ABSTRAK

Skripsi dengan judul "**Pengaruh Penerapan Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Siswa Kelas XI SMAN 1 Kalidawir Tulungagung**" ditulis oleh Nikmatus Salamah, NIM 126204203185, dosen pembimbing Nani Sunarmi, S.Sc.,M.Si.

Kata Kunci: Pembelajaran *Problem Solving,* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis , Teori Polya.

Pembelajaran Matematika kerap dianggap sebagai suatu pembelajaran yang sangat rumit dan sulit, salah satunya di SMAN 1 Kalidawir. Hal ini dikarenakan siswa kelas XI SMAN 1 Kalidawir Tulungagung kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki tergolong masih rendah. Selain itu, model pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dianggap belum mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu: 1)Mengetahui adanya pengaruh penerapan pembelajaran *problem solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan teori polya siswa kelas XI SMAN 1 Kalidawir; 2)Mengetahui besar pengaruh penerapan pembelajaran *problem solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan teori polya siswa kelas XI SMAN 1 Kalidawir.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan *quasi experimental design (post-test only).* Sampel dipilih dengan Teknik *purposive sampling* berupa kelas control (XI-3) dan kelas eksperimen (XI-4). Teknik pengambilan data yang dilakukan yaitu observasi, tes, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata – rata nilai posttest kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen 70,94 dan pada kelas kontrol 51,47. Hasil uji t-*independent sample test* menunjukkan bahwa nilai Sig.(2-tailed) 0,000 < 0,05, maka H_α diterima dan H_0 ditolak. Berdasarkan hasil penelitian juga diketahui nilai t_0 atau t_{hitung}= -4,714 dengan db atau df = 59. Sehingga nilai effect size atau proporsi varian yang diperoleh adalah $r^2 = 0{,}273594$. Karena nilai $r^2 = 0{,}27 > 0{,}25$ maka tergolong dalam efek besar. Sehingga dapat disimpulkan: 1)Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *problem solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan teori polya siswa kelas XI SMAN 1 Kalidawir Tulungagung; 2) Besar pengaruh penerapan model pembelajaran *problem solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan teori polya siswa kelas XI SMAN 1 Kalidawir Tulungagung tergolong efek besar.

Penelitian ini juga memberikan saram kepada beberapa pihak, yaitu: 1)Peneliti berharap siswa mampu mengetahui dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki berdasarkan kemampuan pemecahan masalah pada teori polya; 2)Peneliti berharap guru mampu memilih model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa sehingga diperoleh sistem pembelajaran yang lebih optimal dan dapat tercipta lingkungan belajar yang lebih menarik dan memotivasi siswa; 3)Penelliti berharap sekolah mampu menentukan dan menyusun program pembelajaran yang meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam

proses pembelajaran sehingga dapat mendukung pencapaian kompetensi dan keterampilan yang sesuai dengan kurikulum; 4)Peneliti berharap peneliti selanjutnya dapat mencoba meneliti dengan model pembelajaran lainnya yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah. Sehingga penelitian selanjutnya diharapkan dapat lebih maksimal dan menambah wawasan lebih luas.

ABSTRACT

Script with the title "The Impact of Applications of Learning Problem Solving on the Ability to Solve Mathematical Problems Based on the Theory of Polya Students of Class XI SMAN 1 Kalidawir Tulungagung" was written by Nikmatus Salamah, NIM 126204203185, tutoring lecturer Nani Sunarmi, S.Sc., M.Si.

Keywords: Learning Problems Solving, Ability To Solve Matematic Problems, Polya Theory.

Mathematical learning is often considered to be a very complicated and difficult learning, one of which is in SMAN 1 Kalidawir. Furthermore, the based learning used in learning activities is not considered to be able to improve mathematical problem solving skills of student. The purpose of this research is: 1) To know the influence of the application of problem solving learning on the mathematical problem solving skills based on the theory of polya students of class XI SMAN 1 Kalidawir Tulungagung; 2) to know how many impact of application of problem solving learning on the mathematical problem solving skills based on the theory of polya students of class XI SMAN 1 Kalidawir Tulungagung.

This research uses a quantitative approach with quasi-experimental design (post-test only). The samples are selected using the purposive sampling techniques. There are the control class (XI-3) and the experimental classes (XI-4). The data collection techniques are observations, tests, and documentation. The results of this reasearch showed that the average score of problem-solving skill posttest in the experimental class was 70,94 and in the control class was 51.47. The results of the t-independent sample test show that the value of Sig.(2-tailed) 0,000 < 0,05, then H_α is accepted and H_0 is rejected. Based on the result of this research also known value tt_0 or t_{hitung}= -4,714 with db or df = 59. So the value of the effect size or the proportion of the variants is $r^2 = 0{,}273594$. Because the value of $r^2 = 0{,}27 > 0{,}25$, so it belongs to big effect. From that of all, so it can be concluded that: 1) There is an influence of the application of problem solving learning on the mathematical problem solving skills based on the theory of polya students of class XI SMAN 1 Kalidawir Tulungagung; 2) many influence of the application of problem solving learning on the mathematical problem solving skills based on the theory of polya students of class XI SMAN 1 Kalidawir Tulungagung belongs to big effect.

