

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR) Terhadap Kemampuan Representasi dan Berpikir Matematis Siswa Pada Materi Bangun Datar Kelas VII SMPN 3 Kedungwaru Tulungagung” ditulis oleh Sayyidaturrohman, NIM. 126204213210, pembimbing Nani Sunarmi, S.Si., M.Sc.

Kata Kunci: *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR), Kemampuan Representasi, Kemampuan Berpikir matematis

Rendahnya kemampuan representasi dan berpikir matematis siswa di SMPN 3 Kedungwaru disebabkan oleh kesulitan dalam memodelkan, menafsirkan, dan menyelesaikan masalah matematika secara sistematis. Untuk mengatasinya, guru dapat menggunakan model pembelajaran DMR guna meningkatkan kemampuan tersebut dan mencapai pembelajaran yang optimal. Model pembelajaran *Diskursus Multy Representasi* (DMR) adalah pendekatan yang melibatkan berbagai bentuk representasi (verbal, visual, dan simbolik).

Tujuan dari penelitian ini adalah 1) Mengetahui terdapatnya pengaruh model pembelajaran *diskursus multy repercentacy* (DMR) terhadap kemampuan representasi siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru pada materi Bangun Datar. 2) Mengetahui terdapatnya pengaruh model pembelajaran *diskursus multy repercentacy* (DMR) terhadap kemampuan berpikir matematis siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru pada materi Bangun Datar. 3) Mengetahui terdapatnya pengaruh model pembelajaran *diskursus multy repercentacy* (DMR) terhadap kemampuan representasi dan berpikir matematis siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru pada materi Bangun Datar.

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian quasi eksperimen dan desain penelitiannya adalah *non-equivalent control group design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru sejumlah 176 siswa. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik *sampling purposive* dan sampel penelitiannya adalah kelas VII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-C sebagai kelas kontrol dengan masing-masing kelas memiliki jumlah siswa sebanyak 30 dan 29 siswa. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan ini adalah : tes, dokumentasi. Analisis data yang digunakan ada tiga yaitu : 1) uji instrumen (validitas dan reliabilitas), 2) uji prasyarat (normalitas dan homogenitas), 3) uji hipotesis (*mann-whitney* dan *kruskal-wallis*).

Hasil dari penelitian ini adalah : 1) Ada pengaruh pengaruh penerapan model pembelajaran *diskursus multy repercentacy* (DMR) terhadap kemampuan representasi siswa, dengan hasil uji *mann-whitney* diperoleh nilai sig. $0,000 < 0,05$. 2) Ada pengaruh pengaruh penerapan model pembelajaran *diskursus multy repercentacy* (DMR) terhadap kemampuan berpikir matematis siswa, dengan hasil uji *mann-whitney* diperoleh nilai sig. $0,000 < 0,05$. 3) Ada pengaruh pengaruh penerapan model pembelajaran *diskursus multy repercentacy* (DMR) terhadap kemampuan representasi dan berpikir matematis siswa, dengan hasil uji *kruskal-wallis* diperoleh nilai sig. $0,000 < 0,05$.

ABSTRACT

Thesis entitled “The Effect of the Discourse Multi-Representational (DMR) Learning Model on Students’ Representation and Mathematical Thinking Abilities in the Plane Geometry Topic of Grade VII at SMPN 3 Kedungwaru Tulungagung” was written by Sayyidaturrohmah, Student ID 126204213210, supervised by Nani Sunarmi, S.Si., M.Sc.

Keywords: *Discourse Multi-Representational (DMR), Representation Ability, Mathematical Thinking Ability*

The low level of students’ representational and mathematical thinking abilities at SMPN 3 Kedungwaru is due to difficulties in modeling, interpreting, and systematically solving mathematical problems. To overcome this, teachers can use the DMR learning model to enhance these abilities and achieve optimal learning outcomes. The Discourse Multi-Representation (DMR) learning model is an approach that involves various forms of representation (verbal, visual, and symbolic).

The objectives of this research are: 1) To determine the effect of the Discourse Multi-Representational (DMR) learning model on the representation ability of Grade VII students at SMPN 3 Kedungwaru in the plane geometry topic. 2) To determine the effect of the DMR learning model on the mathematical thinking ability of Grade VII students at SMPN 3 Kedungwaru in the plane geometry topic. 3) To determine the effect of the DMR learning model on both the representation and mathematical thinking abilities of Grade VII students at SMPN 3 Kedungwaru in the plane geometry topic.

This research uses a quantitative approach with a quasi-experimental method and a non-equivalent control group design. The population consists of all 7th-grade students at SMPN 3 Kedungwaru, totaling 176 students. The sampling technique used is purposive sampling, with class VII-A as the experimental group and class VII-C as the control group, consisting of 30 and 29 students respectively. The data collection techniques used are tests and documentation. The data analysis includes three types: 1) instrument testing (validity and reliability), 2) prerequisite testing (normality and homogeneity), and 3) hypothesis testing (Mann-Whitney and Kruskal-Wallis test).

