

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “**Pengembangan Modul dengan Pendekatan *Scientific* pada Materi Sistem Ekskresi untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas VIII**” ini ditulis oleh Muhammad Maskur Roziq, NIM 12208193043, dengan dosen pembimbing Dr. Eni Setyowati S.Pd., M.M.

**Kata kunci** : Pengembangan, Modul, Pendekatan *Scientific*, Sistem Ekskresi, Pemahaman.

Penelitian pengembangan ini dilatarbelakangi oleh terbatasnya bahan ajar yang memfasilitasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Materi sistem ekskresi manusia dianggap sulit oleh sebagian besar siswa, karena materinya banyak sehingga membuat siswa kesulitan dalam memahami keseluruhan materi. Selain itu, bahan ajar yang digunakan kurang menarik serta pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran tidak cocok sehingga mempengaruhi pemahaman siswa. Untuk mengatasi hal tersebut dan dapat membantu siswa dalam memahami materi tersebut, perlu adanya bahan ajar yang variative yang dapat memberikan pemahaman yang lebih dan tentunya sesuai dengan kondisi sekolah. Maka dari itu peneliti mengembangkan modul dengan pendekatan *scientific* agar dapat membantu siswa dalam memahami materi sistem ekskresi.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan pengembangan modul dengan pendekatan *scientific* materi sistem ekskresi untuk meningkatkan pemahaman siswa, (2) mendeskripsikan kevalidan modul dengan pendekatan *scientific* materi sistem ekskresi untuk meningkatkan pemahaman siswa, (3) mendeskripsikan kepraktisan modul dengan pendekatan *scientific* materi sistem ekskresi untuk meningkatkan pemahaman siswa, (4) mendeskripsikan keefektifan modul dengan pendekatan *scientific* materi sistem ekskresi untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas VIII MTs Aswaja Tunggangri Kalidawir.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*) dengan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan. Kelima tahapan tersebut adalah *Analysis* (analisis), *Design* (perencanaan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Subjek uji coba dalam pengembangan ini yaitu siswa kelas VIII-B MTs Aswaja Tunggangri Kalidawir yang berjumlah 15 siswa dengan desain uji coba menggunakan *quasi experimental design*, yang menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan metode wawancara, observasi, angket, dan tes. Jenis data pada penelitian ini yaitu data kualitatif (diperoleh dari kritik dan saran dari validator terhadap produk yang dikembangkan) dan data kuantitatif (diperoleh dari hasil analisis kebutuhan, hasil validasi, dan nilai tes yang dirubah dari kualitatif menjadi kuantitatif).

Hasil dari penelitian ini yaitu (1) Modul dengan pendekatan *scientific* materi sistem ekskresi memiliki komponen yaitu, Cover, halaman sampul, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, panduan penggunaan modul, pendahuluan

(kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi), peta konsep, tujuan pembelajaran, uraian materi disertai gambar ilustrasi, tugas proyek, tes pemahaman, rangkuman, asah pengetahuan, penilaian diri, info terkini yang berkaitan dengan materi, soal evaluasi, kunci jawaban serta pembahasan, pedoman penilaian, glosarium, dan daftar pustaka. (2) Hasil validasi oleh tiga ahli materi memperoleh skor rata-rata 67,33 dengan persentase 89,78% termasuk dalam kategori sangat valid tidak perlu revisi. Hasil validasi oleh tiga ahli media memperoleh skor rata-rata 57,33 dengan persentase 95,56% termasuk dalam kategori sangat valid tidak perlu revisi. Kemudian hasil validasi dari tanggapan guru IPA-Biologi memperoleh skor rata-rata 42 dengan persentase 93% termasuk dalam kategori sangat valid tidak perlu revisi. (3) Hasil uji keterbacaan siswa memperoleh nilai rata-rata 46,4 dengan persentase 92,8% termasuk dalam kategori sangat praktis. (4) Hasil nilai tes pemahaman peserta didik untuk kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai 88,8. Sedangkan pada kelas kontrol memperoleh rata-rata nilai 67,46, yang artinya nilai kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai kelas kontrol. Kemudian hasil analisis uji-t *Independent Samples Test* nilai signifikansi *sig.2-tailed*  $0,000 < 0,05$ , yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Dengan demikian modul dengan pendekatan *scientific* yang dikembangkan efektif digunakan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.

