

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Zone 2000 adalah perusahaan yang bergerak di bidang ritel khususnya pada arena bermain keluarga. Banyak permainan yang ada di dalamnya seperti halnya wahana mandi bola. Dalam pengawasan para pengunjung yang masuk dipergunakan mandi bola masih menggunakan *sistem manual* dalam pengolahan datanya. Selama ini PT. Zone 2000 telah berusaha mencoba meningkatkan kemampuannya dalam mengontrol dan mengawasi batas masuk pengunjung yang masuk di wahana mandi bola, tetapi dengan semakin bertambahnya jumlah pengunjung, pengawasan terkadang kurang terkontrol karena jumlah karyawan yang sedikit dan makin bertambahnya berbagai macam wahana permainan di PT. Zone 2000 mengakibatkan wahana mandi bola kurang ada pengawasan khusus dalam hal batas waktu pengunjung yg keluar masuk area wahana mandi bola. Masalah - masalah inilah yang menjadi latar belakang penulis untuk menciptakan sebuah perancangan alat pengontrol batas waktu wahana mandi bola yang diharapkan dapat bermanfaat bagi PT. Zone 2000. Pada penelitian ini akan dibuat kendali pintu yang akan membuka dan menutup secara otomatis yang terkontrol oleh *timer*, dengan kata lain pintu akan terbuka setelah pengunjung memasukan koin, dan dalam beberapa detik pintu akan mengunci secara otomatis.

Sistem aplikasi ini tentunya ditujukan untuk meningkatkan keselamatan pengunjung, karena mengurangi resiko kerusakan wahana mandi bola yang disebabkan kelebihan kapasitas pengunjung yang masuk.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut bagaimana merancang sistem pengontrol batas waktu pengunjung bermain mandi bola ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. *Mikrokontroler ATmega16* yang telah diprogram akan mengatur kinerja rangkaian sehingga menghitung waktu bermain pengunjung secara berurutan, apabila waktu pengunjung habis maka *buzzer* dan solenoid pengunci akan terditeksi kemudian pada *seven segment* akan menampilkan nomer pengunjung yang waktu bermainnya telah selesai.
2. Sistem tidak dapat memperpanjang waktu secara otomatis dalam penambahan waktu bermain pengunjung wahana mandi bola
3. Tahapan awal pembuatan prototype, sistem diperuntukan untuk 5 orang pengunjung
4. Batasan waktu bermain pengunjung diberi waktu 10 menit.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian adalah menciptakan alat yang bisa berfungsi sebagai pengontrol batas waktu pada wahana mandi bola dengan pengendali kunci pintu otomatis berbasis mikrokontroler ATmega 16.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dalam pembuatan skripsi ini adalah :

1. Memberikan rasa aman dan nyaman bagi pengunjung wahana mandi bola .
2. Mengurangi jumlah kerugian PT. Zone 2000 karena pengunjung seringkali masuk tanpa melalui transaksi pembayar ke petugas.
3. Membantu petugas jaga wahana mandi bola dalam memantau dan mengontrol jumlah para pengunjung yang masuk dan keluar pada wahana mandi bola sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
4. Terjalannya kemitraan yang baik dengan perusahaan.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan kemudahan dalam pemahaman setiap bab dalam penulisan laporan skripsi ini,berikut adalah garis besar pembagian tiap babnya :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan tentang tinjauan pustaka, penelitian terdahulu, dasar teori umum, dasar teori khusus mengenai *Mikrokontroler, Software Bascom AVR*, dan perangkat pendukung lainnya.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang objek penelitian, metode pengumpulan data, metode analisa sistem, analisa masalah, usulan pemecahan masalah, dan kerangka berfikir.

BAB IV PERANCANGAN ALAT

Pada bab ini membahas konsep rancangan hardware, perancangan keseluruhan alat dan alur pembuatan sketch program.

BAB V HASIL DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini membahas hasil akhir rancangan alat dan program yang telah diimplementasikan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini terdapat kesimpulan akhir dari seluruh uraian pembahasan dan saran akan kekurangan kriteria alat dan program.