

ABSTRAK

Sel Volta merupakan salah satu materi yang dipelajari oleh peserta didik SMA pada mata pelajaran kimia. Materi ini melibatkan tiga tingkat representasi, yaitu makroskopis, submikroskopis, dan simbolik. Namun, sifatnya yang abstrak dan kompleks seringkali membuat peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep sel Volta secara menyeluruh. Selain itu, keterbatasan fasilitas laboratorium di beberapa sekolah menyebabkan pembelajaran sel Volta seringkali hanya dilakukan secara teoretis tanpa disertai praktik langsung, sehingga peserta didik kehilangan kesempatan untuk mengamati fenomena elektrokimia secara nyata. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi *Augmented Reality* (AR) berbasis Android sebagai media praktikum dalam pembelajaran sel Volta. Aplikasi ini dirancang menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang meliputi tahap konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, dan distribusi. Aplikasi ini diuji menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT) yang melibatkan pengujian alpha dan beta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi AR yang dikembangkan layak digunakan sebagai media praktikum dalam pembelajaran sel Volta. Hal ini didukung oleh hasil pengujian beta yang menunjukkan bahwa aplikasi ini mendapatkan respon positif dari peserta didik dengan persentase rata-rata sebesar 80,64%.

Kata kunci: *Augmented Reality* (AR), Android, Media Praktikum, Sel Volta, *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC).

ABSTRACT

Voltaic cells are one of the materials studied by high school students in chemistry subjects. This material involves three levels of representation, namely macroscopic, submicroscopic, and symbolic. However, its abstract and complex nature often makes it difficult for students to fully understand the concept of Voltaic cells. In addition, limited laboratory facilities in some schools cause Voltaic cell learning to often only be carried out theoretically without direct practice, so students miss the opportunity to observe electrochemical phenomena in real terms. This study aims to develop an Android-based Augmented Reality (AR) application as a practicum medium in Voltaic cell learning. This application was designed using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method which includes the stages of concept, design, material collection, manufacture, testing and distribution. This application was tested using the User Acceptance Testing (UAT) method which involved alpha and beta testing. The results showed that the AR application developed was suitable for use as a practicum medium in Voltaic cell learning. This is supported by the beta testing results which showed that this application received a positive response from students with an average percentage of 80.64%.

Keywords: *Augmented Reality (AR), Android, Practical Media, Voltaic Cell, Multimedia Development Life Cycle (MDLC).*

