

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis *Hands On Activity* Terhadap Kemampuan Koneksi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Statistika Kelas XII SMAN 1 Sutojayan Blitar Tahun Pembelajaran 2021/2022” ini ditulis oleh Septiana Wulan Cahyani, NIM. 12204173181, pembimbing Dr. Maryono, M.Pd.

Kata Kunci : Pembelajaran Kontekstual Berbasis *Hands On Activity*, Kemampuan Koneksi Matematis, Kemampuan Pemecahan masalah Matematis.

Latar belakang penelitian ini adalah siswa mengalami kesulitan ketika memahami dan menyelesaikan soal matematika. Penyebab hal ini adalah peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran di kelas, kurangnya tuntutan menggali ilmu pengetahuan tentang materi yang sedang dipelajari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas yang diajarkan antara penggunaan model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on activity* dengan model pembelajaran konvensional. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMAN 1 Sutojayan Blitar, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA 1 dan XII IPA 4 SMAN 1 Sutojayan Blitar. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampel random sampling, dipilih dua kelas secara acak untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran dengan model kontekstual berbasis *hands on activity*, sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi eksperimental*) dengan desain *randomized control group posttest only*. Instrumen penelitian yang diberikan berupa tes kemampuan koneksi dan tes kemampuan pemecahan masalah terdiri dari 4 soal bentuk uraian. Dari hasil tes kemampuan koneksi diperoleh rata-rata kelas kontrol 75,10 dan rata-rata kelas eksperimen 83,60. Sedangkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh rata-rata kelas kontrol 78,87 dan rata-rata kelas eksperimen 90,20. Teknik analisis data menggunakan uji *Kolmogorof-Smirnov* untuk menguji normalitas data, uji Levene untuk menguji homogenitas data, dan uji t untuk menguji hipotesis statistik. Analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on activity* berpengaruh terhadap kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan $p\text{-value} = 0,000 \leq \alpha(0,05)$, maka H_1 diterima artinya terdapat pengaruh model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on activity* terhadap kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika kelas XII SMAN 1 Sutojayan.

ABSTRACT

The thesis entitled "The Influence of Hands-On Activity-Based Contextual Learning Models on Students' Mathematical Connection and Problem-Solving Ability in Statistics Material of The Twelfth-Grade Students at SMAN 1 Sutojayan Blitar in The Academic year of 2021/2022" was written by Septiana Wulan Cahyani, NIM. 12204173181, Supervisor : Dr. Maryono, M.Pd.

Keywords : Hands-On Activity-Based Contextual Learning Models, Mathematical Connection Ability, Mathematical Problem Solving Ability.

The background of this research is the difficulty of students in understanding and solving math problems. The cause of this problem is that students are less active in the learning process in class, and lack of demand to explore knowledge about the material being studied. This study aims to determine the connection skills and mathematical problem solving of students in classes taught between the use of hands-on activity-based contextual learning model and conventional learning model. The population in this study are the students of SMAN 1 Sutojayan Blitar, while the samples in this study are students of XII IPA 1 and XII IPA 4 SMAN 1 Sutojayan Blitar. The sampling technique used is random sampling technique, two classes are randomly selected to determine the experimental class and the control class. The experimental class receives learning using a hands-on activity-based contextual model, while the control class receives learning using a conventional learning model.

This study uses a quantitative approach, the type of research used in this study is a quasi-experimental design with a randomized control group post-test only. The research instrument given is in the form of a connection ability test and a problem-solving ability test consisting of 4 questions in the form of descriptions. From the results of the connection ability test, the control class average is 75.10 and the experimental class average is 83.60. While the results of the mathematical problem-solving ability test obtained an average control class of 78.87 and an average of 90.20 for the experimental class. The data analysis technique uses the Kolmogorov-Smirnov test to test the normality of the data, the Levene test to test the homogeneity of the data, and the t-test to test the statistical hypothesis. The analysis is performed using SPSS.

