

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul **Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Materi Statistika Kelas VIII SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung** ini ditulis oleh Marcellia Intan Eka Putri, NIM. 126204203161, pembimbing: Beni Asyhar, S.Si., M.Pd.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI), Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Statistika

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini terjadi karena siswa cenderung memahami konsep masalah yang ada hanya berpatokkan dengan contoh soal yang diberikan oleh guru. Saat ini, proses pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru. Siswa hanya mengamati, mendengar, menulis dan menghafal rumus yang dijelaskan guru tanpa memahaminya. Sehingga, dipilih model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI). Model pembelajaran PBI merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik yang bertujuan untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian dan kepercayaan diri.

Tujuan penelitian ini adalah 1) Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi statistika kelas VIII SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung yang diajar dengan model pembelajaran *Direct Instruction*; 2) Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi statistika kelas VIII SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI); dan 3) Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi statistika kelas VIII SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung yang diajar dengan model pembelajaran *Direct Instruction* dan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI).

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, jenis penelitiannya adalah *Quasi Eksperimen* dengan model desain *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VIII SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung. Dalam pengambilan sampel menggunakan Teknik *purposive sampling*, dengan kelas VIII-H sebagai kelas kontrol dan kelas VIII-I sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah Uji *independent sampel t-test* dengan bantuan SPSS.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi statistika yang diajar dengan model pembelajaran *Direct Instruction* berada pada kategori cukup, dengan nilai minimum 38, nilai maksimum 93, rata-rata 67,27 dan standar deviasinya 14,047; 2) kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi statistika yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Based Instruction* berada pada kategori baik, dengan nilai minimum 60, nilai maksimum 100, nilai rata-rata 81,82 dan standar deviasinya 10,156; dan 3) terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi statistika yang diajar dengan model pembelajaran *Direct Instruction* dan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) dengan nilai *Sig. (2 – tailed)* 0,000 atau  $0,000 < 0,05$  dimana rata-rata siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Direct Instruction*. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh positif dan signifikan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi statistika kelas VIII SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung.

## ABSTRACT

This thesis with the title **The Influence of Problem Based Instruction (PBI) Learning Model on Students' Mathematical Concept Understanding Ability of Statistics Material Class VIII SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung** was written by Marcellia Intan Eka Putri, NIM. 126204203161, advisor: Beni Asyhar, S.Si., M.Pd.

**Keywords:** Problem Based Instruction (PBI) Learning Model, Mathematical Concept Understanding Ability, Statistics.

This study was motivated by the lack of students' mathematical concept understanding ability. This happens because students tend to understand the concept of existing problems only based on the example problems given by the teacher. Currently, the learning process is still teacher-centered. Students only observe, listen, write, and memorize formulas what the teacher explains without understanding it. Thus, the Problem Based Instruction (PBI) learning model was chosen. The PBI learning model is a learning approach where students work on authentic problems that aim to structure their own knowledge, develop inquiry and higher order thinking skills, develop independence and self-confidence.

The objectives of this study are 1) To determine the ability of mathematical concept understanding of students of statistics material in class VIII SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung taught with Direct Instruction learning model; 2) To determine the ability of students' mathematical concept understanding of statistics material in class VIII SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung taught with Problem Based Instruction (PBI) learning model; and 3) To find out the difference in the ability to understand the mathematical concepts of students in statistics class VIII SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung who are taught Direct Instruction learning model with Problem Based Instruction (PBI) learning model.

This research uses a quantitative approach, the type of research is Quasi Experiment with The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design. The population in this study was class VIII SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung. The sampling method used in this research was a purposive sampling technique, with class VIII-H as the control class and class VIII-I as the experimental class. The data collection techniques used in this study were tests and documentation. The data analysis technique used is the independent sample t-test with the employing SPSS.

The results of this study showed that: 1) the ability to understand the mathematical concepts of students of statistics material taught with the Direct Instruction learning model is in the sufficient category, with a minimum value of 38, a maximum value of 93, an average of 67.27 and a standard deviation of 14.047; 2) the ability to understand the mathematical concepts of students of statistics material taught with the Problem Based Instruction learning model is in the good category, with a minimum value of 60, a maximum value of 100, an average value of 81.82 and a standard deviation of 10.156; and 3) there are differences in the ability to understand the mathematical concepts of students of statistics material taught with the Direct Instruction learning model and the Problem Based Instruction (PBI) learning model with a Sig. (2-tailed) 0.000 or  $0.000 < 0.05$  where the average student taught with the Problem Based Instruction (PBI) learning model is higher than the student taught with the Direct Instruction learning model. So it can be concluded that there is a positive and significant effect of the Problem Based Instruction (PBI) learning model on the ability to understand mathematical concepts of students in statistics material in class VIII SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung.

