Abstrak

Multi-blob tracking merupakan bentuk penelusuran yang dapat menelusuri banyak *blob* sekaligus tanpa saling interupsi. Permasalahan ini dapat diselesaikan menggunakan Algoritma Kalman Filter. Kalman Filter merupakan sebuah estimator rekursif, yang membutuhkan *state* sebelumnya dan pengukuran sekarang untuk mengestimasi *state* sekarang. Kalman Filter mampu mendeteksi pergerakan banyak objek serta mengikuti arah lintasan yang terbentuk dengan akurat. Selain itu, keunggulan dari metode ini adalah penggunaan daya komputasi yang hemat, karena Kalman Filter hanya menggunakan status sekarang dan status sebelumnya untuk memprediksi status selanjutnya, tanpa melakukan observasi *history*.

Pada tugas akhir dikembangkan suatu aplikasi yang menerapkan Kalman Filter untuk menelusur *multi-blob* dari bayangan tangan yang ditangkap *webcam*. Kemudian menerjemahkannya menjadi *event-event multitouch* seperti, *finger down, finger moved, dan finger released*, yang kemudian diterjemahkan menjadi suatu perintah, sebagai bentuk Aplikasi *Multitouch*.

Dengan settingan yang sesuai, Kalman Filter dapat melakukan penelusuran multi-blob tanpa saling menginterupsi, bahkan pada saat kegagalan deteksi pada kasus tabrakan blob.

Kata kunci : Kalman Filter, *Multi-Blob Tracking*, *Multitouch*, estimator, *state*.