

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Efektivitas Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan *Leaflet* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Materi Aljabar Siswa Kelas VII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung” ditulis oleh Serli Dian Anggraini, NIM. 1860204222099, dengan dosen pembimbing Dr. Elok Fitriani Rafikasari, M.Si.

Kata Kunci: Model *Problem Based Learning*, *Leaflet*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, Aljabar.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menjadi latar belakang dalam penelitian ini. Siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran, guru masih dominan menggunakan model pembelajaran ceramah, dan guru kurang memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Penggunaan model dan media pembelajaran yang mampu mendorong siswa aktif serta mengoptimalkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah sangat diperlukan. Model pembelajaran yang sesuai yaitu model *Problem Based Learning* (PBL) dengan media *leaflet*.

Tujuan penelitian ini yaitu 1) Untuk mengetahui apakah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *leaflet* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi aljabar siswa kelas VII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung, 2) Untuk mengetahui seberapa besar efektivitas model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *leaflet* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal aljabar kelas VII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung.

Pendekatan penelitian yang digunakan yaitu pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *Quasi Experimental Design* dengan *Posttest-Only Control Design*. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung semester genap tahun ajaran 2025/2026 sebanyak 378 siswa. Sampel diambil dengan Teknik *Purposive Sampling* dan terpilih kelas VII C sebagai kelas eksperimen dan kelas VII D sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan dokumentasi. Kemudian analisis data menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas sebagai uji instrumen, uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat, dan uji *independent sample t-test* dan *cohen's d* sebagai uji hipotesis untuk mengukur besaran efek.

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *leaflet* efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi aljabar siswa kelas VII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung yang dibuktikan dengan hasil uji *cohen's d* sebesar 1,1 atau 86%. Hal ini juga diperkuat dari hasil uji beda rata-rata, dimana rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *leaflet* lebih besar dari rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar menggunakan model konvensional yaitu $78,89 > 63,15$.

ABSTRACT

The thesis with the title "The Effectiveness of *Leaflet-Assisted* Problem Based Learning (PBL) Model on the Mathematical Problem-Solving Ability of Algebra Materials for Grade VII Students of SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung" was written by Serli Dian Anggraini, NIM. 1860204222099, with supervisor Dr. Elok Fitriani Rafikasari, M.Si.

Keywords: *Problem Based Learning Model, Leaflet, Mathematical Problem Solving Ability, Algebra.*

The low ability of students to solve mathematical problems is the background in this study. Students are less active in learning activities, teachers are still dominant in using lecture learning models, and teachers do not provide opportunities for students to develop their abilities which causes students to have difficulty solving mathematical problems. The use of learning models and media that are able to encourage students to be active and optimize their ability to solve problems is very necessary. The appropriate learning model is *the Problem Based Learning (PBL) Model with leaflet media.*

The objectives of this study are 1) To find out whether the application of the *Leaflet-assisted* Problem Based Learning (PBL) model is effective in improving the ability to solve mathematical problems in Algebra materials for grade VII students of SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung, 2) To find out how effective the *Leaflet-assisted* Problem Based Learning (PBL) model is on the ability to solve mathematical problems in solving Algebra problems in grade VII of SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung.

The research approach used is a quantitative approach with a research type of *Quasi Experimental Design with Posttest-Only Control Design.* The population in this study is all students in grade VII of SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung in the even semester of the 2025/2026 school year as many as 378 students. Samples were taken using *the Purposive Sampling* Technique and class VII C was selected as the experimental class and class VII D as the control class. The data collection technique used tests and documentation. Then the data analysis used validity test and reliability test as instrument test, normality test and homogeneity test as prerequisite test, and *independent sample t-test* as hypothesis test and *Cohen's d* to measure the magnitude of the effect.

The results of the study revealed that the application of the Problem Based Learning (PBL) Model assisted by leaflets was effective in improving the ability to solve mathematical problems in algebra materials for grade VII students of SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung which was evidenced by the results of the cohen's d test of 1.1 or 86%. This is also strengthened by the results of the average difference test, where the average test score of the mathematical problem-solving ability of students taught using the Problem Based Learning (PBL) model assisted by leaflets is greater than the average test score of the mathematical problem-solving ability test of students who are taught using the conventional model that is $78,89 > 63,15$.

