ABSTRAK

Samsul Arifin, 2024. Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis *Website Personal Home Page Hypertext Preprocessor* (PHP) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar, Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Pada Materi Barisan Dan Deret Di SMP Kabupaten Blitar. Tesis, Program Magister Matematimatika, Pascasarjana Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung. Pembimbing : (I) Dr. Muniri, M.Pd (II) Dr. Musrikah, S.Pd.I., M.Pd

Kata Kunci : E-Model Matematika, Motivasi belajar, Keaktifan Siswa, Hasil Belajar

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting untuk dipelajari karena dapat meningkatkan pola pikir rasional dan inovatif, berperan besar dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta menjadi dasar bagi berbagai disiplin ilmu. Namun, banyak orang menganggap matematika sulit karena melibatkan angka, konsep, bentuk, dan logika yang menggunakan simbol untuk memecahkan masalah. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang memotivasi agar prestasi siswa dapat meningkat. Motivasi belajar, sebagai pendorong internal, memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika dengan meningkatkan minat, keinginan, dan ketekunan. Keaktifan siswa dalam pembelajaran memungkinkan pemahaman mendalam dan penerapan pengetahuan dalam situasi nyata, sehingga mencapai hasil belajar yang lebih baik.

Pembelajaran matematika yang efektif dapat dicapai dengan menggunakan E-modul berbasis website PHP, karena modul ini dapat diakses oleh semua siswa tanpa perlu memasang aplikasi di perangkat mereka. Penelitian ini menggunakan model ADDIE. Proses dimulai dengan mengkaji kurikulum matematika, hasil belajar siswa, dan permasalahan dalam pembelajaran, kemudian merumuskan tujuan pembelajaran, merancang struktur E-Modul, dan mengembangkan bahan ajar. Sebelum digunakan, E-Modul divalidasi oleh ahli materi dan media untuk memastikan kelayakannya, lalu diujikan kepada siswa untuk menilai efektivitasnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-Modul tersebut sangat layak, praktis, dan efektif dalam meningkatkan motivasi belajar, keaktifan, dan hasil belajar siswa.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa E-Modul di SMP PGRI 2 Ponggok mendapat penilaian 85,3% dari ahli materi dan 89,3% dari ahli media, sementara di SMP Islam Al Irsyadiah Ponggok mendapat 86,7% dari ahli materi dan 90,7% dari ahli media. Uji kepraktisan dari angket pengguna menunjukkan hasil 90,66% dari siswa di SMP PGRI 2 Ponggok dan 89,84% dari siswa di SMP Islam Al Irsyadiah Ponggok, dengan angket dari guru menunjukkan 84% di SMP PGRI 2 Ponggok dan 83,33% di SMP Islam Al Irsyadiah Ponggok. Efektivitas E-Modul terlihat dari peningkatan motivasi belajar sebesar 77% di SMP PGRI 2 Ponggok dan 63,5% di SMP Islam Al Irsyadiah, serta peningkatan keaktifan siswa sebesar 72,4% di SMP PGRI 2 Ponggok dan 69,8% di SMP Islam Al Irsyadiah. Rata-rata nilai hasil belajar meningkat 51,4% di SMP PGRI 2 Ponggok dan 62,7% di SMP Islam Al Irsyadiah. Keunggulan E-Modul ini adalah aksesibilitas yang mudah, interaktivitas, dan fitur chat box sebagai forum diskusi.

ABSTRACT

Samsul Arifin, 2024. *Development of a PHP Website-Based Mathematics E-Module to Increase Learning Motivation, Activeness and Learning Outcomes of Class VIII Students on Lines and Series Material in Blitar Regency Middle Schools. Thesis, Masters Program in Mathematics, Postgraduate Program at Sayyid Ali Rahmatullah State Islamic University Tulungagung. Supervisor*: (I) Dr. Muniri, M.Pd (II) Dr. Musrikah, S.Pd.I., M.Pd

***Keywords**: E-Model Mathematics, Learning Motivation, Student Activeness, Learning Results*

Mathematics is a vital subject that must be studied as it enhances rational and innovative thinking, plays a crucial role in the advancement of science and technology, and serves as the foundation for many other academic disciplines. However, mathematics is often perceived as difficult because it involves equations, theories, forms, and logic that use symbols to solve problems. Therefore, motivational educational materials are needed to improve student performance. Learning motivation, as an internal driver, highlights the importance of studying mathematics and boosts interest, desire, and capability. Active student participation in learning facilitates the application of knowledge in real-life situations and deeper understanding, leading to better learning outcomes.

Effective math instruction can be achieved by using an E-module based on a PHP website, allowing all students to access it without installing an application on their devices. The ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate) development model is used in this process. It begins with analyzing the math curriculum, student learning outcomes, and classroom dynamics. Then, learning objectives are formulated, the E-Module structure is designed, and teaching materials are developed. Before being used, the E-Module is validated by experts in media and academic content to ensure its validity, and then tested by students to assess its effectiveness. The study's findings indicate that the E-Module is highly effective, practical, and lightweight in enhancing student motivation, engagement, and learning outcomes.

