

# DEVELOPMENT OF AUGMENTED REALITY ASSISTED ETNO-TPACK MODEL TO IMPROVE SCIENCE LITERACY AND PEDAGOGIC COMPETENCY OF MIDDLE SCIENCE TEACHERS OF JUNIOR HIGH SCHOOL

Oleh: Dadan Rosana, L.A. Purwastuti , Nurgan Tadeko

## ABSTRAK

Guru tidak dapat secara langsung memanfaatkan perangkat teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan platform e-learning untuk mendukung pembelajaran jarak jauh. Guru membutuhkan tambahan pengetahuan yang dapat digunakan untuk memperkaya strategi pembelajaran berdasarkan kebutuhan kondisi dan situasi lingkungan. Selain itu, guru perlu mengikuti perkembangan teknologi, yang juga berdampak pada kemajuan teknologi dalam materi pembelajaran. Menurut Richey dan Klein, jenis penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan produk pembelajaran. Desain penelitian ini menyajikan diagram Design, Development, Research (DDR) yang dipandu oleh model pengembangan ADDIE. Analisis yang digunakan untuk menganalisis aset produk adalah proses yang menentukan sejauh mana augmented Reality akan digunakan untuk pembelajaran. Tahap desain adalah penyusunan konsep etnografi untuk menentukan konten ilmiah yang akan dimasukkan ke dalam konsep augmented reality. Tahap pengembangan adalah pengembangan bahan ajar yang berisi animasi dan simulasi dengan fitur augmented reality. Tahap implementasi dilakukan dengan mensosialisasikannya dalam forum-forum akademik yang diadakan di Sulawesi Tengah, tempat lahirnya budaya Bapidok Baku. Berdasarkan hasil implementasi, akan diperoleh masukan yang mendukung pengembangan materi pembelajaran Etno-AR pada tahap evaluasi ini. Hasil pemodelan yang sangat baik kemudian disempurnakan lebih lanjut menggunakan aplikasi desktop Blender®. Model 3D lengkap tersebut kemudian diimport ke dalam aplikasi cloud website Assemblr Edu untuk marker yang ditempatkan pada media pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran ini memiliki kategori sangat layak untuk diterapkan dalam pembelajaran. Nilai rata-rata untuk semua aspek penilaian media pembelajaran adalah 6,62 yang menunjukkan kategori sangat layak. Augmented Reality dikombinasikan dengan ethnoscience menawarkan peluang bagus untuk mengembangkan materi pembelajaran modern. Ethno-AR dapat menghadirkan model 3D untuk menyampaikan pemahaman konsep ini melalui budaya lokal yang kaya dengan contoh kontekstual. Siswa memiliki pengetahuan awal, diperkuat dengan menampilkan model 3D ubi jalar dari Banggai. Di sisi lain, Ethno-AR yang divalidasi dan diimplementasikan menunjukkan tren yang baik sebagai media pembelajaran pada level tertentu. Dukungan ini juga memiliki manfaat produktivitas yang tinggi dan dapat diterapkan secara berkelanjutan pada topik ilmiah lainnya. Selain luaran dari tahap model pengembangan, terdapat pula luaran wajib yaitu artikel ilmiah yang dipublikasi di jurnal internasional bereputasi. Penelitian ini masih dalam proses pelaksanaan, dan memiliki beberapa kendala sehingga untuk publikasi digunakan artikel ilmiah bagian dari penelitian yaitu Media Pembelajaran Augmented Reality Berorientasi Etnosains (Etno-AR) Adat Banggai Bapidok Baku untuk Pembelajaran IPA. Artikel ini telah di submit pada publisher Data in Brief sesuai record berstatus Q4 pada indexer Scopus.

Kata Kunci: *Etno-TPAC, Augmented Reality, Literasi Sains, Kompetensi*