## ABSTRACT

Thesis with the title "**Module Development with Approach Scientific Materials on the Excretory System to Improve Understanding Class VIII Students**" was written by Muhammad Maskur Roziq, NIM 12208193043, with advisor Dr. Eni Setyowati S.Pd., M.M.

**Keywords :** Development, Module, Scientific Approach, Excretion System, understanding.

This development research is motivated by the limited teaching materials which facilitate students in the learning process. System material human expression is considered difficult by most students, because of the material so much that it makes it difficult for students to understand the whole material. In addition, the teaching materials used are less attractive and the approach is less interesting used in learning is not suitable so that it affects understanding student. To overcome this and can help students in understanding material, it is necessary to have varied teaching materials that can provide more understanding and of course in accordance with school conditions. So therefore researchers develop modules with a scientific approach so that they can assist students in understanding excretory system material.

The purpose of this research is (1) to describe module development with a scientific approach to excretion system material for improve students' understanding, (2) describe the validity of the module with scientific approach to excretory system material to increase understanding students, (3) describe the practicality of the module with a scientific approach excretory system material to improve student understanding, (4) describe the effectiveness of the module with a scientific approach to system material excretion to increase students' understanding of class VIII MTs Aswaja Tunggari.

The research method used is research and development (research and development) with the ADDIE model which consists of five stages. The five stages are Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The test subjects in this development were class VIII-B students MTs Aswaja Tunggangri Kalidawir with a total of 15 students with a test design try using a quasi-experimental design, which uses classes experimental and control class. Data collection techniques using the method interviews, observations, questionnaires, and tests. The type of data in this study is data qualitative (obtained from criticism and suggestions from the validator on the product developed) and quantitative data (obtained from the results of needs analysis, results validation, and test scores changed from qualitative to quantitative).

The results of this study are (1) Modules with a scientific approach excretory system material has components namely, Cover, cover page, preface, table of contents, list of images, module use guide, introduction to core competencies, basic competencies, competency achievement indicators), maps concepts, learning objectives, material descriptions accompanied by illustrative

images, project assignments, comprehension tests, summaries, knowledge honing, self-assessment, up-to-date info relating to material, evaluation questions, answer keys and discussion, assessment guide, glossary, and bibliography. (2) Results of validation by three experts material obtained an average score of 67.33 with a percentage of 89.78% included in the very valid category does not need revision. Results of validation by three media experts obtained an average score of 57.33 with a percentage of 95.56% included in very valid category does not need revision. Then the validation results from the responses Science-Biology teachers get an average score of 42 with a percentage of 93% included in the very valid category does not need revision. (3) Student readability test results obtained an average value of 46.4 with a percentage of 92.8% included in very practical category. (4) The results of students' understanding test scores for the class experiments obtained an average value of 88.8. While in the control class obtained an average value of 67.46, which means that the experimental class score was higher than the value of the control class. Then the results of the Independent Samples t-test analysis Test the significance value of sig.2-tailed  $0.000 < 0.05$ , which shows that there is a significant difference between the experimental class and the control class. Thus the module with a scientific approach that is developed is effectively used to increase student understanding.

## الملخص

أطروحة مع العنوان "تطوير وحدة مع نهجعلمي على مواد نظام الإخراج لتحسين فهم طلاب الصف الثامن" كتبه محمد مسكور رزق ، نيم ١٢٢٠٨١٩٣٠٤٣ ، مع د ايني سيتوواتي، بكالوريوس في التربية ، ماجستير في الإدارة.

**الكلمات الدالة:** التطوير ، الوحدة ، المنهجعلمي، نظام الإخراج ، التفاهم.

هذا البحث التنموي مدفوع بالمواد التعليمية المحدودة التي تسهل على الطلاب عملية التعلم. يعتبر معظم الطلاب مادة نظام الإخراج البشري صعبة ، لأن هناك الكثير من المواد التي تجعل من الصعب على الطلاب فهم المادة بأكملها. بالإضافة إلى ذلك ، فإن المواد التعليمية المستخدمة أقل جاذبية والأساليب المستخدمة في التعلم ليست مناسبة بحيث تؤثر على فهم الطالب. للتغلب على هذا والقدرة على مساعدة الطلاب على فهم المواد ، من الضروري وجود مواد تعليمية متنوعة يمكن أن توفر المزيد من الفهم وبالطبع وفقاً لظروف المدرسة. لذلك طور الباحث وحدة ذات نهجعلمي من أجل مساعدة الطلاب في فهم مواد نظام الإخراج.

