

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pada saat ini alat ukur tanah (*theodolite*) selalu dipergunakan oleh teknik sipil untuk dasar dalam merancang atau mendirikan suatu bangunan. Walaupun kebanyakan orang mengetahui cara penggunaannya, namun tidak banyak orang yang tahu cara-cara memperbaiki alat ukur tanah yang rusak. Hal ini disebabkan oleh pengetahuan tentang alat ini sedikit dan jarang informasi yang dapat memberikan pengetahuan cara penanganan kerusakan pada alat ukur tanah ini.

Sistem pakar merupakan sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti layaknya pakar. Sistem pakar yang baik dirancang dari suatu permasalahan tertentu dengan meniru kerja dari para ahli/pakar. Dengan pengembangan sistem pakar, diharapkan bahwa orang awam pun dapat menyelesaikan masalah yang rumit meskipun sebenarnya hanya dapat diselesaikan dengan bantuan para ahli. Bagi para ahli, sistem pakar juga akan membantu aktifitasnya sebagai asisten yang sangat berpengalaman.

Pada zaman ini teknologi perangkat *mobile* telah berkembang sangat pesat. Hal ini ditandai dengan semakin banyaknya fungsi pada perangkat *mobile* tersebut. *Smartphone* ialah salah satu bentuk lahirnya evolusi teknologi pada perangkat *mobile* yang memiliki kemampuan setara dengan personal komputer genggam. Saat ini terdapat beberapa basis teknologi *smartphone* yang sudah populer dikalangan masyarakat. Diantaranya Blackberry, iPhone, Symbian dan Android.

Pada umumnya, teknologi perangkat *mobile* juga bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam bidang apa saja termasuk dalam bidang industri pembangunan dan alat-alat yang terkait dalam hal ini alat ukur tanah (*theodolite*). Kerusakan pada komponen *theodolite* masih belum terlalu luas diketahui oleh banyak orang, maka diperlukan sistem pakar yang dapat membantu mekanik junior untuk mendiagnosa apabila ada komponen *theodolite* yang rusak.

Semua mekanik dapat melakukan diagnosa kapan saja dan dimana saja hanya dengan membuka aplikasi yang ada di Android.

I.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dari topik penelitian yang diangkat sebagai berikut:

- a. Sulitnya mencari sumber informasi untuk memberikan pengetahuan akan kerusakan pada alat ukur tanah.
- b. Belum adanya pengetahuan terdokumentasi yang mudah diakses untuk mengatasi kerusakan komponen alat ukur tanah.
- c. Bagaimana membuat aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa kerusakan komponen alat ukur tanah pada suatu perusahaan dan masyarakat yang belum mempunyai pengetahuan untuk mendiagnosa kerusakan komponen alat tersebut.

I.3 Batasan Masalah

Untuk mempermudah penulisan laporan skripsi ini menjadi lebih terarah dan jelas, maka perlu kiranya dibuat suatu batasan masalah. Adapun ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan laporan skripsi ini, yaitu :

- a. Peneliti hanya membahas tentang aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa kerusakan pada alat ukur tanah (*theodolite*) berbasis android.
- b. Peneliti hanya mengakses informasi seputar alat ukur tanah (*theodolite*) optikal seperti *theodolite reiterasi* dan *theodolite repetisi*.
- c. Aplikasi ini diperuntukan mekanik junior alat ukur tanah pada suatu perusahaan.

I.4 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan ini adalah membantu mekanik junior pada suatu perusahaan untuk mendiagnosa kerusakan alat ukur tanah (*theodolite*), sehingga mekanik dapat mengetahui kerusakan melalui *Android*. Dalam aplikasi tersebut

tidak hanya menampilkan kerusakan-kerusakan yang terjadi pada alat ukur tanah saja tetapi juga menampilkan solusi untuk memperbaiki kerusakan tersebut.

I.5 Luaran yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan pada penulisan ini adalah akan menghasilkan suatu aplikasi sistem pakar berbasis Android yang dapat mempermudah para mekanik pada suatu perusahaan untuk mengetahui kerusakan yang terjadi pada alat ukur tanah (*theodolite*) serta solusi untuk memperbaikinya.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang diterapkan untuk menyajikan gambaran singkat mengenai permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan ini, sehingga akan memperoleh gambaran yang jelas tentang isi dari penulisan ini terdiri dari lima bab diantaranya:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, tujuan penulisan, rumusan masalah, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Menjelaskan tentang materi atau pengertian dari judul yang dipilih pada pembuatan aplikasi. Menjelaskan teoritis pada *software* atau aplikasi yang digunakan.

BAB III METODE PENELITIAN

Menggambarkan secara singkat proses yang akan dilakukan untuk pembuatan aplikasi sistem pakar berbasis Android dari kerangka berfikir dan rencana kegiatan.

BAB IV PEMBAHASAN MASALAH

Menjelaskan langkah-langkah pembuatan aplikasi *Android* dari perencanaan aplikasi, perancangan tampilan, testing dan validasi *debugging*.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran untuk keperluan penerapan maupun pengembangan selanjutnya.