

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Efektivitas Media Kotak Hitung Matematika dalam Meningkatkan Kecakapan *Procedural Fluency* Siswa MIN 14 Blitar” ini ditulis oleh Anni Dza Hurun ‘Aini. Skripsi. NIM 126205213195. Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtida’iyah, Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung. Dosen pembimbing Skripsi Dr. Khabibur Rahman, M.Pd.I.

Kata kunci: Media kotak hitung, Matematika, *Procedural Fluency*.

Media pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga merupakan komponen penting dalam membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah dan menarik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana media kotak hitung matematika membantu siswa menjadi lebih mahir dalam berhitung dengan kemampuan secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat dalam menyelesaikan masalah pada pembelajaran matematika.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas penggunaan media kotak hitung matematika dalam meningkatkan kelancaran prosedur siswa dalam materi operasi bilangan cacah di kelas tiga.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, metode penelitian eksperimen dengan desain eksperimen kuasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non-Randomized Pretest-Posttest Control Group Design*. Instrumen dalam penelitian ini tes terdiri dari *pre-test*, *post-test* dan angket penggunaan media.

Hasil dari penelitian ini adalah siswa kelas tiga di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 14 Blitar menunjukkan peningkatan *procedural fluency* setelah menggunakan kotak hitung matematika. Hasil uji-t *post-test* menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (nilai signifikansi $0,046 < 0,05$). Menurut hasil angket pada saat penerapan media kotak hitung matematika juga terdapat respon negatif saat digunakan di kelas. Pertama, karena jumlah alat yang terbatas, siswa harus bergantian pada saat menggunakan media. Yang kedua, waktu proses pembelajaran sangat terbatas sehingga siswa menghabiskan lebih sedikit waktu untuk belajar menggunakan media. Selain itu, siswa juga menunjukkan respon positif terhadap kotak hitung matematika yaitu siswa merasa termotivasi dan terlibat aktif dalam pembelajaran matematika. Ketertarikan yang tinggi terhadap media ini membantu pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika secara lebih konkret dan menyenangkan. Untuk mengatasi respon negatif tersebut, siswa dapat menggunakan kotak hitung di luar jam pelajaran sehingga siswa dapat berlatih lebih sering dan mendalami prosedur penyelesaian soal. Dengan demikian, penggunaan media kotak hitung diyakini dapat meningkatkan pemahaman dan kepercayaan diri siswa dalam proses belajar matematika.

ABSTRACT

The title of the thesis “The Effectiveness of Mathematics Counting Box Media in Improving Procedural Fluency Skills of Students at MIN 14 Blitar” was written by Anni Dza Hurun ‘Aini. NIM 126205213195. Elementary Madrasah Teacher Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Sayyid Ali Rahmatullah State Islamic University of Tulungagung. Thesis Supervisor Dr. Khabibur Rahman, M.Pd.I.

Keywords: Counting box media, Mathematics, Procedural Fluency.

Learning media not only serves as a tool but also as a crucial component in helping students understand the material more easily and engagingly. This research was conducted to determine how math counting boxes help students become more proficient in mathematics, developing flexible, accurate, efficient, and precise problem-solving skills in mathematics learning.

The purpose of this study was to determine the effectiveness of using mathematical counting box media in improving students' procedural fluency in whole number operations material in third grade.

This study uses a quantitative approach, an experimental research method with a quasi-experimental design used in this study is a Non-Randomized Pretest-Posttest Control Group Design. The instruments in this study consisted of a pre-test, a post-test, and a media usage questionnaire.

The results of this study are that third-grade students at Madrasah Ibtidaiyah Negeri 14 Blitar showed an increase in procedural fluency after using the math counting box. The results of the post-test t-test showed that there was a significant difference between the experimental class and the control class (significance value $0.046 < 0.05$). Students learned to use this media to understand and perform basic mathematical operations such as addition, subtraction, multiplication, and division in a more flexible, effective, and efficient way. In addition, according to the results of the questionnaire during the application of the math counting box media, there were also negative responses when used in class. First, because the number of tools was limited, students had to take turns when using the media. Second, the learning process time was very limited so students spent less time learning to use the media. In addition, students also showed a positive response to the math counting box, namely students felt motivated and actively involved in learning mathematics. High interest in this media helps students understand mathematical concepts in a more concrete and enjoyable way. To address these negative responses, students can use the counting box outside of class hours to practice more frequently and deepen their understanding of problem-solving procedures. Therefore, the use of the counting box is believed to improve students' understanding and confidence in learning mathematics.

