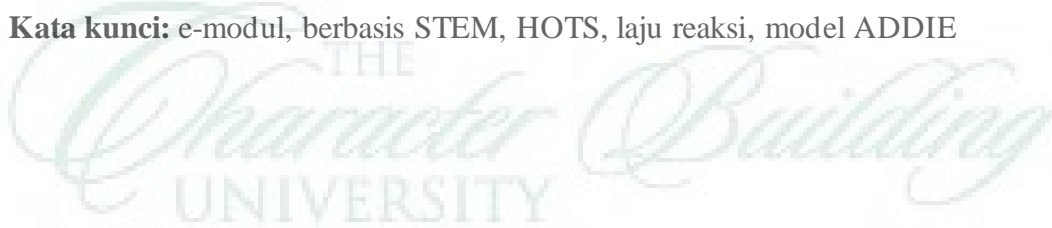


ABSTRAK

Lucy Adella, NIM 4201131001 (2024). Pengembangan E-Modul STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematic*) Terintegrasi HOTS pada Materi Laju Reaksi Kelas XI di SMA Negeri 5 Medan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis kebutuhan, tingkat validitas, respon peserta didik, dan hasil belajar peserta didik terhadap e-modul STEM terintegrasi HOTS pada materi laju reaksi. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* dengan model penelitian yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 5 Medan. Populasi dalam penelitian ini adalah guru, dosen kimia, dan peserta didik. Sampel dalam penelitian ini diambil secara *purposive sampling* sebanyak satu kelas yakni kelas XI MIPA 7. Hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan analisis kebutuhan yaitu kurangnya penggunaan bahan ajar yang dapat membantu peserta didik serta rendahnya tingkat berpikir kritis pada pembelajaran kimia. Kemampuan peserta didik dalam menghubungkan materi yang dipelajari tentang teknologi, rekayasa/teknik dan matematika juga menjadi salah satu tuntutan dalam pembelajaran kimia. Berdasarkan validitas menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan dinyatakan valid oleh validator dengan kriteria “Sangat Layak” dengan rata-rata validasi skor 3,27, kemudian berdasarkan hasil pengolahan angket respon siswa, diperoleh bahwa e-modul yang dikembangkan secara keseluruhan mendapatkan persentase sebesar 82,3% yang termasuk kedalam kriteria “Sangat Baik”. Selanjutnya, data dianalisis dengan *One Sample T-Test* pada program SPSS 26.0 for Windows dengan taraf signifikan 0,05 dan diperoleh nilai Sig < 0,05 yaitu 0,000. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan e-modul STEM terintegrasi HOTS pada materi laju reaksi lebih besar dari 78.

Kata kunci: e-modul, berbasis STEM, HOTS, laju reaksi, model ADDIE



ABSTRACT

Lucy Adella, NIM 4201131001 (2024). Development of HOTS Integrated STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) E-Module in Class XI Reaction Rate Material at SMA Negeri 5 Medan.

This research aims to determine the needs analysis, level of validity, student responses, and student learning outcomes on the HOTS integrated STEM e-module on reaction rate material. The research method used is Research and Development with the research model used is the ADDIE development model. This research was carried out at SMA Negeri 5 Medan. The population in this study were teachers, chemistry lecturers, and students. The sample in this study was taken by purposive sampling from one class, namely class XI MIPA 7. The research results obtained were based on needs analysis, namely the lack of use of teaching materials that could help students and the low level of critical thinking in chemistry learning. Students' ability to connect the material studied about technology, engineering/engineering and mathematics is also one of the demands in learning chemistry. Based on validity, it shows that the e-module developed was declared valid by the validator with the criteria "Very Eligible" with an average validation score of 3.27, then based on the results of processing the student response questionnaire, it was found that the e-module developed as a whole received a percentage of 82.3% which is included in the "Very Good" criteria. Next, the data was analyzed using One Sample T-Test in the SPSS 26.0 for Windows program with a significance level of 0.05 and obtained a Sig value < 0.05 , namely 0.000. The results of data analysis show that the average student learning outcomes using the HOTS integrated STEM e-module on reaction rate material are greater than 78.

Keywords: e-module, STEM-based, HOTS, reaction rate, ADDIE model

