

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model PBL (*Problem Based Learning*) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Aritmatika Sosial di SMPN 5 Tulungagung” ini ditulis oleh Alfia Ummi Fadillah, NIM 12204183025, Prodi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, yang di bimbing oleh dosen Dr. Muniri, M.Pd.

Kata kunci: *PBL (Problem Based Learning), Kemampuan Komunikasi Matematis, Hasil Belajar*

Keberhasilan belajar dapat tercapai dengan baik apabila guru mampu menciptakan suasana kelas yang menyenangkan. Salah satu alternatif yang dapat membantu yaitu menggunakan model pembelajaran yang inovatif, yaitu model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*). Dimana, model ini melibatkan siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam dunia nyata (kegiatan sehari-hari) dan siswa dituntut untuk berperan aktif dan mandiri dalam menggali informasi serta pemahaman mereka melalui diskusi ataupun belajar secara individu. Sehingga, hal tersebut mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar siswa secara bersamaan.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. 2) Mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa 3) Mengetahui ada tidaknya pengaruh secara simultan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar siswa.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Populasinya adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 5 Tulungagung. Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Sedangkan sampel pada penelitian ini adalah 2 kelas yaitu siswa kelas VII C sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 31 siswa dan kelas VII A sebagai kelas kontrol yang berjumlah 31 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket, tes, dan dokumentasi. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji *Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) Adanya pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada materi aritmatika sosial di SMPN 5 Tulungagung dengan nilai $Sig. 0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. 2) Adanya pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap hasil belajar peserta didik pada materi aritmatika sosial di SMPN 5 Tulungagung dengan nilai $Sig. 0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. 3) Adanya pengaruh secara simultan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar peserta didik pada materi aritmatika sosial di SMPN 5 Tulungagung dengan nilai $F_{hitung} = 23.635b > 3,38$ dan nilai $Sig. 0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

ABSTRACT

Thesis with the title "The Influence of PBL Model (Problem Based Learning) on Mathematical Communication Skills and Student Learning Outcomes on Social Arithmetic Materials at SMPN 5 Tulungagung" by Alfia Umami Fadillah, NIM 12204183025, Department of Mathematics, Faculty of Tarbiyah and Teacher Science, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, who was guided by Dr. Muniri, M.Pd.

Keywords: *PBL (Problem Based Learning), Mathematical Communication Skills, Learning Outcomes*

Learning success can be achieved well if the teacher is able to create a pleasant classroom atmosphere. One alternative that can help is to use innovative learning models, including the PBL (Problem Based Learning) learning model. Where, this model involves students to solve problems in the real world (daily activities) and students are required to play an active and independent role in exploring their information and understanding through discussion or individual learning. So, in the process of learning mathematics in the classroom, it becomes more enjoyable and students' mathematical communication becomes developed. And this will result in student achievement (learning outcomes) to increase.

This research aims to: 1) know the influence of problem based learning (PBL) learning models on students' mathematical communication. 2) knowing whether or not there is an influence of problem based learning (PBL) learning models on student learning. 3) knowing whether or not there is a simultaneous influence of problem-based learning (PBL) learning models on mathematical communication skills and student learning outcomes.

This research uses a quantitative approach. The population is all students of class VII SMPN 5 Tulungagung. The sampling technique in this study used purposive sampling. While the sample in this study was 2 classes, namely class VII C as an experimental class of 31 students and class VII A as a control class of 31 students. The instrument used is a test in the form of a description. The data collection techniques used are questionnaires, tests, and documentation. The data obtained were analyzed using the Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) test.

The results of this study show that: 1) The results of this study show that: 1) There is an influence of the problem-based learning (PBL) learning model on students' mathematical communication skills on social arithmetic material at SMPN 5 Tulungagung with a value of $Sig. 0.000 < 0.05$, so that H_0 is rejected and H_1 is accepted. 2) There is an influence of the problem-based learning (PBL) learning model on student learning outcomes on social arithmetic material at SMPN 5 Tulungagung with a value of $Sig. 0.000 < 0.05$, so that H_0 is rejected and H_1 is accepted. 3) There is a simultaneous influence of the problem-based learning (PBL) learning model on mathematical communication skills and student learning outcomes on social arithmetic material at SMPN 5 Tulungagung with a value of $F_{hitung} = 23,635b > 3.38$ and a value of $Sig. 0.000 < 0.05$, so that H_0 is rejected and H_1 is accepted.

