

## ABSTRAK

*Augmented Reality* atau sering disebut AR adalah sebuah teknologi yang memungkinkan komputer untuk menampilkan objek virtual secara tepat di sebuah objek nyata secara *real time*. Sistem AR pertama kali dikembangkan di Suntherland pada tahun 1965, dan terus berkembang sampai sekarang di berbagai bidang seperti kedokteran, manufaktur, hiburan, industri, dan lain-lain.

Dalam tugas akhir ini dibuat sebuah aplikasi untuk smartphone Android yang mengimplementasi AR yang digunakan untuk mengidentifikasi angkutan kota yang ada di kota Bandung. AR diimplementasikan tanpa menggunakan *marker* atau dapat disebut *Markerless Augmented Reality*. Untuk mewujudkan AR tanpa *marker*, diperlukan aplikasi yang memiliki kemampuan untuk mendeteksi keberadaan angkutan kota di dalam sebuah citra. Sedangkan untuk mengidentifikasi angkutan kota, aplikasi harus memiliki kecerdasan buatan.

Metode yang digunakan untuk proses deteksi angkutan kota adalah Haar *cascade classifier*, sedangkan metoda yang digunakan untuk proses identifikasi angkutan kota adalah jaringan saraf tiruan *Back Propagation*. Sebagai perantara kedua metode tersebut, digunakan metode pengolahan citra *Principal Component Analysis* untuk proses ekstraksi ciri.

Hasil dari implementasi dengan metode-metode tersebut memiliki performansi yang kurang baik. Tingkat ketepatan informasi yang dimunculkan oleh aplikasi hanya 40% saja, sehingga keluaran aplikasi berupa informasi dari angkutan kota yang terdeteksi sering berubah-ubah. Beberapa angkot dengan warna dan motif tertentu mampu dikenali dengan akurasi yang cukup tinggi, namun beberapa angkutan kota tidak dapat dikenali sama-sekali.

**Kata Kunci:** angkutan kota, angkot, bandung, *Augmented Reality* (AR), *Markerless Augmented Reality* (MAR), android.