Evaluation results show that the E-Module at SMP PGRI 2 Ponggok received an average score of 85.3% for academic content and 89.3% for media, while at SMP Islam Al Irsyadiah Ponggok, the scores were 86.7% for academic content and 90.7% for media. User utilization rates were 90.66% among students at SMP PGRI 2 Ponggok and 89.84% among students at SMP Islam Al Irsyadiah Ponggok. Teacher feedback showed 84% at SMP PGRI 2 Ponggok and 83.33% at SMP Islam Al Irsyadiah Ponggok. The effectiveness of the E-Module is demonstrated by increased student motivation to learn, which was 77% at SMP PGRI 2 Ponggok and 63.5% at SMP Islam Al Irsyadiah, as well as increased student participation, which was 72.4% at SMP PGRI 2 Ponggok and 69.8% at SMP Islam Al Irsyadiah. The average learning outcomes improved by 51.4% at SMP PGRI 2 Ponggok and 62.7% at SMP Islam Al Irsyadiah. This E-Module's features include easy accessibility, interactive elements, and a chat box that can be used as a discussion forum.

لملخص

سَمْسُلْ أَرِيفِين، ٢٠٢٤. تَطْوِيرُ مُودُولِ إِلْكْتْرُونِيٍّ لِمَادَّةِ الرِّيَاضِيَّاتِ قَائِمٍ عَلَى مَوْقِعِ الْوِيبِ بِلُغَةِ *PHP* لِزِيَادَةِ الدَّافِعِيَّةِ الدِّرَاسِيَّةِ وَالنَّشَاطِ وَالنَّتَائِجِ الدِّرَاسِيَّةِ لِطُلَّابِ الصَّفِّ الثَّامِنِ فِي مَوْضُوعِ السَّلَاسِلِ وَالتَّتَابُعَاتِ فِي مَدَارِسِ مُحَافَظَةِ بْلِيتَّار. أُطْرُوحَة، بَرْنَامَجُ مَاجِسْتِيرِ الرِّيَاضِيَّاتِ، الدِّرَاسَاتُ الْعُلْيَا جَامِعَةُ الْإِسْلَامِ النُّولُنْجَاغُونِ سَيِّدْ عَلِي رَحْمَتُ اللَّه.
الْمُشْرِفُون: (١) *Dr. Muniri, M.Pd* (٢) *Dr. Musrikah, S.Pd.I., M.Pd*

الكلمات الدالة : الرياضيات النموذجية الإلكترونية، دافعية التعلم، نشاط الطلاب، نتائج التعلم

الرياضيات علم مهم يحتاج إلى دراسة لأنه يعمل على تحسين أنماط التفكير العقلاني والابتكاري، ويلعب دورا حيويا في تطور العلوم والتكنولوجيا، كما أنه الأساس لمختلف التخصصات العلمية. ومع ذلك، غالبًا ما تعتبر الرياضيات صعبة لأنها مرتبطة بالأرقام والمفاهيم والأشكال والمنطق الذي يستخدم الرموز لحل المشكلات. ولذلك، هناك حاجة إلى مواد تعليمية محفزة لتحسين تحصيل الطلاب. يلعب دافع التعلم، باعتباره محركًا داخليًا، دورًا مهمًا في تعلم الرياضيات، ويزيد الاهتمام والرغبة والمثابرة. يسمح نشاط الطلاب في التعلم بالفهم المتعمق وتطبيق المعرفة في مواقف حقيقية، وبالتالي تحقيق نتائج تعليمية أفضل.

يمكن تحقيق التعلم الفعال للرياضيات باستخدام الوحدات الإلكترونية المستندة إلى موقع *PHP*، لأنه يمكن لجميع الطلاب الوصول إلى هذه الوحدة دون الحاجة إلى تثبيت تطبيق على أجهزتهم. يستخدم هذا البحث نموذج البحث *ADDIE* (*التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم*). تبدأ العملية بمراجعة منهج الرياضيات، ونتائج تعلم الطلاب، ومشكلات التعلم، ثم صياغة أهداف التعلم، وتصميم هيكل الوحدة الإلكترونية، وتطوير المواد التعليمية. قبل الاستخدام، يتم التحقق من صحة الوحدة الإلكترونية من قبل خبراء المواد والوسائط للتأكد من ملاءمتها، ثم يتم اختبارها على الطلاب لتقييم فعاليتها. تظهر نتائج البحث أن الوحدة الإلكترونية مجدية وعملية وفعالة للغاية في زيادة تحفيز الطلاب ونشاطهم ونتائج التعلم.

أظهرت نتائج التقييم أن الوحدة الإلكترونية في *SMP PGRI 2 Ponggok* حصلت على تقييم 85.3% من خبراء المواد و89.3% من خبراء الإعلام، بينما حصلت في المدرسة الإعدادية الإرشادية الإسلامية بونجكوك على 86.7% من خبراء المواد و90.7% من خبراء الإعلام. خبراء. أظهر الاختبار العملي لاستبيان المستخدم نتائج 90.66% من الطلاب في *SMP PGRI 2* بونجكوك و89.84% من الطلاب في *SMP* إسلام الإرسيادية بونج جوك، مع استبيانات المعلمين تظهر 84% في *SMP PGRI 2* بونجوك و83.33% في الأرسيادية بونجوك. المدرسة المتوسطة الإسلامية. يمكن ملاحظة فعالية الوحدة الإلكترونية من خلال زيادة دافعية التعلم بنسبة 77% في مدرسة *PGRI 2 Ponggok* المتوسطة و63.5% في مدرسة الإرشادية الإسلامية المتوسطة، بالإضافة إلى زيادة نشاط الطلاب بنسبة 72.4% في مدرسة *PGRI 2 Ponggok* المتوسطة و69.8 % في المدرسة المتوسطة الإسلامية. ارتفع متوسط نتائج التعلم بنسبة 51.4% في مدرسة *PGRI 2 Ponggok* المتوسطة و62.7% في مدرسة الإرشادية الإسلامية المتوسطة. تتمثل مزايا هذه الوحدة الإلكترونية في سهولة الوصول والتفاعل وميزة مربع الدردشة كمنتدى للمناقشة.