## الملخص

البحث العلمي تحت الموضوع تأثير نموذج التعلم القائم على حل المشكلات على قدرة الطلاب على فهم المفاهيم الرياضية في مادة الإحصاء للصف الثامن في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية الأولى كاليداوير، كتبتة مرجليا إنتان إيك فترې، رقم القيد ١٢٦٢٠٤٢٠٣١٦١ المشرف: بني اشهار، الماجستير

الكلمات المفتاحية: نموذج التعلم القائم على حل المشكلات، القدرة على فهم المفاهيم الرياضية، الإحصاء

كان خلفية هذا البحث هو عدم قدرة الطلاب على فهم المفاهيم الرياضية. يحدث هذا لأن الطلاب يميلون إلى فهم مفهوم المشكلات الموجودة فقط بناءً على نفس الصيغ والأسئلة التي يقدمها المعلم. في الوقت الحالي، لا تزال عملية التعلم تتمحور حول المعلم. يقوم الطلاب فقط بملاحظة وسماع وكتابة وحفظ ما يشرحه المعلم دون فهمه. لذلك تم اختيار نموذج التعلم القائم على المشكلة. نموذج التعلم هو نهج تعليمي حيث يعمل الطلاب على حل مشكلات حقيقية تهدف إلى بناء معارفهم الخاصة، وتطوير مهارات الاستفسار والتفكير عالية المستوى، وتطوير الاستقلال والثقة بالنفس.

أهداف هذا البحث هي (١) تحديد قدرة الطلاب على فهم المفاهيم الرياضية في مادة الإحصاء للصف الثامن في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية الأولى كاليداوير والتي يتم تدريسها باستخدام نموذج التعلم المباشر. (٢) تحديد قدرة الطلاب على فهم المفاهيم الرياضية في مادة الإحصاء للفصل الثامن في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية الأولى كاليداوير والتي يتم تدريسها باستخدام نموذج التعلم القائم على حل المشكلات (٣) لتحديد الفرق في قدرة الطلاب على فهم المفاهيم الرياضية في مادة الإحصاء للفصل الثامن في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية الأولى كاليداوير الذين تم تدريسهم بنموذج التعلم المباشر ونموذج التعلم القائم على المشكلة.

يستخدم هذا البحث المنهج الكمي، ونوع البحث هو شبه تجريبية مع نموذج تصميم مجموعة التحكم البعدي فقط. كان السكان في هذه الدراسة من الفئة الثامنة في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية الأولى كاليداوير. في أخذ العينات باستخدام تقنية أخذ العينات الهادفة، مع الفصل الثامن - ه كفاءة ضابطة والصف ثامن - إ كفاءة تجريبية. تقنيات جمع البيانات المستخدمة في هذا البحث هي الاختبارات والتوثيق. تقنية تحليل البيانات المستخدمة هي اختبار (ت) للعينات المستقلة بمساعدة برنامج سفسس.

نتائج هذا البحث (١) القدرة على فهم المفاهيم الرياضية لطلاب مادة الإحصاء التي تدرس بنموذج التعلم بالتعليم المباشر في فئة الكافي، حيث بلغت القيمة الدنيا ٣٨ والقيمة القصوى ٩٣ ومتوسط ٢٧,٦٧ وانحراف معياري ٤٧,١٤ (٢) تدرج القدرة على فهم المفاهيم الرياضية لدى الطلاب الذين تم تدريسهم بنموذج التعلم القائم على حل المشكلات في فئة الجيد، حيث تبلغ القيمة الدنيا ٦٠ والقيمة القصوى ١٠٠، ومتوسط القيمة ٨٢,٨١ والانحراف المعياري ١٥٦,١٠ (٣) ناك اختلاف في القدرة على فهم المفاهيم الرياضية لدى الطلاب في مادة الإحصاء التي تم تدريسها بنموذج التعلم بالتعليم المباشر ونموذج التعلم بالتعليم القائم على حل المشكلات بقيمة قيمة الدلالة ٢ (الذيل ٠,٠٠,٠ أو ٠,٠٠,٠ < ٠,٠٥,٠) حيث يكون متوسط الطلاب الذين تم تدريسهم بنموذج التعلم بالتعليم القائم على حل المشكلات أعلى من الطلاب الذين تم تدريسهم بنموذج التعلم بالتعليم المباشر. لذا يمكن استنتاج أن هناك تأثيرًا إيجابيًا وهامًا لنموذج التعلم القائم على حل المشكلات على القدرة على فهم المفاهيم الرياضية لدى الطلاب الثامن المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية الأولى كاليداوير تولونغاونغ