ملخص

البحث العلم تحت الموضوع " فعالية استخدام وسائط صندوق العد في الرياضيات في تحسين مهارات الطلاقة الإجرائية لدى الطلاب المدرسة الابتدائية الحكومية ١٤ بالبتار " الذي كتبه اني ذا حورون عيني، رقم القيد : ١٢٦٢٠٥٢١٣١٩٥ ، قسم تعليم معلمي المدارس الابتدائية، كلية التربية والعلوم التعليمية، جامعة السيد علي رحمة الله الإسلامية الحكومية تولونج أجونج، تحت المشرف الدكتور حبيب الرحمن الماجستير .

الكلمات الأساسية : وسائط صندوق العد و الرياضيات و طلاقة الإجرائية

لا تقتصر أهمية وسائل التعلم على كونها وسيلة مساعدة فحسب، بل تعد أيضا عنصرا أساسيا في مساعدة الطلاب على فهم المادة بسهولة ويسر. أجريت هذه الدراسة لتحديد كيف تساعد وسائط صندوق العد الرياضي الطلاب على زيادة كفاءتهم في العد، مع مرونة ودقة وكفاءة عالية في حل مسائل تعلم الرياضيات.

أهداف هذا البحث العلمي إلى تحديد فعالية استخدام وسائط العد الرياضي في تحسين الطلاقة الإجرائية في مادة العمليات الحسابية للأعداد الصحيحة لدى الطلاب في الصف الثالث.

يعتمد هذا البحث العلمي على المنهج الكمي، وهو أسلوب بحث تجريبي بتصميم شبه تجريبي، وهو تصميم المجموعة الضابطة غير العشوائي ذي الاختبار القبلي والبعدي. وتألفت أدوات الدراسة من استبيان قبلي، واستبيان بعدي، واستبيان قيود الوسائط.

نتائج هذا البحث العلمي طلاب الصف الثالث في مدرسة الابتدائية الحكومية ١٤ بالبتار أظهروا زيادة في الطلاقة الإجرائية بعد استخدام صندوق العد الرياضيات. أظهرت نتائج اختبار بعد الاختبار وجود فرق كبير بين الفصل التجريبي والفصل الضابط (قيمة الدلالة $0.05 > 0.046$). يتعلم الطلاب استخدام هذه الوسيلة لفهم وإجراء العمليات الرياضية الأساسية مثل الجمع والطرح والضرب والقسمة بطريقة أكثر مرونة وفعالية وكفاءة. علاوة على ذلك، ووفقا لنتائج الاستبيان، وردت ردود سلبية أيضا أثناء تطبيق وسائط صندوق العد الرياضي في الفصل الدراسي. أولا، نظرا لمحدودية عدد الأدوات، كان على الطلاب التناوب على استخدام الوسائط. ثانياً، كان وقت عملية التعلم محدوداً للغاية، لذلك قضى الطلاب وقتاً أقل في التعلم باستخدام الوسائط. علاوة على ذلك، أظهر الطلاب أيضا ردود فعل إيجابية على صندوق العد الرياضي، أي أنهم شعروا بالتحفيز والمشاركة بنشاط في تعلم الرياضيات. يساعد الاهتمام الكبير بهذه الوسائط الطلاب على فهم المفاهيم الرياضية بطريقة أكثر واقعية ومتعة. للتغلب على هذه الردود السلبية، يمكن للطلاب استخدام صندوق العد خارج ساعات الدراسة حتى يتمكنوا من التدرب بشكل متكرر وتعميق إجراءات حل المشكلات. وبالتالي، يُعتقد أن استخدام وسائط صندوق العد يزيد من فهم الطلاب وثقتهم في عملية تعلم الرياضيات.