

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian-uraian yang telah penulis jelaskan dalam bab-bab sebelumnya dan pembuatan aplikasi, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Cara kerja aplikasi untuk menghitung tinggi adalah dengan menggunakan rumus segitiga trigonometri. Dengan sudut segitiga yang diambil dari sensor *accelerometer* dan jarak pengguna dengan objek sebagai sisi segitiga. Jarak bisa didapat melalui dua cara, yaitu dengan menghitung jarak antar dua koordinat dari GPS atau dengan rumus segitiga trigonometri dengan tinggi smartphone dengan bidang datar sebagai sisi segitiga. Rumus trigonometri yang digunakan dalam pengukuran aplikasi ini adalah :

$$\tan \alpha = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}}$$

2. Dari hasil percobaan yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tingkat akurasi untuk menu hitung jarak dekat adalah 82 % dan menu hitung jarak jauh sebesar 88,7%.
3. Aplikasi ini berjalan pada *platform* Android dengan API minimal 11 atau Android 3.0 (Honeycomb) ke atas.

4. Aplikasi ini membutuhkan koneksi internet dan layanan GPS, membutuhkan sensor accelerometer dan kamera untuk mengukur sudut kemiringan smartphone, dan membutuhkan *storage* untuk menyimpan data history.
5. Keakuratan hasil aplikasi ini tergantung pada tinggi smartphone dengan bidang datar (tinggi h), dari sensor accelerometer dan GPS, dan dari pengguna ketika membidik objek.
6. Aplikasi ini berjalan maksimal pada *device* dengan resolusi layar 480 x 800 pixel karena pada resolusi layar lainnya gambar yang digunakan untuk membidik objek akan berubah posisi dan hal tersebut mengurangi tingkat akurasi, atau dalam kata lain *interface* dari aplikasi ini belum responsif.

5.2 Saran

Pada penulisan Skripsi ini tentu masih ada kekurangan, dan mungkin dapat disempurnakan oleh penelitian-penelitian berikutnya. Untuk lebih menyempurnakan program ini penulis memberikan beberapa saran diantaranya :

1. Pada menu hitung tinggi ditambahkan fungsi untuk mengukur tinggi objek yang tidak berada dalam satu bidang datar, misal objek yang berada di atas bukit. Pada menu utama ditambah fungsi untuk mengukur tinggi jika pengguna aplikasi berada pada puncak objek. Misal ketika pengguna berada di puncak gedung dan ingin mengukur tinggi gedung tersebut.

2. Pada menu edit h ditambah rumus untuk perhitungan secara otomatis, karena pada aplikasi yang sekarang nilai h baru bisa dimasukkan secara manual dan kurang akurat.
3. Ditambahkan fitur untuk mengambil foto objek agar pada saat melihat history pengguna disajikan foto objek beserta nama dan tinggi objek.

