

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sekarang ini perkembangan teknologi telah mempengaruhi gaya hidup manusia. Perubahan ini terlihat seperti pada pemakaian beberapa perangkat elektronik seperti handphone, MP3, dan laptop. Beberapa barang tersebut pada beberapa tahun yang lalu merupakan suatu kebutuhan tersier yang hanya sedikit orang yang memiliki, namun sekarang sudah menjadi kebutuhan pokok masyarakat.

Pada era global sekarang, yang ditandai oleh revolusi teknologi dan informasi, terjadi perubahan pola pikir dan pola hidup di masyarakat. Kemudahan yang diperoleh teknologi dan informasi telah menyebabkan kompetisi produk yang ketat. Pelanggan (*customer*) memiliki banyak pilihan dan menjadi sulit untuk dipuaskan, karena telah terjadi pergeseran yang semula hanya untuk memenuhi kebutuhan, meningkat menjadi harapan (*expectation*) untuk memenuhi kepuasan. (Yamit, 2001 : 74)

Untuk memenangkan persaingan, diperlukan strategi yang tepat, dengan memperhatikan perubahan kebutuhan pelanggan, kenyamanan, dan teknologinya. Keinginan dan tuntutan pelanggan yang selalu berkembang mengakibatkan semakin pendeknya usia suatu produk. Untuk mewujudkan keinginan pelanggan tersebut diperlukan imajinasi dan inovasi dalam mengidentifikasi sekaligus memanfaatkan peluang yang ada agar dapat memenuhi keinginan pelanggan. (Yamit, 2001 : 100)

Perancangan ini bertujuan untuk membuat suatu alat keran air minum otomatis yang dapat mengalirkan air minum secara otomatis ke tempat penyimpanan gelas agar memberikan kemudahan dengan menggunakan system otomatis.

Untuk mengatasi hal tersebut, seiring dengan perkembangan teknologi perangkat komponen elektronika. Dengan ini penulis memanfaatkan teknologi tersebut dengan menggunakan sensor cahaya.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan adanya latar belakang di atas, maka didapatkan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses rancang bangun sebagai keran air minum otomatis dengan penggunaan sensor cahaya?
2. Bagaimana keran air minum tersebut dapat bekerja secara otomatis dan bekerja sesuai dengan keinginan?

1.3 Tujuan Penulisan

Perancangan ini bertujuan untuk membuat suatu alat keran air minum otomatis sehingga air minum dapat mengalir dan dapat mengisi gelas minum secara otomatis melalui pompa. Kondisi ini dapat dilakukan jika gelas minum diletakan diatas sensor cahaya kemudian intensitas cahaya tertutup oleh gelas memberikan sebuah tegangan ke rangkaian air keran otomatis yang terhubung ke pompa, dengan demikian pompa akan bekerja dan mengisi gelas minum melalui masukan tegangan yang dihasilkan oleh sensor cahaya.

1.4 Pembatasan Masalah

Permasalahan pada proyek ini menitik beratkan pada perancangan dan perakitan awal karena pada perakitan awal disini harus mendisain sendiri pada tata letak komponen simulasi dan bahan yang diperlukan untuk simulasi tersebut sangat mudah ditemukan di pasaran.

1.5 Manfaat Penulisan

1. Memberikan kemudahan kepada manusia untuk meringankan pekerjaan.

1.6 Metodologi Penulisan

Metode yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah :

1. *Study* Literatur

Pada tahap ini dilakukan penelusuran terhadap berbagai macam literature seperti buku, referensi – referensi baik melalui perpustakaan maupun internet dan lain sebagainya yang terkait dengan judul penelitian ini dan berguna untuk pembelajaran bagi penulis.

2. Analisa Aplikasi

Dari hasil *study* literature akan dibuat deskripsi umum untuk mengenai penggunaan teknologi rangkaian elektronika, metode perencanaan dan perancangan alat. Analisa permasalahan meliputi perumusan masalah, pembatasan masalah, memahami masalah – masalah yang ada dan mencari kebutuhan apa yang diperlukan.

3. Rancang – Bangun Aplikasi

Pada tahap ini merupakan tahap yang paling banyak memerlukan waktu karena model dan rancangan aplikasi yang telah dibuat.

4. Uji Coba dan Evaluasi Aplikasi

Pada tahap ini aplikasi yang telah dibuat ini akan dilakukan beberapa skenario uji coba dan dievaluasi untuk kelayakan pemakaian alat.

5. Dokumentasi

Pada tahap ini dilakukan pembuatan rincian laporan terstruktur mulai dari *study* literatur sampai dengan implementasi dari ” Rancang Bangun Keran Air Minum Otomatis” serta penarikan kesimpulan dan saran.

1.7 Sistematika Pembahasan

Proyek Akhir yang penulis susun mempunyai sistematika pembahasan sebagai berikut :

1. BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi uraian singkat mengenai pendahuluan yang berisikan tentang latar belakang pembuatan alat, tujuan yang ingin dicapai, permasalahan pada proyek akhir, batasan permasalahan pada proyek akhir, manfaat penulisan serta sistematika pembahasan.

2. BAB II : TEORI PENUNJANG

Pada bab ini berisi ulasan literatur literatur, teori dasar serta referensi yang digunakan sebagai acuan dalam perencanaan dan pembuatan proyek akhir.

3. BAB III : PERENCANAAN DAN PEMBUATAN SIMULASI

Pada bab ini diuraikan mengenai perancangan sistem yang terdiri atas penjelasan dari analisa permasalahan, perancangan aplikasi, prosedur proses aplikasi, sampai dengan rancangan antarmuka aplikasi

4. BAB IV : PENGUJIAN DAN ANALISA

Pada bab ini berisi tentang hasil dari pengujian dan analisa terhadap alat yang telah dibuat.

5. BAB V : PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dari data yang telah ada dan juga tentang saran.