ABSTRAK

Ifan Sa'ban Fauzi : Desain Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terintegrasi *Internet of Things* (IoT) untuk Meningkatkan Pemahaman dan Literasi Halal Peserta Didik pada Konsep Zat Adiktif

Penelitian ini mengembangkan pembelajaran inkuiri berbasis IoT untuk meningkatkan pemahaman konsep dan literasi halal. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan dengan model ADDIE, yang meliputi tahap *analyze, design, development, implemetation,* dan *evaluation.* Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi modul ajar, lembar kerja peserta didik, lembar observasi keterlaksanaan, soal *pretest-posttest* pemahaman konsep dan literasi halal, serta angket respon peserta didik. Analisis data dilakukan melalui *expert judgment* untuk instrumen penelitian, uji validitas dan reliabilitas soal, uji-t berpasangan untuk *pretest-posttest*, serta analisis kualitatif untuk hasil observasi dan angket terbuka. Keabsahan data kualitatif diuji menggunakan triangulasi teknik. Hasil validasi menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran layak digunakan dengan persentase penilaian modul ajar 80–92%, LKPD dan soal dinyatakan valid, serta angket respon dinyatakan sangat layak. Pada pelaksanaan, rata-rata keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dan peserta didik berada pada kategori "sangat baik" dengan persentase 94,2%. Hasil uji *pretest-posttest* menunjukkan adanya peningkatan signifikan baik pada pemahaman konsep maupun literasi halal peserta didik dengan n-gain pada kategori sedang. Respon peserta didik terhadap pembelajaran berada pada kategori sangat baik dengan persentase di atas 80%. Desain pembelajaran inkuiri terbimbing terintegrasi IoT terbukti valid, dan layak dalam meningkatkan pemahaman konsep serta literasi halal peserta didik.

Kata kunci: inkuiri terbimbing, *internet of things*, literasi halal, pemahaman konsep

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

ABSTRACT

Ifan Sa'ban Fauzi : *Design of Guided Inquiry Learning Integrated with Internet of Things (IoT) to Enhance Students' Understanding and Halal Literacy on The Topic Of Addictive Substances*

This study developed an IoT-based guided inquiry learning design to enhance students' conceptual understanding and halal literacy. The research employed a research and development approach using the ADDIE model, consisting of analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. Research instruments included validation sheets for teaching modules, student worksheets, implementation observation sheets, pretest–posttest questions on conceptual understanding and halal literacy, and student response questionnaires. Data were analyzed through expert judgment for instrument validation, validity and reliability tests for questions, paired t-tests for pretest–posttest results, and qualitative analysis for observations and open-ended responses. Qualitative data credibility was tested using technique triangulation. Validation results indicated that the learning tools were feasible, with teaching module scores ranging from 80% to 92%, valid worksheets and questions, and highly appropriate response questionnaires. During implementation, the average learning implementation by teachers and students was categorized as "very good" with a percentage of 94.2%. Pretest–posttest results showed a significant increase in students' conceptual understanding and halal literacy, with n-gain categorized as moderate. Student responses to learning were also categorized as very positive, exceeding 80%. The IoT-integrated guided inquiry design proved valid and effective in improving students' conceptual understanding and halal literacy.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Keywords: Conceptual understanding, Guided inquiry, Halal literacy, Internet of Things

مستخلص البحث

ايفان سعبان فوزي تصميم التعلم بالاستقصاء الموجه المندمج بانترنت الاشياء لرفع فهم المفاهيم ومحو الامية الحلال لدى المتعلمين في مفهوم المواد الادمانية

من (IoT) يهدف هذا البحث إلى تطوير تصميم تعلّم استقصائي موجَّه مدمج بإنترنت الأشياء ،أجل تعزيز الفهم المفاهيمي والوعي الحلال لدى المتعلمين في موضوع المواد الإدمانية **ADDIE** وبخاصة السجائر. اعتمدت هذه الدراسة منهج البحث والتطوير باستخدام نموذج الذي يشمل مراحل التحليل، التصميم، التطوير، التنفيذ، والتقويم. وقد استُخدمت في هذا البحث أدوات متعدّدة، منها استمارة تقويم دليل المعلم، أوراق عمل المتعلمين، استمارة ملاحظة التنفيذ، اختبار قبلي–بعدي لقياس الفهم المفاهيمي والوعي الحلال، إضافة إلى استبيان استجابات المتعلمين. جرى تحليل البيانات من خلال تحكيم الخبراء للأدوات، واختبار الصدق المزدوج للمقارنة بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي، فضلاً (t) والثبات للاختبار، واختبار عن التحليل الكيفي لنتائج الملاحظات والاستبيانات المفتوحة. أما مصداقية البيانات الكيفية فقد تم التحقق منها باستخدام مثلثية الأساليب. أظهرت نتائج التقويم أن أدوات التعلّم صالحة للاستخدام، حيث حصل دليل المعلم على نسب تقويم تراوحت بين (٨٠٪–٩٢٪)، وأُعلن عن ،صلاحية أوراق العمل والاختبار، كما اعتُبر الاستبيان شديد الصلاحية. وفي مرحلة التنفيذ .بلغ متوسط مستوى تطبيق التعلّم من قبل المعلّم والمتعلمين فئة "جيد جداً" بنسبة (٩٤,٢٪) كما أظهرت نتائج الاختبار القبلي–البعدي تحسناً ملحوظاً في كل من الفهم المفاهيمي والوعي في الفئة المتوسطة. علاوة على (n-gain) الحلال لدى المتعلمين، مع قيمة الكسب المعدل ذلك، كانت استجابات المتعلمين نحو التعلّم إيجابية للغاية بنسبة تجاوزت (٨٠٪). وقد أثبت تصميم التعلّم الاستقصائي الموجَّه المدمج بإنترنت الأشياء صلاحيته وفاعليته في تحسين الفهم المفاهيمي والوعي الحلال لدى المتعلمين، ويمكن أن يُعد ابتكاراً في تعليم العلوم السياقي بما .يتوافق مع متطلبات التعلّم في القرن الحادي والعشرين

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

الكلمات المفتاحية: فهم المفاهيم، محو الامية الحلال، الاستقصاء الموجه، انترنت الاشياء