ملخص

البحث العلمي بالموضوع "فعالية نموذج التعلم القائم على المشكلات المدعوم بالنشرات على قدرة حل المشكلات الرياضية في مادة الجبر لدى طلاب الصف السابع بالمدرسة المتوسطة الحكومية 1 سومبرجيمبول تولونج أجونج" كتبته سيرلي ديان أنجيني، رقم القيد: ١٨٦٠٢٠٤٢٢٢٠٩٩، بالمشرقة الدكتورة إيلوك فطرياني رفيقة ساري، الماجستير

الكلمات المفتاحية: نموذج التعلم القائم على المشكلات، النشرات، قدرة حل المشكلات الرياضية، الجبر.

ينطلق هذا البحث من انخفاض قدرة الطلاب على حل المشكلات الرياضية. حيث يفتقر الطلاب إلى النشاط في أنشطة التعلم، ولا يزال المعلمون يعتمدون بشكل مهيمن على نموذج المحاضرة، كما لا يمنح المعلمون فرصاً كافية للطلاب لتطوير قدراتهم، مما يؤدي إلى صعوبة الطلاب في حل المشكلات الرياضية. ولذلك، تبرز الحاجة الماسة إلى استخدام نماذج ووسائل تعليمية قادرة على تحفيز نشاط الطلاب وتحسين قدراتهم في حل المشكلات. ويُعد نموذج التعلم القائم على المشكلات المدعوم بوسيلة النشرات نموذجاً تعليمياً مناسباً لذلك.

يهدف هذا البحث إلى: (١) معرفة ما إذا كان تطبيق نموذج التعلم القائم على المشكلات المدعوم بالنشرات فعالاً في ترقية قدرة حل المشكلات الرياضية في مادة الجبر لدى طلاب الصف السابع بالمدرسة المتوسطة الحكومية 1 سومبرجيمبول تولونج أجونج. (٢) معرفة مدى حجم فعالية هذا النموذج التعليمي على قدرة حل المشكلات الرياضية في مادة الجبر لدى طلاب الصف السابع بالمدرسة المتوسطة الحكومية 1 سومبرجيمبول تولونج أجونج.

اعتمد البحث المنهج الكمي من نوع البحث التجريبي الشبهى بتصميم الاختبار البعدي فقط للمجموعة الضابطة. وشمل مجتمع البحث جميع طلاب الصف السابع بالمدرسة المتوسطة الحكومية 1 سومبرجيمبول تولونج أجونج للفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٥/٢٠٢٦ البالغ عددهم ٣٧٨ طالباً. وتم اختيار العينة باستخدام تقنية العينة القصدية، حيث تم اختيار الفصل السابع كفصل تجريبي والفصل السابع كفصل ضابط. وتمثلت تقنيات جمع البيانات في الاختبار والتوثيق. وتضمنت طرق تحليل البيانات اختبارات الصدق والثبات للأدوات، واختبارات التوزيع الطبيعي

والتجانس كشروط مسبقة، واختبار التاء للعينات المستقلة لاختبار الفرضيات، ومعادلة كوهين لقياس حجم الأثر.

كشفت نتائج البحث عما يلي: (١) تطبيق نموذج التعلم القائم على المشكلات المدعوم بال نشرات فعال لترقية قدرة حل المشكلات الرياضية في مادة الجبر لدى طلاب الصف السابع بالمدرسة المتوسطة الحكومية 1 سومبرجيمبول تولونج أجونج وهو ما ثبت من خلال قيمة الدلالة الإحصائية البالغة ٠,٠٠٠ وهي أصغر من ٠,٠٥ (٢) بلغ حجم فعالية تطبيق نموذج التعلم القائم على المشكلات المدعوم بال نشرات لترقية قدرة حل المشكلات الرياضية في مادة الجبر لدى طلاب الصف السابع بالمدرسة المتوسطة الحكومية 1 سومبرجيمبول تولونج أجونج بحجم ١,١ أو بنسبة ٨٦٪، مما يعني أن تطبيق نموذج التعلم القائم على المشكلات المدعوم بال نشرات لترقية قدرة حل المشكلات الرياضية يتمتع بمستوى فعالية عالٍ.