The results of the research are: 1) There is an effect of implementing the Discourse Multi-Representation (DMR) learning model on students' representational abilities, with the Mann-Whitney test yielding a significance value of $0.000 < 0.05$. 2) There is an effect of implementing the DMR learning model on students' mathematical thinking abilities, with the Mann-Whitney test yielding a significance value of $0.000 < 0.05$. 3) There is an effect of implementing the DMR learning model on both representational and mathematical thinking abilities, with the Kruskal-Wallis test yielding a significance value of $0.000 < 0.05$.

ملخص

هذا البحث العلمي تحت الموضوع "تأثير نموذج التعليم حوار التمثيلات المتعددة على قدرة التمثيل والتفكير الرياضي لدى الطلاب في مادة الأشكال الهندسية المستوية للصف السابع في المدرسة المتوسطة الحكومية ٣ كدونغجورا"، الذي كتبته سيدة الرحمة، رقم القيد: ١٢٦٢٠٤٢١٣٢١٠، المشريف: ناني سونارمي الماجستير.

الكلمات الرئيسية: حوار التمثيلات المتعددة، القدرة على التمثيل، القدرة على التفكير الرياضي.

تتمثل خليفة هذا البحث من ضعف قدرة الطلاب على التمثيل والتفكير الرياضي في مادة الأشكال الهندسية المستوية. ويعود ذلك إلى صعوبة الطلاب في نمذجة المشكلات وتفسيرها في دروس الرياضيات، بالإضافة إلى عدم قدرتهم على وضع خطوات منهجية لحل المسائل الرياضية. ومن بين نماذج التعليم التي يمكن أن يستخدمها المعلم لتعزيز قدرة التمثيل والتفكير الرياضي لدى الطلاب هو نموذج التعليم حوار التمثيلات المتعددة بهدف تحقيق تعليم فعال.

أهداف البحث: (١) معرفة نموذج التعليم حوار التمثيلات المتعددة على قدرة التمثيل لدى الطلاب في مادة الأشكال الهندسية المستوية للصف السابع في المدرسة المتوسطة الحكومية ٣ كدونغجورا (٢) معرفة نموذج التعليم حوار التمثيلات المتعددة على التفكير الرياضي لدى الطلاب في مادة الأشكال الهندسية المستوية للصف السابع في المدرسة المتوسطة الحكومية ٣ كدونغجورا (٣) معرفة نموذج التعليم حوار التمثيلات المتعددة على قدرة التمثيل والتفكير الرياضي لدى الطلاب في مادة الأشكال الهندسية المستوية للصف السابع في المدرسة المتوسطة الحكومية ٣ كدونغجورا .

اعتمد البحث على المنهج الكمي بنوع دراسة شبه تجريبية، وتصميم البحث المستخدم هو تصميم المجموعتين غير المتكافئة شملت العينة جميع طلاب الصف السابع ج وعددهم ١٧٦ طالبا. وقد تم استخدام أسلوب العينة القصدية، وكانت العينة البحثية هي الصف كمجموعة تجريبية، والصف السابع كمجموعة ضابطة، حيث بلغ عدد الطلاب في كل من الصفين ٣٠ و ٢٩ طالبا على التوالي. أما أدوات جمع البيانات التي استخدمها الباحثة هي الاختبار والتوثيق. كما تضمنت أدوات تحليل البيانات ثلاث خطوات هي اختبار الأداة (التحقق من الصدق والثبات)، اختبار الشروط المسبقة (اختبار التوزيع الطبيعي واختبار التجانس) واختبار الفرضيات (اختبار مان-ويتني، واختبار كروسكال-واليس).

نتائج البحث: (١) يوجد تأثير لاستخدام نموذج التعليم حوار التمثيلات المتعددة التمثيل لدى الطلاب في مادة الأشكال الهندسية المستوية، الصف السابع في المدرسة المتوسطة الحكومية ٣ كدونغجورا حيث أظهر اختبار مان-ويتني قيمة دلالة $0,000 >$ (٢) يوجد تأثير لاستخدام نموذج التعليم حوار التمثيلات المتعددة الرياضي لدى الطلاب في مادة الأشكال الهندسية المستوية، الصف السابع في المدرسة المتوسطة الحكومية ٣ كدونغجورا ، حيث أظهر اختبار مان-ويتني قيمة دلالة $0,000 >$ (٣) يوجد تأثير لاستخدام نموذج التعليم حوار التمثيلات المتعددة التمثيل والتفكير الرياضي لدى الطلاب في مادة الأشكال الهندسية المستوية، الصف السابع في المدرسة المتوسطة الحكومية ٣ كدونغجورا، حيث أظهر اختبار كروسكال-واليس قيمة دلالة $0,000 >$.