

ABSTRAKSI

Saat ini layar multi sentuh (*multitouch*) digunakan pada layar penampil guna mendapatkan kontrol dan interaksi yang lebih alami antara indera penglihatan dan indera peraba. Perangkat layar multi sentuh merupakan sebuah perangkat masukan, seperti *mouse* dan *keyboard* untuk berinteraksi dengan komputer. Oleh karena itu perangkat layar multi sentuh harus dikombinasikan dengan perangkat lain untuk membentuk sistem masukan multi sentuh yang lengkap. Layar multi sentuh merupakan perangkat yang berfungsi untuk mendeteksi lebih dari satu sentuhan pada layar penampil baik dengan jari maupun perangkat sentuh lain sebagai masukan.

Pada dasarnya, perangkat multi sentuh ini dibangun oleh tiga komponen yang bekerja secara sekuensial, yaitu sensor sentuh, pengontrol layar sentuh, dan sistem operasi dan aplikasi. Tugas akhir ini menerapkan metode *infrared sensor*, yaitu metode yang memanfaatkan jala-jala cahaya inframerah sebagai sistem sensor terhadap sentuhan pada layar penampil dengan bergantung pada interupsi yang terjadi pada jala-jala cahaya inframerah. Kamera inframerah termodifikasi, sebagai pengontrol sistem layar sentuh, menangkap posisi terjadinya interupsi dan menyampaikan informasi tersebut kepada komputer untuk diterjemahkan sebagai koordinat x dan y. Sistem operasi dan aplikasi mengkonversikan interupsi tersebut sebagai fungsi dari *mouse*, baik itu klik kanan maupun klik kiri, dengan tepat karena koordinat interupsi yang ditangkap pada layar multi sentuh telah disesuaikan dengan monitor pada komputer melalui proses kalibrasi.

Dari hasil perancangan, pengujian, dan analisis didapatkan bahwa kamera inframerah termodifikasi mampu menangkap cahaya inframerah dan menyampaikannya sebagai masukan sistem operasi dan aplikasi. Sedangkan pada bagian sensor sentuh, jala-jala cahaya inframerah tidak terbentuk sehingga interupsi yang dimaksudkan terjadi untuk kemudian ditangkap sebagai koordinat dan diproses lebih lanjut menjadi fungsi dari *mouse* tidak dapat terjadi. Adapun hal yang perlu diperhatikan agar sistem ini dapat berjalan adalah bahwa ketiga komponen utama pembangun sistem bekerja secara sekuensial dimana setiap keluaran dari subsistem sebelumnya akan menjadi masukan untuk subsistem berikutnya dan seterusnya sampai keluaran akhir sistem secara keseluruhan.

Kata Kunci: *Infrared, Infrared Sensor Method*