

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era modernisasi berkaitan dengan kemajuan pengetahuan dan teknologi. Kemajuan teknologi semakin memudahkan manusia dalam melakukan suatu pekerjaan. Kemajuan teknologi yang semakin berkembang dan terbaru memudahkan untuk bertukar informasi dengan cepat dan tepat.

Perkembangan teknologi akhir-akhir ini berkembang secara signifikan, bisa diambil contoh misalnya pada suatu pertemuan dibutuhkan jajak pendapat dengan pengambilan suara untuk menentukan hasil dari jajak pendapat. Jajak pendapat perlu dilakukan dengan mudah dan hasilnya dapat diperoleh dengan cepat. Oleh karena itu perlu dibuat sistem yang ditujukan untuk memudahkan pengambilan suara, dengan hanya menekan tombol maka hasil suara tersebut akan langsung ditampilkan pada layar monitor. Alat yang dibuat harus menghindarkan terjadinya kesalahan dan kecurangan dalam pemungutan suara, dikarenakan dalam 1 sesi sebuah alat hanya dapat memberikan satu suara sehingga akan menghindarkan adanya suara ganda dalam sebuah pemungutan suara.

Untuk lebih memudahkan dalam proses pengambilan suara maka sistem dapat menggunakan teknologi nirkabel sehingga jarak antara alat dan tempat menampilkan hasil yang cukup jauh tidak menjadi halangan lagi.

1.2 Identifikasi Masalah

Sistem pemungutan suara sangat penting dalam sebuah proses jajak pendapat yang bisa terjadi dalam suatu pertemuan. Agar didapat hasil jajak pendapat yang cepat dan akurat, perlu dibuat suatu sistem pemungutan suara yang andal.

1.3 Rumusan Masalah

Bagaimana merealisasikan sistem pemungutan suara dalam suatu pertemuan secara nirkabel berbasis mikrokontroler yang hasilnya dapat diperoleh dengan cepat dan dapat ditampilkan pada layar ?

1.4 Tujuan

Tujuan tugas akhir ini adalah merealisasikan sistem pemungutan suara secara nirkabel berbasis mikrokontroler dan hasil dari pemungutan suara akan ditampilkan pada layar komputer.

1.5 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada tugas akhir ini meliputi :

1. Realisasi alat dibatasi sampai 6 buah alat.
2. Realisasi alat menggunakan mikrokontroler ATMEGA328 .
3. Tiap alat dibatasi hanya menggunakan 3 *push button* (3 buah opsi pilihan).
4. Perangkat komunikasi menggunakan perangkat wifi.
5. Hasil pengolahan data akan ditampilkan pada layar komputer.
6. Memakai bahasa pemrograman *Visual Basic*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini disusun menjadi beberapa bab sebagai berikut:

BAB 1 : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dibahas mengenai permasalahan yang melatarbelakangi penulisan laporan tugas akhir ini, selain itu juga terdapat identifikasi, rumusan, tujuan, dan pembatasan masalah.

BAB 2 : LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas mengenai teori-teori penunjang mengenai mikrokontroler ATmega328, ESP8266, Protokol UDP.

BAB 3 : PERANCANGAN DAN REALISASI

Pembahasan materi pada bab ini meliputi perancangan dan realisasi hardware untuk perangkat pemungutan suara, serta *software* untuk *interfacing* pada komputer.

BAB 4 : DATA PENGAMATAN DAN ANALISIS

Dalam bab ini akan dijelaskan data pengamatan sistem transmisi data dari perangkat pemungutan suara, pengamatan hasil tampilan pada komputer, serta jarak maksimum yang dapat dijangkau oleh sistem yang telah direalisasikan baik dengan penghalang maupun tanpa penghalang beserta analisisnya.

BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan diuraikan kesimpulan mengenai apa yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya dan saran yang dapat dikembangkan mengenai pembahasan sebelumnya.