

ABSTRAK

Dalam penelitian ini mengusulkan pengembangan aplikasi mobile berbasis Augmented Reality (AR) dengan teknologi pembelajaran mesin, khususnya Convolutional Neural Network (CNN), untuk melestarikan bahasa dan aksara Jawa. Bahasa daerah seperti bahasa Jawa mencerminkan identitas negara, namun minat terhadap aksara Jawa rendah. Proses penelitian mencakup pembuatan model dengan menggunakan metode CNN yang diawali preprocessing dataset citra, bertujuan menghasilkan model yang diimplementasikan dalam aplikasi AR dengan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC).

AR telah terbukti efektif dalam pembelajaran visual, sementara klasifikasi aksara Jawa dengan CNN menunjukkan akurasi memuaskan. Aplikasi ini mengintegrasikan AI dan AR dalam satu platform menggunakan Python, memastikan operasi yang harmonis. Tujuan penelitian adalah meningkatkan minat dan pemahaman terhadap aksara Jawa melalui pengalaman belajar yang menarik dan efisien.

Hasil beta test menunjukkan kepuasan pengguna sebesar 84%. Model klasifikasi mencapai akurasi 99%, namun dalam aplikasi AR akurasinya 68,7%. Penelitian ini membuktikan bahwa model CNN dapat digunakan dalam AR, meski membutuhkan penyesuaian teknologi yang kompleks. Masyarakat menganggap aplikasi ini efektif dan user-friendly untuk belajar aksara Jawa.

Kata Kunci : Aksara Jawa, *Augmented Reality*, Klasifikasi, *Convolutional Neural Network (CNN)*

ABSTRACT

This research proposes the development of a mobile application based on Augmented Reality (AR) with machine learning technology, especially Convolutional Neural Network (CNN), to preserve Javanese language and script. Regional languages such as Javanese reflect the country's identity, but interest in Javanese script is low. The research process includes creating a model using the CNN method which begins with image dataset preprocessing, aiming to produce a model that is implemented in an AR application using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method.

AR has proven effective in visual learning, while Javanese script classification with CNN shows satisfactory accuracy. This application integrates AI and AR in one platform using Python, ensuring harmonious operations. The aim of the research is to increase interest and understanding of Javanese script through an interesting and efficient learning experience.

Beta test results show user satisfaction of 84%. The classification model achieved 99% accuracy, but in the AR application the accuracy was 68.7%. This research proves that CNN models can be used in AR, although they require complex technological adjustments. People consider this application to be effective and user-friendly for learning Javanese script.

Kata Kunci : Aksara Jawa, *Augmented Reality*, Classification, *Convolutional Neural Network (CNN)*