The researcher hope that the students will be able to identify and improve their problem-solving skills based on the problem solving in the theory of polya; 2) the researcher expect teachers to choose the based learning that suits the needs of the students so that a more optimal learning system can be obtained and a more attractive and motivating learning environment can be created; 3) the researcher hopes that the school can determine and formulate a learning program that improves the problem- solving skill in the learning process so that it can support the

achievement of competencies and skills that correspond to the curriculum; 4) the researcher hope that further researchers can try to investigate with other based learnings that can affect problem solving skills. So further research is expected to maximize and add wider insights.

مستخلص

البحث بعنوان "تأثير تطبيق تعلم حل المشكلات على القدرة على حل المشكلات الرياضية بناء على نظرية بوليا لطلاب الصف الحادي عشر في المدرسه الثناوىه الحكمىه 1كاليداوير تولونج اكونج " كتبها نعمة السلامة ، الرقم 126204203185 ، المشرف ناني سونارمي ، الماجستير سايينس.

الكلمات المفتاحية: تعلم حل المشكلات ، القدرة على حل المشكلات الرياضية ، نظرية بوليا.

غالبا ما يعتبر تعلم الرياضيات تعلما معقدا وصعبا للغاية ، أحدها في لمدرسه الثناوىه الحكمىه 1كاليداوير تولونج اكونج. وذلك لأن طلاب الصف الحادي عشر في لمدرسه الثناوىه الحكمىه 1كاليداوير تولونج اكونج لديهم قدرات منخفضة في حل المشكلات الرياضية. بالإضافة إلى ذلك ، يعتبر نموذج التعلم المستخدم في أنشطة التعلم غير قادر على تحسين قدرات الطلاب على حل المشكلات الرياضية. أهداف هذه الدراسة هي: 1) معرفة تأثير تطبيق تعلم حل المشكلات على قدرات حل المشكلات الرياضية بناء على نظرية بوليا لطلاب الصف الحادي عشر من لمدرسه الثناوىه الحكمىه 1كاليداوير تولونج اكونج 2) معرفة حجم تأثير تطبيق تعلم حل المشكلات على مهارات حل المشكلات الرياضية المبنية على نظرية بوليا لطلاب الصف الحادي عشر لمدرسه الثناوىه الحكمىه 1كاليداوير تولونج اكونج.

استخدمت هذه الدراسة منهجا كميا مع تصميم شبه تجريبي (بعد الاختبار فقط). تم اختيار العينات بواسطة تقنيات أخذ العينات الهادفة في شكل فئة التحكم (الواحد عشر - 3) والفئة التجريبية (الواحد عشر - 4). تقنيات جمع البيانات التي يتم تنفيذها هي الملاحظة والاختبارات والتوثيق. أظهرت النتائج أن متوسط درجة الاختبار البعدي للقدرة على حل المشكلات في الفئة التجريبية كان 70.94 وفي الفئة الضابطة 51.47. أظهرت نتائج اختبار العينة المستقلة t أن قيمة Sig. (2-tailed) 0.000 < 0.05 ، ثم H_α قبولها ورفضها H_0. بناء على نتائج الدراسة ، من المعروف أيضا أن قيمة t_0 أو t_{hitung}= -4.714 مع db أو df = 59. بحيث تكون قيمة حجم التأثير أو نسبة التباين التي تم الحصول عليها هي r^2= 0.273594. لأن قيمة r^2= 0.25<0.27 تصنف على أنها تأثير كبير. لذلك يمكن الاستنتاج: 1) هناك تأثير لتطبيق نموذج تعلم حل المشكلات على القدرة على حل المشكلات الرياضية بناء على نظرية فوليا لطلاب الصف الحادي عشر في مدرسه الثناوىه الحكمىه 1كاليداوير تولونج اكونج. 2) التأثير الكبير لتطبيق نموذج تعلم حل المشكلات على القدرة على حل المشكلات الرياضية بناء على نظرية بوليا لطلاب الصف الحادي عشر في مدرسه الثناوىه الحكمىه 1كاليداوير تولونج اكونج يصنف على أنه تأثير كبير.

كما تقدم هذه الدراسة نصائح لعدة أطراف وهي: 1) يأمل الباحثون أن يتمكن الطلاب من معرفة وتحسين قدراتهم على حل المشكلات بناء على قدرات حل المشكلات في نظرية بوليا. 2) يأمل الباحثون أن يتمكن المعلمون من اختيار نموذج تعليمي يناسب احتياجات الطلاب بحيث يتم الحصول على نظام تعليمي أكثر مثالية ويمكن أن يخلق بيئة تعليمية أكثر إثارة للاهتمام وتحفيزا للطلاب ؛ 3) يأمل الباحثون أن تتمكن المدارس من تحديد وتجميع برامج التعلم التي تعمل على تحسين قدرات حل المشكلات في عملية التعلم حتى يتمكنوا من دعم تحقيق الكفاءات والمهارات وفقا للمناهج الدراسية. 4) يأمل الباحثون أن يتمكن الباحثون في

المستقبل من محاولة البحث باستخدام نماذج التعلم الأخرى التي يمكن أن تؤثر على قدرات حل المشكلات. لذلك من المتوقع تعظيم المزيد من البحث وإضافة رؤية أوسع.