The result of the study indicates that the hands-on activity-based contextual learning model had an effect on students' mathematical connection and problem-solving ability. It can be seen from the results of the hypothesis test which shows $p\text{-value} = 0.000 < \alpha (0.05)$, therefore H_1 is accepted, which means that there is an influence of hands-on activity-based contextual learning model on students' mathematical connection and problem-solving ability in statistical material of the twelfth-grade students at SMAN 1 Sutojayan.

ملخص

البحث العلمي بعنوان "تأثير نموذج التعليم السياقي بناء على التدريب العملي على قدرة الاتصال وحل المشكلات الرياضيات في مادة الإحصاء للطلاب الفصل الثاني عشر بالمدرسة المتوسطة الحكومية-١ سوطاجيان بالتار في العام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢" كتبه سبتيانا وولان جاهياني ، رقم القيد ١٧٣١٨١٤١٢٢٠٤١٢٢٠ المشرف الدكتور ماريونو الماجستير.

الكلمات الرئيسية: نموذج التعليم السياقي بناء على التدريب العملي، قدرة الاتصال الرياضيات، حل المشكلات الرياضيات.

كانت الخلفية من البحث الطلاب يجدون صعوبة في فهم وحل مسائل الرياضيات. وسبب ذلك أن الطلاب أقل نشاطاً في عملية التعلم في الفصل ، ونقص المطالب لاستكشاف المعرفة حول المادة.

هدف البحث إلى معرفة قدرة الاتصال وحل المشكلات الرياضيات بين استخدام نموذج التعليم السياقي بناء على التدريب العملي ونموذج التعليم التقليدي. كان السكان في البحث من طلاب المدرسة المتوسطة الحكومية-١ سوطاجيان بالتار، وكانت العينات في البحث من طلاب الفصل الثاني عشر لعلم الطبيعية-١ و طلاب الفصل الثاني عشر لعلم الطبيعية-٤ في المدرسة المتوسطة الحكومية-١ سوطاجيان بالتار. كانت تقنية أخذ العينات المستخدمة هي أخذ العينات العشوائية ، واختيار فصلين عشوائياً لتحديد فئة التجريب وفئة الضبط. نال فصل التجريب التعليم باستخدام نموذج التعليم السياقي بناء على التدريب العملي ، ونال فصل الضابط التعليم باستخدام نموذج التعليم التقليدي.

استخدم البحث المنهج الكمي ، نوع البحث المستخدم في البحث هو تصميم شبه التجريب مع مجموعة الضابطة العشوائية. تكون أداة البحث اختبار قدرة الاتصال واختبار قدرة على حل المشكلات يتكون من ٤ أسئلة في شكل أوصاف. كانت نتائج اختبار القدرة على الاتصال متوسط فئة الضابط ١٠,٧٥ ومتوسط الصف التجريب ٦٠,٨٣. وحصلت نتائج اختبار القدرة على حل المشكلات الرياضيات على متوسط صف التحكم ٨٧,٧٨ ومتوسط ٢٠,٩٠ لفئة التجريب. استخدمت تقنية تحليل البيانات اختبار قلموكوروف - سميرنوف لاختبار حالة طبيعية البيانات ، واختبار ليفتي لاختبار تجانس البيانات ، واختبار ت لاختبار الفرضية الإحصائية. والتحليل باستخدام طبقة س.ب.ب.س.

أظهرت النتائج أن نموذج التعليم السياقي بناء على التدريب العملي له تأثير على الاتصال الرياضيات للطلاب وقدرتهم على حل المشكلات. يمكن ملاحظة ذلك من نتائج اختبار الفرضيات الذي يُظهر قيم-ب = ٠,٠٠٠ > (٠,٠٥) ، فقبل ١.١ ، مما يعني أن هناك تأثيراً لنموذج التعليم السياقي بناء على التدريب العملي على الاتصال الرياضيات للطلاب و قدرتهم على حل المشكلات. القدرات مادة الإحصاء للطلاب الفصل الثاني عشر بالمدرسة المتوسطة الحكومية-١ سوطاجيان.