ABSTRAK

Skripsi berjudul "Pengembangan *E-modul* Matematika Berbasis *Problem based learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Bilangan Kelas VII di MTsN 10 Blitar" ini disusun oleh Novi Dwi Adi Aria Santi, NIM 1860204222134, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, dengan pembimbing Mar'atus Sholihah, S.Pd.I., M.Pd.

Kata Kunci: Bilangan, *Problem based learning* (PBL), *E-modul*, Kemampuan Pemecahan Masalah.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang masih perlu ditingkatkan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bilangan. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran yang belum sepenuhnya mendorong keaktifan peserta didik serta pembelajaran yang cenderung berpusat pada pendidik. Oleh karena itu, diperlukan inovasi media pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik secara langsung dalam proses pemecahan masalah. Media yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah *e-modul* matematika berbasis *Problem based learning* (PBL).

Tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah: (1) mendeskripsikan kevalidan *e-modul* matematika berbasis *Problem based learning* pada materi bilangan kelas VII di MTsN 10 Blitar, (2) mendeskripsikan kepraktisan *e-modul* matematika berbasis *Problem based learning* pada materi bilangan kelas VII di MTsN 10 Blitar, dan (3) mendeskripsikan keefektifan *e-modul* matematika berbasis *Problem based learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi bilangan kelas VII di MTsN 10 Blitar.

Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap *Analysis* (Analisis), *Design* (Perencanaan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *dan Evaluation* (Evaluasi). Subjek penelitian terdiri dari 32 peserta didik kelas VII A yang terlibat langsung dalam uji coba penggunaan *e-modul*. Instrumen pengumpulan data berupa lembar validasi, angket respon, lembar observasi, serta *pretest* dan postest kemampuan pemecahan masalah. Teknik analisis data dilakukan melalui analisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan, serta uji Wilcoxon Signed Rank Test untuk mengetahui perbedaan hasil *pretest* dan postest.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pengembangan *e-modul* mengikuti lima tahapan model ADDIE, (2) hasil validasi menunjukkan *e-modul* berada pada kategori valid, (3) hasil angket respon dan observasi menunjukkan *e-modul* tergolong praktis, dan (4) hasil tes *pretest* dan postest menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik setelah penggunaan *e-modul*. Dengan demikian, *e-modul* matematika berbasis *Problem based learning* (PBL) dinyatakan layak, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran materi bilangan kelas VII.

ABSTRACT

This thesis entitled "Development of a Problem-Based Learning (PBL)-Based Mathematics *E-modul*e to Improve Problem-Solving Skills in Grade 7 Number Concepts at MTsN 10 Blitar," was written Novi Dwi Adi Aria Santi, NIM 1860204222134, the Mathematics Education Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Supervised by Mar'atus Sholihah, S.Pd.I., M.Pd.

Keywords: Numberial, *Problem-Based Learning* (PBL), *E-module*, Problem-Solving Skills.

This study was motivated by the need to improve students' problem-solving skills in mathematics, particularly in the numeral topics. This issue is partly influenced by the use of instructional media that has not fully encouraged active student participation, as well as teacher-centered learning practices. Therefore, an innovative learning medium is required to actively engage students in the problem-solving process. In this study, a mathematics *e-modul*e based on Problem-Based Learning (PBL) was developed.

The objectives of this research and development study are: (1) to describe the validity of the PBL-based mathematics *e-modul*e on numeral topics for seventh-grade students at MTsN 10 Blitar, (2) to describe its practicality, and (3) to examine its effectiveness in improving students' problem-solving skills.

This study employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The research subjects were 32 students of class VII A who participated in the implementation of the *e-modul*e. Data were collected through validation sheets, response questionnaires, observation sheets, and pre-test and post-test instruments measuring problem-solving skills. Data analysis included validity, practicality, and effectiveness assessments, as well as the Wilcoxon Signed Rank Test to determine differences between pre-test and post-test results.

The findings indicate that: (1) the *e-modul*e was developed following all five stages of the ADDIE model, (2) validation results show that the *e-modul*e is categorized as valid, (3) questionnaire responses and observations suggest that the *e-modul*e is practical to use, and (4) the pre-test and post-test results reveal an improvement in students' problem-solving skills after using the *e-modul*e. Therefore, the PBL-based mathematics *e-modul*e is considered valid, practical, and effective for use in teaching number topics to seventh-grade students.

الملخص

هذا البحث العلمي بعنوان "تطوير وحدة تعليم إلكترونية رياضيات قائمة على التعلم القائم على المشكلة لتحسين مهارات حل المشكلات في مادة الأعداد للصف السابع في المدرسة المتوسّطة الإسلاميّة الحكوميّة العاشربالبتار" كتبها نوفى دوي أدي آريا سانتي، رقم الهوية الجامعية ١٨٦٠٢٠٤٢٢٢١٣٤، برنامج قسم تعليم الرياضيات، كلية التربية والتدريب التربوي، تحت إشراف مرآتوس صالحة الماجستير.

الكلمات المفتاحية: الاستيعاب، قيم التعليم الديني الإسلامي، الطابع الديني.

يستند هذا البحث إلى أهمية التآزر بين المهارات التقنية والطابع الديني لدى طلاب المدارس الثانوية المهنية في الغالب. تسعى مدرسة تولونغاغونغ المهنية الثانوية بعد الظهر إلى غرس القيم الإسلامية من خلال برنامج منظم بحيث ترافق المهارات التقنية للطلاب آداب حسنة.

تهدف هذه الدراسة إلى: (1) تحديد التخطيط لدمج قيم التعليم الديني الإسلامي لتعزيز الطابع الديني لطلاب الصف العاشر في مدرسة تولونغاغونغ المهنية الثانوية بعد الظهر؛ (2) وصف تنفيذ وتقييم الاستيعاب. يستخدم منهج البحث نهجا نوعيا لنوع دراسة الحالة. تم جمع البيانات من خلال الملاحظة المشاركة، والمقابلات المتعمقة، والتوثيق.

طبق تحليل البيانات نموذج مايلز وهوبرمان (الاختزال والعرض واستخلاص الاستنتاجات)، بينما تم اختبار صحة النتائج من خلال تثليث المصادر والتقنيات.

تظهر نتائج الدراسة أن: (1) يتم التخطيط بشكل تعاوني بين المدرسة ومعلمي التعليم الديني الإسلامي من خلال تزامن جداول المواد الدينية. (2) يتم تنفيذ ذلك من خلال دمج قيم التعليم الديني الإسلامي في برنامج تدريب الدفاع عن الدولة، وتعلم الآداب، ومثال المعلمين، ثم التقييم من خلال نهج شخصي وإشراف سلوكي مستمر.

نجح هذا البحث في صياغة مفهوم "الانضباط الديني" الذي يستوعب القيم الإسلامية في الثقافة التقنية الصارمة للمدرسة. وهذا يثبت أن الانضباط الصارم النموذجي للمدارس المهنية يمكن أن يتوافق مع تعزيز الروحانية دون القضاء على الجانب الإنساني للطلاب.