أهداف هذه الدراسة هي (١) لوصف تطور الوحدة مع النهجعلمي مواد نظام الإخراج لتحسين فهم الطلاب ، (٢) وصف صلاحية الوحدة مع النهجعلمي مواد نظام الإخراج لتحسين فهم الطلاب ، (٣) وصف التطبيق العملي للوحدة مع النهجعلمي مواد نظام الإخراج لتحسين فهم الطلاب ، (٤) وصف فعالية الوحدة مع النهجعلمي مواد نظام الإخراج لتحسين فهم الطلاب للصف الثامن مدرسة التساوية أسواجا تونجانجري كليداوي.

طريقة البحث المستخدمة هي البحث والتطوير بنموذج أدي الذي يتكون من خمس مراحل. المراحل الخمس هي التحليل والتخطيط والتطوير والتنفيذ والتقييم. كانت موضوعات الاختبار في هذا التطوير من طلاب الصف الثامن إلى ب من مدرسة تساناوية أسواجا تونغنانغري كاليداوير ، بإجمالي ١٥ طالباً بتصميم تجريبي باستخدامشبه تصميم تجريبي، والذي يستخدم فئة تجريبية وفئة تحكم. تقنيات جمع البيانات باستخدام المقابلات والملاحظة والاستبيانات والاختبارات. أنواع البيانات في هذه الدراسة هي بيانات نوعية (تم الحصول عليها من النقد والاقتراحات من المدقق على المنتج قيد التطوير) والبيانات الكمية (تم الحصول عليها من نتائج تحليل الاحتياجات ونتائج التحقق من الصحة ودرجات الاختبار التي تم تغييرها من النوعية إلى الكمية).

نتائج هذه الدراسة هي (١) وحدة مع نهجعلمي تحتوي مواد نظام الإخراج على مكونات وهي: الغلاف ، صفحة الغلاف ، المقدمة ، جدول المحتويات ، قائمة الصور ، دليل

استخدام الوحدة ، المقدمة (الكفاءات الأساسية ، الكفاءات الأساسية ، مؤشرات إنجاز الكفاءة) ، خرائط المفاهيم ، أهداف التعلم ، أوصاف المواد مصحوبة بالرسوم التوضيحية ، مهام المشروع ، اختبارات الفهم ، الملخصات ، شذذ المعرفة ، التقييم الذاتي ، معلومات محدثة تتعلق بالمواد ، أسئلة التقييم ، مفاتيح الإجابة والمناقشة ، إرشادات التقييم ، المسرد ، والبليوغرافيا. (٢) حصلت نتائج التحقق من الصحة من قبل ثلاثة خبراء في المواد على متوسط درجات ٦٧,٣٣ مع نسبة ٨٩,٧٨ بالمائة مدرجة في الفئة الصالحة للغاية دون الحاجة إلى مراجعة. حصلت نتائج التحقق من صحة ثلاثة خبراء إعلاميين على متوسط درجات ٥٧,٣٣ بنسبة ٩٥,٥٦ بالمائة ، وهي مدرجة في فئة صالحة للغاية ولا تحتاج إلى مراجعة. ثم حصلت نتائج التحقق من إجابات مدرس العلوم والأحياء على متوسط درجة ٤٢ مع نسبة ٩٣ بالمائة مدرجة في الفئة الصالحة للغاية دون الحاجة إلى مراجعة. (٣) حصلت نتائج اختبار قابلية القراءة للطلاب على متوسط درجة ٤٦,٤ مع نسبة ٩٢,٨ ضمن الفئة العملية للغاية. (٤) حصلت نتائج درجات اختبار الفهم للطلاب للفصل التجريبي على متوسط درجات ٨٨,٨ . وفي الوقت نفسه ، حصلت فئة التحكم على متوسط قيمة ٦٧,٤٦ ، مما يعني أن قيمة الفئة التجريبية أعلى من قيمة فئة التحكم. ثم نتائج تحليل t-test اختبار عينات مستقلة قيمة الأهمية أنفسهم. ٢-الذيل ٠,٠٥ < ٠,٠٠٠ مما يدل على وجود فرق معنوي بين الصنف التجريبي والفئة الضابطة. وبالتالي الوحدة مع النهجعلمي تم تطويره بشكل فعال لتحسين فهم الطلاب.