

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “**Perbedaan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Penerapan Pendekatan *Open Ended* dengan *Problem Posing* di Kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol Tulungagung**” ini ditulis oleh Ainun Jamilah, NIM. 1724143016, dibimbing oleh Dr. Dewi Asmarani, M.Pd.

Kata Kunci: Representasi Matematis, *Open Ended*, *Problem Posing*.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh laporan dari *The Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Programme for International Student Assessment* (PISA) bahwa kemampuan representasi siswa Sekolah Menengah Pertama di Indonesia dalam merepresentasikan ide atau konsep matematis masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan karena peserta didik masih kesulitan dalam (1) memberikan penjelasan dan mengomunikasikannya berdasar interpretasi mereka, (2) menghubungkan representasi yang mereka peroleh dengan situasi dunia nyata.

Adapun yang menjadi tujuan penelitian: (1) Untuk mengetahui perbedaan kemampuan representasi matematis melalui pendekatan *open ended* dengan *problem posing* di kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol Tulungagung. (2) Untuk mengetahui pendekatan mana yang lebih baik untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol Tulungagung.

Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain *posttest-only control design* dan pendekatannya kuantitatif. Instrumen yang digunakan berupa tes representasi matematis. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol tahun ajaran 2017/2018. Pengambilan sampel dilakukan dengan *random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII A sebagai kelas eksperimen yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan *open ended* dan peserta didik kelas VIII D sebagai kelas pembandingan yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan *problem posing*.

Hasil penelitian: (1) Ada perbedaan kemampuan representasi matematis melalui penerapan pendekatan *open ended* dengan *problem posing* di kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol Tulungagung. Dari hasil analisis data menggunakan uji t diperoleh t_{hitung} sebesar 4,471 sedangkan nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% diperoleh 1,992. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan kemampuan representasi matematis yang signifikan antara peserta didik yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan *open ended* dan pendekatan *problem posing*. (2) Pendekatan *open ended* lebih baik diterapkan untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol Tulungagung yang dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas sebesar 82,03.

ABSTRACT

Thesis entitled "**The Differences in Mathematical Representation Ability through Implementation of Open Ended Approach and Problem Posing in Class VIII Junior High School 1 Sumbergempol Tulungagung**" was written by Ainun Jamilah, NIM. 1724143016, Department of Tadris Mathematic, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic Institute (IAIN) Tulungagung
Advisor: Dr. Dewi Asmarani, M.Pd.

Keywords: Mathematical Representation, Open Ended, Problem Posing.

This research is based on reports from The Third International Mathematics and Scientific Study (TIMSS) and Program for International Student Assessment (PISA) that the representation ability of junior high school students in Indonesia in representing idea or mathematical concept is still low. This is because learners are still having difficulties in (1) explaining and communicating it based on their interpretation, (2) linking the representation they get with real-world situations. The research objectives are: (1) To know the difference of mathematical representation ability through open ended approach with problem posing in class VIII Junior High School 1 Sumbergempol Tulungagung. (2) To know which approach is better to improve the ability of mathematical representation of students of class VIII Junior High School 1 Sumbergempol Tulungagung. This type of research is quasi experiment with posttest-only control design design and quantitative approach. The instrument used is a test of mathematical representation. The population of this study is students class VIII Junior High School 1 Sumbergempol Tulungagung academic year 2017/2018. Sampling was done by random sampling. The sample in this study is the students of class VIII A as an experimental class that received learning with open ended approach and students of class VIII D as a comparison class that gets learning with problem posing approach.

Result of research: (1) There is difference of ability of mathematical representation through applying of open ended approach with problem posing in class VIII Junior High School 1 Sumbergempol Tulungagung. From the results of data analysis using t test obtained t counted 4.471 while the t-table value at 5% significance level obtained 1.992. This indicates a significant difference in the ability of mathematical representation between learners with open ended approach and problem posing approach. (2) Open ended approach is better applied to improve the ability of mathematical representation of students class VIII Junior High School 1 Sumbergempol Tulungagung which can be seen from the average grade value of 82.03.

ملخص

البحث العلمي بالموضوع "الفرق بين كفاءة التمثيلة الرياضية بواسطة تطبيق مدخل منفتح الإختتام و إثارة المشكلة في الصف الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية الأولى سومبر جمفول تولونج أجونج"، قد كتبه عين جميلة، رقم دفتر القيد 1724143016، المشرف الدكتور ديوي أسماراني الماجستير.

الكلمة الأساسية: التمثيلة الرياضية، منفتح الإختتام، إثارة المشكلة.

الخلفية في هذا البحث هي وفقا لنتيجة الرياضيات الدولي الثالث و دراسة العلم (TIMSS) و البرنامج لتقويم الطالب الدولي (PISA) أن كفاءة تمثيل الطالب مستوى المدرسة المتوسطة بإندونيسيا في تمثيل الفكرة أو التصور الرياضي ما زالت منخفضة. وهذا بسبب أن الطلاب يشعرون بالصعوبة في (1) إعطاء الشرح و الإتصال وفقا لتفسيرهم، (2) ارتباط التمثيل الذي قد نالوا بالظرف الواقعي.

أما أهداف البحث فهي: (1) لمعرفة الفرق بين كفاءة التمثيلة الرياضية بواسطة تطبيق مدخل منفتح الإختتام و إثارة المشكلة في الصف الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية الأولى سومبر جمفول تولونج أجونج. (2) لمعرفة أيّ المدخل الذي خير لتنمية كفاءة التمثيل الرياضية في الصف الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية الأولى سومبر جمفول تولونج أجونج.

نوع هذا البحث هو شبه التجربة بتصميم الإختبار البعدي-تصميم المراقبة قط و بالمدخل الكمي. أما الأدوات المستخدمة فهي إختبار التمثيل الرياضي. المجتمع في هذا البحث هو الطلاب للصف الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية الأولى سومبرجمفول للعام الدراسي 2018/2017. طريقة أخذ العينة بالمعينة العشوائية. العينة في هذا البحث هي الطالب في الصف الثامن أكالصف التجريبي الذي ينال التعليم بالمدخل منفتح الإختتام و الطالب في الصف الثامن دكالصف المقابلة الذي ينال التعليم بالمدخل إثارة المشكلة.

نتائج هذا البحث هي (1) هناك الفرق بين كفاءة التمثيل الرياضية بواسطة تطبيق مدخل منفتح الإختتام وإثارة المشكلة في الصف الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية الأولى سومبرجمفول تولونج أجونج. من نتيجة تحليل البيانات باستخدام إختبار T يحصل t حساب بقيمة 4,471 أما

قيمة جدول في مستوى أهمية 5 % يحصل 1,992. وهذا يدل أن هناك فرق كفاءة التمثيل الرياضي الهام بين الطالب الذي ينال التعليم بمدخل منفتح الإختتام و مدخل إثارة المشكلة. (2) مدخل منفتح الإختتام خير تطبيقاً لتنمية كفاءة التمثيل الرياضية لدى طلاب الصف الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية الأولى سومبرجمفول تولونج أجونج الذي يمكن النظر من نتيجة متوسط الفصل بالمبلغ 82,03.