

ABSTRAK

Dalam perkembangan *gadget*, terdapat banyak jenis *gadget* yang ditawarkan kepada konsumen. Salah satu *gadget* yang saat ini laris adalah *gadget* Android. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi sendiri. Pemanfaatan sebuah *gadget* untuk keperluan tertentu sangat digemari para pengguna android saat ini. Dalam kehidupan sehari – hari, beberapa orang sulit untuk mengukur ketinggian atau jarak suatu objek. Di kegiatan proyek pembangunan suatu tower, diperlukan pengukuran ketinggian tower secara berkala untuk mengetahui *progress* pembangunan. Biasanya ketinggian ini diukur ini dengan alat yang disebut Klinometer, tapi alat Klinometer itu sendiri harganya sangat mahal. Pengukuran tersebut bisa juga menggunakan Klinometer Sederhana, tetapi pembuatan alat tersebut merepotkan bagi pengguna.

Berdasarkan permasalahan di atas, pada tugas akhir ini dirancang sebuah aplikasi berbasis android yang dapat mengukur tinggi atau jarak suatu obyek dengan metode perhitungan sudut, metode perhitungan suatu ketinggian atau jarak ini menggunakan rumus trigonometri, yang bernama *Klino*. Perhitungan sudut disini menggunakan fungsi *Accelerometer Sensor* pada *gadget*. *Accelerometer Sensor* berfungsi untuk mengatur kemiringan ponsel android, seperti mengatur *landscape* dan *potrait*-nya layar *gadget* android. Penggunaan fungsi *Accelerometer Sensor* pada aplikasi ini untuk mencari sudut kemiringan *gadget*. Dengan rumus trigonometri, apabila terdapat parameter jarak dan sudut maka ketinggian suatu objek dapat diukur. Sedangkan dengan parameter tinggi dan sudut, jarak obyek dapat diketahui. Sistem kerja aplikasi ini adalah dengan cara menghitung sudut yang didapat dari nilai accelerometer, yang selanjutnya dimasukan diperhitungan tinggi atau jarak.

Dalam pengujiannya aplikasi ini menggunakan tiga parameter. Pertama adalah jarak antara objek dan kamera, lalu yang kedua adalah tinggi dari *gadget*, dan yang terakhir adalah sudut yang dibentuk dari nilai accelerometer. Akurasi terbaik pada saat pengujian pertama adalah 98.4% yaitu ketika jarak pengujian 100cm, dan kedua adalah 98.4% yaitu ketika tinggi gadgetnya 50 cm (pada mode1). Pada saat percobaan ketiga, akurasi terbaiknya adalah 99.4%, yaitu ketika sudut pengujiannya 83.7°. Tingkat akurasi sistem ini secara keseluruhan adalah 92.4%.