

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Memasuki era globalisasi, dunia bisnis di Indonesia terus berkembang, untuk mendukung perkembangannya dibutuhkan sarana dan prasarana yang memadai. Gedung perkantoran sebagai sarana atau media operasional dari bisnis itu sendiri tentu saja akan selalu dibutuhkan. Peningkatan prasarana Gedung sangat diperlukan sejalan semakin pesatnya pertumbuhan sosial ekonomi hampir seluruh wilayah Indonesia. pembangunan prasarana gedung sangat menentukan dalam menunjang tercapainya laju pertumbuhan ekonomi. Pembangunan prasarana Gedung perkantoran berupa peningkatan atau renovasi sesuai dengan perkembangan perkembangan kebutuhan.

Pengadaan barang dan jasa merupakan aktivitas yang sangat penting dalam mewujudkan pembangunan dan renovasi. Dilihat dari berbagai persepektif, kemajuan di Indonesia tidak dapat dilepaskan dari aktivitas tersebut. Pengadaan barang dan jasa identik dengan adanya fasilitas baru, berbagai bangunan, jembatan, gedung perkantoran, rumah sakit dan jalan. pengadaan barang dan jasa yang biasa disebut tender ini sebenarnya bukan hanya terjadi di instansi pemerintah. Pengadaan barang dan jasa bisa terjadi di BUMN dan perusahaan swasta nasional. Intinya pengadaan barang dan jasa dibuat untuk memenuhi kebutuhan perusahaan atau instansi pemerintah akan barang dan jasa yang dapat menunjang kinerja dan *performance* kerja. Indonesia mengalami peningkatan pertumbuhan ekonomi dalam pembangunan dengan kontribusi pembangunan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB), terlihat dari grafik dibawah ini.



Gambar 1.1 Pertumbuhan PDB Indonesia

Sumber : <https://www.kemenkeu.go.id/apbn2017>

Pada PT. Cipta Mukti Mandiri yang terletak di Jakarta ini adalah salah satu perusahaan yang cukup besar dan bergerak dibidang pengadaan barang dan jasa. Namun peralatan atau logistik yang digunakan di perusahaan tersebut kurang lengkap dan masih bersifat manual. Berikut adalah alat-alat manual yang dimiliki oleh PT. Cipta Mukti Mandiri untuk mengukur suatu ketinggian suatu objek.

Tabel 1.1 Alat manual yang ada pada PT. Cipta Mukti Mandiri

Nama	Gambar	Kegunaan
Tali Tambang		Untuk mengukur ketinggian suatu bangunan
Banduan LOT		Sebagai pemberat agar tali lurus
Isolasi		Untuk marking tinggi pada tali tambang
Pita Ukur atau Meteran		Untuk mengukur ketinggian tali tambang

Alat-alat yang digunakan oleh perusahaan tersebut seperti yang tertera di atas dirasa masih manual. Dalam melakukan pengukuran adanya kemungkinan terjadinya kesalahdimana penyebab dari kesalahan tersebut antara lain :alat-alat yang digunakan masih kurang akurat, memerlukan waktu yang lama dan memungkinkan terjadinya resiko kecelakaan kerja. Karena dalam proses pengukuran suatu bangunan masih dilakukan dengan cara manual dengan menghitung tinggi dari atap bangunan.

Dengan perkembangan teknologi komunikasi seperti saat ini, fungsi ponsel bukan hanya sebagai alat komunikasi. Perkembangannya dapat memberikan kemudahan dalam berbagai aspek bidang pembangunan. Dengan memanfaatkan fitur kamera dan sensor accelerometer yang terdapat pada *smartphone*. Accelerometer nantinya akan digunakan sebagai alat bantu untuk mengukur jarak antara ponsel terhadap objek yang dituju. Dan untuk mengetahui ketinggian suatu objek, maka dalam perhitungannya dapat memanfaatkan fungsi rumus trigonometri untuk menentukan hasilnya.

