

ABSTRAK

Elektromagnetika Terapan merupakan mata kuliah semester 3 di Universitas Telkom. Pada Elektromagnetika Terapan terdapat beberapa materi yang dalam pembelajarannya diperlukan visualisasi agar materi dapat dipahami dengan baik. Tetapi dalam pengajaran kadang ditemui kesulitan dalam memvisualisasikan suatu objek 3D seperti pada pembelajaran Elektromagnetika Terapan untuk materi Sistem Koordinat. Untuk mengetahui kearah mana suatu vektor, jika hanya dengan membayangkan maka sangat sulit untuk memahaminya. Biasanya dosen hanya menyampaikan materi tersebut melalui slide presentasi dan beberapa penggambaran di papan tulis, sehingga membuat mahasiswa kurang mengerti.

Materi Elektromagnetika Terapan yang diambil sebagai objek 3D *Augmented Reality* adalah Plot Titik Koordinat Kartesian, Plot Titik Koordinat Silinder, Plot Titik Koordinat Bola, Plot Vektor Koordinat Kartesian, Plot Vektor Koordinat Silinder, Plot Vektor Koordinat Bola. Aplikasi dibuat dengan menggunakan software *Unity* yang kemudian diekspor menjadi file .apk untuk dipasang pada Smartphone Android. Untuk menampilkan objek 3D pada Smartphone, dibutuhkan *marker* objek dan kamera dari smartphone tersebut.

Hasil keluaran berupa aplikasi pembelajaran Elektromagnetika Terapan berbasis *Augmented Reality* yang mampu diakses via Smartphone Android. Berdasarkan pengujian dan analisa yang telah dilakukan, aplikasi ini dapat menampilkan objek 3D pada *marker* yang telah disediakan dengan bantuan kamera Smartphone Android. *Augmented Reality* dapat ditampilkan dengan baik pada kemiringan kamera 45° terhadap *marker*. Jarak optimal kamera terhadap *marker* agar objek 3D dapat ditampilkan adalah 10 cm – 40 cm dengan delay rata-rata terkecil pada 0.666 s dan delay terbesar pada 36.306 s.

Kata kunci : *Augmented Reality, 3D, Marker, Android*