الملخص

أطروحة بعنوان "أثر نموذج التعلم القائم على حل المشكلات على مهارات الاتصال الرياضي ومخرجات تعلم الطلاب على مواد الحساب الاجتماعي في المدرسة الإعدادية الحكومية الخامسة في تولونغاونغ" بقلم ألفيا عمي فضيلة، عدد ١٢٢٠٤١٨٣٠٢٥، قسم الرياضيات، كلية التربية وعلوم المعلمين، الجامعة الإسلامية السيد علي رحمة الله تولونغاونغ، بتوجيه من والد الماجستير.

الكلمات المفتاحية: التعلم القائم على حل المشكلات، مهارات الاتصال الرياضي، مخرجات التعلم

يمكن تحقيق نجاح التعلم بشكل جيد إذا كان المعلم قادراً على خلق جو دراسي لطيف. أحد البدائل التي يمكن أن تساعد هو استخدام نماذج التعلم المبتكرة، بما في ذلك نماذج التعلم القائمة على حل المشكلات حيث، يتضمن هذا النموذج الطلاب لحل المشكلات في العالم الحقيقي (الأنشطة اليومية) ويطلب من الطلاب لعب دور نشط ومستقل في استكشاف معلوماتهم وفهمهم من خلال المناقشة أو التعلم الفردي. لذلك، في عملية تعلم الرياضيات في الفصل الدراسي، يصبح الأمر أكثر متعة ويصبح التواصل الرياضي للطلاب متطوراً. وهذا سيؤدي إلى زيادة تحصيل الطلاب (نتائج التعلم).

تهدف هذه الدراسة إلى: (١) معرفة تأثير نماذج التعلم القائمة على حل المشكلات على مهارات الاتصال الرياضي للطلاب على مواد الحساب الاجتماعي في مدرسة الدولة الإعدادية الخامسة في تولونغاونغ. (٢) معرفة ما إذا كان هناك تأثير لنماذج التعلم القائمة على حل المشكلات على نتائج تعلم الطلاب في مواد الحساب الاجتماعي في المدرسة الإعدادية المكونة من خمس ولايات. (٣) معرفة ما إذا كان هناك تأثير متزامن لنماذج التعلم القائمة على حل المشكلات على مهارات الاتصال الرياضي ونتائج تعلم الطلاب على مواد الحساب الاجتماعي في مدرسة فايف تولونجاونج الحكومية الإعدادية

هذا النوع من الأبحاث هو تجربة زائفة مع شكل مجموعة واحدة قبل الاختبار البعدي للتصميم. السكان هم جميع طلاب الصف السابع من مدرسة تولونجاونغ الحكومية الإعدادية الخامسة. استخدمت تقنية أخذ العينات في هذه الدراسة أخذ العينات الهادفة، في حين أن العينة في هذه الدراسة كانت فصلين، وهما طلاب الصف السابع من مدرسة تولونجاونغ الحكومية الإعدادية الخامسة كفصل تجريبي من ٣١ طالباً والصف السابع أ من مدرسة الدولة الإعدادية الثانوية خمسة تولونجاونغ، كفئة تحكم من ٣١ طالباً. الأداة

لمستخدمة هي اختبار في شكل وصف. تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي الاستبيانات والاختبارات والتوثيق. يتم تحليل البيانات التي تم الحصول عليها باستخدام اختبار مستقل.

تشير نتائج هذه الدراسة إلى ما يلي:

(١) هناك تأثير لنموذج التعلم القائم على حل المشكلات على مهارات الاتصال الرياضي لدى الطلاب على مادة الحساب الاجتماعي في المدرسة الثانوية الحكومية في ليمّا تولونغاجونج بقيمة $Sig. 0.000 < 0.05$ ، لذلك H_0 تم رفضه وقبول H_1 .

(٢) هناك تأثير لنموذج التعلم القائم على حل المشكلات على نتائج تعلم الطلاب على مادة الحساب الاجتماعي في المدرسة الثانوية الحكومية في ليمّا تولونغاغونغ بقيمة $Sig. 0.000 < 0.05$ ، بحيث يتم رفض H_0 وقبول H_1 .

(٣) هناك تأثير متزامن لنماذج التعلم القائمة على حل المشكلات على مهارات الاتصال الرياضي ونتائج تعلم الطلاب على مادة الحساب الاجتماعي في مدرسة ولاية تولونغاغونغ الثانوية بقيمة $F_{count} = 23.635b > 3.38$ ، بحيث يتم رفض H_0 وقبول H_1 .