics of concrete random way of thinking (AK). 4) Describe the understanding of the task of multiple mathematical representations of learners in terms of the characteristics of abstract random way of thinking (AA).

This research uses a qualitative approach with the type of case study research. This study was conducted in MA Al-Fattahiyyah Ngranti Tulungagung followed by all students of Class XI Science-1 which amounted to 31 students. From 31 students, 8 students will be selected as subjects classified based on the level of characteristics of their way of thinking. Data collection techniques used are questionnaires, tests and interviews. Then the data analysis technique is carried out through the stages of data reduction, data presentation, and conclusion.

The results of this study are: 1) Students who have the characteristics of the way of thinking SK has not been able to meet all the indicators of multiple representation and classified in the category of flexible incomplete where students are only able to complete correctly 2 answers of 3 questions given and compartmentalized where students have not been able to complete correctly all of the questions given. 2) Students who have the characteristics of the SA, AK, and AA ways of thinking belong to the incomplete flexible category where they are only able to correctly complete 2 of the 3 questions given correctly.

## المخلص

أطروحة بعنوان " فهم مهمة التمثيلات الرياضية المتعددة من حيث خصائص طريقة التفكير في الفصل الحادي عشر طلاب العلوم مدرسة عليا الفتحية ناننتي تولونجاونج " كتبها ريسما دوي رحمة بوتري ، نيم. ١٥٠٣١٩٤١٢٢٠ ، المشرف الدكتورة مصرفة ، ليسانس التربية الإسلامية، الماجستير التربوية **الكلمات المفتاحية:** التمثيل ، التمثيل الرياضي المتعدد ، طريقة التفكير.

هذا البحث مدفوع بالعادات التي توجد غالبا في عملية التعلم ، خاصة في تعلم الرياضيات. في الأساس ، كل طالب لديه القدرة على تقديم إجابة مختلفة ، لأن قدرة كل طالب مختلفة. يوضح أن التمثيل الرياضي الذي يتم تتبعه في المدارس من الممكن جدا أن يكون كل متعلم مختلفا ويميل إلى التركيز على المهام التي يتم تقديمها في شكل 1 سؤال 1 إجابة. أو في تطور لها قدم 1 المشكلة التي يمكن حلها مع العديد من الإجابات. لكن في الأساس لم يتم تكليفهم بمهمة في شكل تمثيلات متعددة ، وهي العديد من الأسئلة التي تنتج 1 إجابة. يمكن أن تؤدي مهام التمثيل المتعددة إلى فهم في فئات مرنة كاملة أو مرنة غير مكتملة أو مجزأة. لذلك أجريت هذه الدراسة لتحديد فهم مهمة التمثيلات الرياضية المتعددة من حيث خصائص طريقة تفكير المتعلمين .

تهدف هذه الدراسة إلى: (١) وصف فهم مهمة التمثيلات الرياضية المتعددة للمتعلمين من حيث خصائص التفكير المتسلسل الملموس (كورونا). (٢) وصف فهم مهمة التمثيلات الرياضية المتعددة للمتعلمين من حيث خصائص التفكير المتسلسل المجرد (سا). (٣) وصف فهم التمثيلات الرياضية المتعددة للمتعلمين من حيث خصائص طريقة التفكير العشوائية الملموسة (حزب العدالة والتنمية). (٤) وصف فهم مهمة (التمثيلات الرياضية المتعددة للمتعلمين من حيث خصائص طريقة التفكير العشوائية المجردة (أ)).

تستخدم هذه الدراسة نهجا نوعيا مع نوع بحث دراسة الحالة. وقد أجريت هذه الدراسة في مدرسة عليا الفتحية نغرانتي تولونغونغ تليها جميع طلاب الصف الحادي عشر إيبا- ١ التي بلغت ٣١ طالبا. من بين ٣١ طالبا ، سيتم اختيار ٨ طلاب كمواضيع مصنفة بناء على مستوى خصائص طريقة تفكيرهم. تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي الاستبيانات والاختبارات والمقابلات. ثم يتم تنفيذ تقنية تحليل البيانات من خلال مراحل تقليل البيانات وعرض البيانات والاستنتاج.

نتائج هذه الدراسة هي الطلاب الذين لديهم خصائص طريقة التفكير كورونا لم تكن قادرة على تلبية جميع مؤشرات التمثيل المتعدد وتصنيفها في فئة مرنة غير مكتملة حيث الطلاب هم فقط قادرة على إكمال بشكل صحيح ٢ إجابات من ٣ أسئلة معينة ومجزأة حيث الطلاب لم تكن قادرة على إكمال بشكل صحيح كل من طريقة التفكير كيه.