

ABSTRAK

M. Sultan Akbar Samudera Ati Reisal Putra, 126212202064, 2024, “Pengembangan E-Modul Berbasis *Project Based Learning* Pada Materi Elektrokimia Di SMA Kelas XII” Skripsi. Jurusan Tadris Kimia, Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, Pembimbing Ali Amirul Mu’minin, M.Pd.

Kata Kunci : E-Modul kimia, *Project Based Learning*, Elektrokimia

Keterbatasan bahan ajar konvensional kimia disekolah yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi elektrokimia. Kurangnya integrasi antara bahan ajar dengan model pembelajaran juga menyebabkan kejenuhan dalam belajar. Oleh karena itu, dibutuhkan bahan ajar yang dapat mempermudah pemahaman dan mengurangi kejenuhan siswa terhadap materi elektrokimia. Penggunaan Bahan ajar yang sesuai dengan masalah diatas adalah dengan memanfaatkan teknologi terbaru berupa elektronik, teknologi terbaru mampu memberikan visual dan audio dalam penggunaannya, sehingga peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam memahami materi kimia. selain itu pemilihan model yang sesuai yaitu dengan menggunakan *project based learning* yang memiliki keunggulan dalam meningkatkan kecakapan peserta didik dalam pemecahan masalah, meningkatkan kerjasama peserta didik dalam kerja kelompok. Dengan demikian, proses pembelajaran akan menjadi lebih menyenangkan. Penelitian ini bertujuan (1) Untuk mendeskripsikan cara pengembangan E-Modul Kimia Berbasis *Project Based Learning* Pada Materi Elektrokimia Kelas XII di SMA. (2) Untuk mendeskripsikan kelayakan pengembangan E-Modul Kimia Berbasis *Project Based Learning* Pada Materi Elektrokimia Kelas XII di SMA. (3) Untuk mendeskripsikan respon siswa terhadap E-Modul Kimia Berbasis *Project Based Learning* Pada Materi Elektrokimia Kelas XII di SMA.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model 4D yang telah dimodifikasi menjadi 3D yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan) dan *develop* (pengembangan). Instrumen penelitian yang digunakan berupa pedoman wawancara digunakan untuk analisis kebutuhan pengembangan produk. Lembar validasi untuk menguji kevalidan produk yang dilakukan oleh validator ahli yaitu 1 dosen tadris kimia dan 1 Guru mata Pelajaran kimia. angket respon peserta didik digunakan pada tahap uji coba dengan tujuan untuk mengetahui respon peserta didik kelas XII MIPA 1 SMA Negeri 1 Srengat. Subjek penelitian 36 siswa serta diujicobakan dalam skala terbatas sebanyak dengan 4 opsi jawaban. Teknik analisis data yang digunakan berupa analisis kualitatif dari hasil wawancara analisis kebutuhan, dan analisis data kuantitatif dari hasil validasi ahli dan angket respon peserta didik dengan menghitung presentase rata-ratanya.

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa (1) pengembangan E-Modul Kimia Berbasis *Project Based Learning* Pada Materi Elektrokimia Kelas XII disusun dengan menggunakan tahapan *Project Based Learning* pada setiap lembar kegiatan dan diberikan soal pemahaman diakhir kegiatan pembelajaran. (2) validasi

oleh ahli terhadap E-Modul Kimia Berbasis *Project Based Learning* Pada Materi Elektrokimia Kelas XII diperoleh nilai rata-rata dari 2 validator sebesar 78,8% dengan kriteria “Valid”. Sehingga E-Modul kimia ini layak digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran. (3) Hasil angket siswa terhadap E-Modul kimia Berbasis *Project Based Learning* Pada Materi Elektrokimia Kelas XII diperoleh nilai rata-rata keseluruhan sebesar 86,14% dengan kriteria “Sangat Baik”, sehingga E-Modul kimia ini baik untuk digunakan sebagai bahan ajar siswa dalam proses pembelajaran.

ABSTRACT

M. Sultan Akbar Samudera Ati Reisal Putra, 126212202064, 2024, "E- Development Project Based Learning Module on Electrochemical Materials in Class XII" Skirpsi High School. Department of Tadris Chemistry, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, Advisor Ali Amirul Mu'minin, M.Pd.

Keywords: E-Chemical module, Project Based Learning, Electrochemistry

Limitations in conventional chemistry teaching materials at school cause students to experience difficulties in understanding electrochemical materials. Lack of integration between teaching materials and learning models also causes boredom in learning. Therefore, teaching materials are needed that can facilitate understanding and reduce students' saturation of electrochemical materials. The use of teaching materials that are in accordance with the problems above is by utilizing the latest technology in the form of electronics, electronics is able to provide visual and audio in its use, so that students do not experience difficulties in understanding chemical materials. Apart from that, choosing a suitable model is by using project based learning which has the advantage of increasing students' skills in problem solving, increasing students' cooperation in group work. In this way, the learning process will become more enjoyable. This researcher aims (1) to describe how to develop Project Based Learning Based Chemical E-Modules in Class XII Electrochemical Materials in High School. (2) To describe the feasibility of developing Project Based Learning-Based Chemical E-Modules in Class XII Electrochemical Materials in High School. (3) To describe students' responses to Project Based Learning-Based Chemistry E-Modules in Class XII Electrochemical Materials in High School.

This research uses a type of Research and Development (R&D) research with a 4D model that has been modified into 3D, namely define (definition), design (design) and develop (development). The research instrument used in the form of interview guidelines was used for product development needs analysis. Validation sheet to test the validity of products carried out by expert validators, namely 1 chemistry teacher and 1 chemistry teacher. Student response questionnaires are used at the trial stage with the aim of determining the response of students in class XII MIPA 1 SMA Negeri 1 Srengat. Trialled on a limited scale of 36 students with 4 answer options. The data analysis techniques used include qualitative analysis of the results of needs analysis interviews, and quantitative data analysis of the results of expert validation and student response questionnaires by calculating the average percentage.

Based on the results of data analysis, it shows that (1) the development of Project Based Learning Chemical E-Modules in Class XII Electrochemical Materials was prepared using the Project Based Learning stages in each activity sheet and understanding questions were given at the end of the learning activity. (2) expert validation of Project Based Learning Based Chemical E-Modules in Class XII Electrochemical Materials obtained an average value of 2 validators of 78.8% with the

“Valid” criterion. So this chemical E-Module is suitable for use as teaching material in the learning process. (3) The results of the student questionnaire on Project Based Learning-based chemical E-Modules in Electrochemical Materials Class XII obtained an overall average score of 86.14% with the criterion “Very Good”, so this chemical E-Module is good for use as teaching material for students in the learning process.

