

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Saat ini perkembangan teknologi media dan multimedia sangat pesat. Setiap beberapa selang waktu ada terobosan baru di bidang media. Salah satu jenis media yang sangat populer adalah media suara atau audio.

Bagi para pecinta musik dengan kepekaan tinggi. Dengan semakin majunya teknologi dari berbagai bidang, tentu para pecinta audio mengharapkan adanya perkembangan pada kualitas .

Perkembangan teknologi saat ini membuat segala hal menuju ke arah praktis atau bisa disebut dunia digital *wireless*. Bahkan dalam mendengarkan music pun kamu juga dapat menggunakan *wireless speaker*. Tapi bagaimana jika kita masih memiliki speaker yang konvensional dan masih bagus yang masih mengandalkan kabel tembaga untuk mendengarkan audio?

*Speaker optik* adalah pilihan bagi mereka yang mendambakan sistem suara yang "garang"namun tetap ringkas tanpa harus direpotkan dengan kabel-kabel tembaga yang menjalar. selain itu speaker dengan koneksi optik lebih mempercepat transmisi data.

Alat optik adalah alat-alat yang salah satu atau lebih komponennya menggunakan benda optik, seperti: cermin, lensa, serat optik, fiber optik atau prisma. Prinsip kerja dari alat optik adalah dengan memanfaatkan prinsip pemantulan cahaya dan pembiasan cahaya. Pemantulan cahaya adalah peristiwa pengembalian arah rambat cahaya pada reflektor. Pembiasan cahaya adalah peristiwa pembelokan arah rambat cahaya karena cahaya melalui bidang batas antara dua zat bening yang berbeda kerapatannya.

Mikrokontroler Atmega16 disini sebagai rangkaian yang berfungsi untuk menghemat daya, jikalau audio player di-pause speaker akan mati dengan sendirinya.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka penulis mengambil judul **“RANCANG BANGUN SPEAKER OPTIK BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA 16”**.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang, adapun yang menjadi suatu rumusan masalah yaitu bagaimana merancang dan membuat Rancang Bangun Speaker Optik Berbasis Mikrokontroler Atmega 16.

### **1.3 Batasan Masalah**

Dalam pembuatan laporan akhir ini penulis memberikan batasan masalah yaitu hanya merancang dan membuat Rancang Bangun Speaker Optik Berbasis Mikrokontroler Atmega 16.

### **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan dari pembuatan alat ini adalah dapat merancang dan membuat Rancang Bangun Speaker Optik Berbasis Mikrokontroler Atmega 16.

### **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat dari pembuatan Rancang Bangun Speaker Optik Berbasis Mikrokontroler Atmega 16 yaitu sebagai pengganti *speaker* yang masih mengandalkan kabel tembaga untuk mendengarkan audio. Namun tetap ringkas tanpa harus direpotkan dengan kabel-kabel tembaga yang menjalar. Dan selain itu speaker optik berbasis mikrokontroler atmega 16 ini dilengkapi dengan mikrokontroler yang berfungsi sebagai penghemat daya ketika speaker digunakan.