

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality untuk Peningkatan Kompetensi Mahasiswa dalam Bidang Pembangkit Tenaga Listrik

Oleh: Nurhening Yuniarti, Alex Sandria Jaya Wardhana, Eko Swi Damarwan

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan teknologi membawa dampak dalam kehidupan manusia, termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu hasil perkembangan teknologi yang paling dekat dengan kehidupan manusia adalah *smartphone*. Saat ini *smartphone* memiliki banyak peran selain sebagai alat komunikasi seperti menjadi media pembayaran *cashless*, *mobile banking*. Kemajuan teknologi ibarat dua mata pisau, di satu sisi memberikan kemudahan namun di sisi lain menjadi tantangan. Oleh karena itu, penggunaan *smartphone* sendiri harus digunakan secara bijaksana dan diusahakan memberi dampak positif. Dalam dunia Pendidikan, pemanfaatan *smartphone* untuk pembelajaran diharapkan memudahkan peserta didik dalam mengakses sumber belajar dan memahami materi pelajaran. Berdasarkan uraian tersebut perlu dilakukan penelitian untuk mengembangkan media pembelajaran baru untuk Mata Kuliah Pembangkit Tenaga Listrik. Media Pembelajaran yang hendak dikembangkan merupakan media yang dapat dioperasikan pada *smartphone* android dan memanfaatkan teknologi *Augmented reality*. Media pembelajaran yang hendak dikembangkan ini menggunakan gambar 3D

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Model penelitian yang dipakai mengadaptasi model ASSURE. Pengumpulan data penelitian dilakukan menggunakan angket kuesioner dengan skala *Likert* 1 sampai dengan 4. Tahap uji kelayakan dilakukan oleh 2 ahli media dan 2 ahli materi. Pengujian media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dilakukan kepada 54 Mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Yogyakarta. Hasil dari penelitian ini adalah: 1) menghasilkan Media Pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Bayu berbasis *augmented reality* yang untuk mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Elektro yang memiliki konten utama yaitu materi pembelajaran, kuis pembelajaran, gambar 3D dengan teknologi *augmented reality*. 2) hasil penilaian oleh ahli media mendapatkan skor rerata sebesar 84 dari skor maksimal 100 sehingga dinyatakan "Sangat Layak". Hasil penilaian oleh ahli materi memperoleh skor rerata skor rerata sebesar 71 dari skor maksimal 88 sehingga dinyatakan "Layak". 3) Penilaian kelayakan oleh pengguna (mahasiswa) memperoleh skor rerata sebesar 76,5 dari skor maksimal 92. Maka dari itu media pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Bayu berbasis *Augmented Reality* dapat dinyatakan "Sangat Layak".

Pesatnya perkembangan teknologi membawa dampak dalam kehidupan manusia, termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu hasil perkembangan teknologi yang paling dekat dengan kehidupan manusia adalah *smartphone*. Saat ini *smartphone* memiliki banyak peran selain sebagai alat komunikasi seperti menjadi media pembayaran *cashless*, *mobile banking*. Kemajuan teknologi ibarat dua mata pisau, di satu sisi memberikan kemudahan namun di sisi lain menjadi tantangan. Oleh karena itu, penggunaan *smartphone* sendiri harus digunakan secara bijaksana dan diusahakan memberi dampak positif. Dalam dunia Pendidikan, pemanfaatan *smartphone* untuk pembelajaran diharapkan memudahkan peserta didik dalam mengakses sumber belajar dan memahami materi pelajaran. Berdasarkan uraian tersebut perlu dilakukan penelitian untuk mengembangkan media pembelajaran baru untuk Mata Kuliah Pembangkit Tenaga Listrik. Media Pembelajaran yang hendak dikembangkan merupakan media yang dapat dioperasikan pada *smartphone* android dan memanfaatkan teknologi *Augmented reality*. Media pembelajaran yang hendak dikembangkan ini menggunakan gambar 3D

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Model penelitian yang dipakai mengadaptasi model ASSURE. Pengumpulan data penelitian dilakukan menggunakan angket kuesioner dengan skala *Likert* 1 sampai dengan 4. Tahap uji kelayakan dilakukan oleh 2 ahli media dan 2 ahli materi. Pengujian media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dilakukan kepada 54 Mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Yogyakarta. Hasil dari penelitian ini adalah: 1) menghasilkan Media Pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Bayu berbasis *augmented reality* yang untuk mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Elektro yang memiliki konten utama yaitu materi pembelajaran, kuis pembelajaran, gambar 3D dengan teknologi *augmented reality*. 2) hasil penilaian oleh ahli media mendapatkan skor rerata sebesar 84 dari skor maksimal 100 sehingga dinyatakan "Sangat Layak". Hasil penilaian oleh ahli materi memperoleh skor rerata skor rerata sebesar 71 dari skor maksimal 88 sehingga dinyatakan "Layak". 3) Penilaian kelayakan oleh pengguna (mahasiswa) memperoleh skor rerata sebesar 76,5 dari skor maksimal 92. Maka dari itu media pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Bayu berbasis *Augmented Reality* dapat dinyatakan "Sangat Layak".

Kata Kunci: *Media Pembelajaran, Augmented Reality, Kompetensi, Pembangkit Tenaga Listrik*