

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Orang-orang masih menggunakan kabel analog dalam hal mendengarkan musik menggunakan speaker dan pengaturan suara yang masih jarang ditemukan secara digital di speaker. Padahal penggunaan kabel analog dapat membatasi jarak media ke speaker sehingga membuat orang-orang yang tidak ingin direpotkan dengan kabel menuju ke arah praktis atau bisa disebut digital wireless. Bahkan dalam mendengarkan musik pun dapat menggunakan speaker *portable wireless*.

Speaker *portable wireless* merupakan sebuah speaker yang bersifat *portable* (dapat digunakan saat tidak ada sumber listrik) yang terhubung melalui jaringan *wireless* (jaringan tanpa kabel atau gelombang radio) sehingga dalam penggunaannya tidak lagi menggunakan kabel konvensional akan tetapi sudah terhubung melalui jaringan radio (bluetooth dan *wireless*). Speaker ini dapat terhubung ke beberapa jenis perangkat modern saat ini seperti : smartphone, laptop bahkan alat yang telah memiliki koneksi bluetooth seperti smartwatch ataupun *music player portable*. Speaker ini juga telah dilengkapi dengan sumber daya tersendiri sehingga penggunaannya tidak lagi menggunakan arus listrik tetapi telah digantikan dengan battery.

Penggunaan speaker *portable wireless* dapat memudahkan penggunaannya untuk menghubungkan speaker ke laptop atau smartphone dengan menggunakan media bluetooth atau *wireless* tanpa harus disulitkan dengan kabel-kabel tembaga yang menjalar. Speaker *portable wireless* juga dapat menjadi solusi untuk acara seminar, rapat dan acara lainnya karena mudah dibawa kemana-mana dan battery yang dapat digunakan saat listrik padam atau jarak yang tidak memungkinkan untuk menggunakan kabel.

Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan diatas, maka penulis mengambil judul **“RANCANG BANGUN AUDIO SPEAKER PORTABLE WIRELESS DENGAN PENGATURAN SUARA SECARA DIGITAL**

MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ATMEGA 8535". Sebagai Judul laporan akhir.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang timbul adalah bagaimana merancang dan mengintergrasikan mikrokontroler, rangkaian amplifier, bluetooth *wireless* pada sebuah sistem speaker *portable*?

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan laporan akhir ini penulis memberikan batasan masalah antara lain :

1. Membuat rancang bangun audio speaker *portable wireless* dengan pengaturan suara secara digital menggunakan mikrokontroler atmega 8535.
2. Tidak membahas tentang daya tahan baterai.
3. Tidak membahas masalah suara terhadap jarak.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Merancang sistem speaker *portable* yang menggunakan komunikasi pengganti kabel dengan media *bluetooth* dan *wireless* serta pengaturan suara atau *volume* secara sistem digital.

1.4.2 Manfaat

1.4.2.1 Manfaat bagi Perguruan Tinggi

- Speaker dapat digunakan untuk acara seminar, rapat, dan acara lainnya yang tidak memungkinkan penggunaan kabel audio.
- Bahan referensi bagi seluruh civitas yang berminat dan tertarik mengkaji mengenai audio speaker *portable wireless* dengan pengaturan suara secara digital menggunakan mikrokontroler atmega 8535.

1.4.2.2 Manfaat bagi Masyarakat

- Speaker dapat digunakan untuk mendengar musik dan untuk acara-acara keluarga.

1.4.2.3 Manfaat bagi Peneliti

- Bahan referensi bagi seluruh peneliti yang berminat dan tertarik mengkaji mengenai audio speaker *portable wireless* dengan pengaturan suara secara digital menggunakan mikrokontroler atmega 8535.