Dari permasalahan diatas, maka nantinya akan dirancang sebuah sistem untuk mengukur tinggi suatu objek yang ingin diketahui tanpa harus menaiki atap bangunan dan menghemat waktu dalam mencari tinggi objek serta mengurangi resiko kecelakaan kerja. Maka penulis tertarik untuk membuat sebuah system aplikasi untuk dijadikan bahan penulisan skripsi sebagai tugas akhir dengan judul “PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENGUKUR TINGGI OBJEK BANGUNAN DENGAN MEMANFAATKAN ACCELEROMETER”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Belum adanya penelitian untuk mengukur ketinggian objek gedung pada PT. Cipta Mukti Mandiri.
2. Belum adanya sistem atau aplikasi yang efisien untuk mengukur ketinggian suatu objek gedung pada PT. Cipta Mukti Mandiri.
3. Memungkinkan terjadinya ketidakakuratan dalam proses pengukuran menggunakan alat-alat manual.
4. Memerlukan alat tambahan yang relatif mahal.
5. Memungkinkan terjadinya resiko kecelakaan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari permasalahan yang ada, maka rumusan yang akan menjadi pembahasan pada penelitian ini adalah:

Bagaimana cara menganalisa dan merancang aplikasi pengukur tinggi objek bangunan menggunakan rumus *trigonometri* dengan memanfaatkan *accelerometer* pada PT. Cipta Mukti Mandiri?

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah maka ruang lingkup permasalahan yang akan diteliti dibatasi. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini hanya dilakukan di PT. Cipta Mukti Mandiri.
2. Sistem yang dirancang hanya untuk mengukur ketinggian suatu objek bangunan pada PT.Cipta Mukti Mandiri.
3. Rumus yang digunakan pada proses penghitungan tinggi objek yaitu rumus *trigonometri*.
4. Batas jarak maksimal pengukuran adalah 15m dari objek yang ingin diukur.

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mempermudah dalam menghitung tinggi objek dari yang paling tinggi hingga yang terendah.
2. Mengurangi tingkat kesalahan dan ketidakakuratan dalam proses pengukuran dengan sistem usulan yang dirancang.
3. Mempersingkat waktu yang digunakan dalam penghitungan karena sistem perhitungan telah dimasukkan ke dalam program aplikasi.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Penulis dapat memiliki keterampilan dalam merancang sistem aplikasi android untuk mengukur ketinggian objek gedung pada PT. Cipta Mukti Mandiri.
2. Dapat memberikan kemudahan pada karyawan dalam mengukur ketinggian suatu objek tanpa perlu melakukannya secara manual.
3. Dapat membantu pihak perusahaan dalam melakukan perhitungan yang berkaitan dengan pengukur ketinggian.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Nama : PT. CIPTA MUKTI MANDIRI

Alamat : Jl. SMP 160 No. 54 Ceger Jakarta Timur

Waktu : 16 Oktober 2017 sampai dengan 20 November 2017

1.8 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis. Digunakan metode penelitian deskripsif yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi secara sistematis, faktual, dan akurat. Metode penelitian ini memiliki dua tahapan penelitian, yaitu metode pengumpulan data dan metode pembangunan perangkat lunak.

1.8.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, buku-buku referensi yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk menganalisa dan pengumpulan data dalam pembuatan aplikasi yang diusulkan.

3. Kuesioner

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menggunakan daftar pertanyaan yang diberikan kepada responden.

1.9 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir (skripsi) ini terbagi ke dalam beberapa bab, yang terdiri dari:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang landasan teori yang berhubungan dengan judul skripsi yang diambil, meliputi hal-hal yang berhubungan dengan sistem, data, informasi, sistem informasi, desain sistem informasi, komponen-komponen desain informasi dan berbagai teori penunjang yang berhubungan dengan materi yang akan diangkat.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan hasil analisis yang didapat dari penelitian yang dilakukan, menjelaskan permasalahan yang ada dan memberikan alternatif penyelesaian permasalahan, serta menjelaskan metode yang digunakan.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini berisikan tentang tahap perancangan aplikasi, tahap uji coba dan evaluasi aplikasi.

BAB V PENUTUP

Diakhir bab ini penulis memberikan kesimpulan dan saran dari aplikasi yang telah dibuat untuk pengembangan lebih lanjut agar tercapai hasil yang lebih baik.

