

Abstrak

Augmented Reality (AR) menyediakan paradigma baru dalam dunia Human-Computer Interaction (HCI) dimana objek virtual dan nyata dapat dileburkan dalam satu antarmuka yang sama. Perkembangan HCI dalam Augmented Reality diimplementasikan dalam bentuk penggunaan alat seperti contohnya adalah Head Mounted Display (HMD). Dalam lingkungan AR, teknik interaksi yang digunakan harus sesuai dengan perkembangan HCI yang membutuhkan kemampuan interaksi yang intuitif, *low cost*, natural namun juga efektif. Penggunaan tangan dalam HCI untuk dapat berinteraksi dengan objek virtual merupakan salah satu kajian riset beberapa tahun belakangan ini. Agar tangan dapat berinteraksi dengan objek virtual maka proses *hand tracking* dilakukan agar dapat mengenali dan mengidentifikasi dimana posisi tangan berada.

Pada tugas akhir dikembangkan sebuah aplikasi yang dapat menangkap pergerakan tangan menggunakan algoritma CAMShift dan Kalman Filter. Algoritma CAMShift merupakan algoritma penelusuran objek yang menggunakan probabilitas warna sebagai dasar untuk menelusuri objek. Sedangkan Kalman Filter merupakan estimator rekursif, yang membutuhkan *state* sebelumnya dan pengukuran sekarang untuk mengestimasi *state* sekarang.

Hasil – hasil penelusuran tangan kemudian diterjemahkan menjadi *event* – *event* seperti *object dragged*, *object released*, yang kemudian diterjemahkan menjadi perintah, sebagai bentuk interaksi antara tangan dan objek virtual.

Kata kunci : Kalman Filter, CAMShift, *Hand Tracking*, Augmented Reality, *hand interaction*