

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Perpustakaan sebagai tempat menggali informasi dan belajar melalui membaca harus dijaga dari faktor-faktor yang mengganggu kenyamanan karena dengan adanya rasa nyaman konsentrasi akan tetap terjaga dan membuat aktifitas membaca menjadi maksimal, akan tetapi dengan semakin banyaknya pengunjung di perpustakaan juga memberikan dampak negative khususnya dari pengunjung yang melakukan kegaduhan (kebisingan) dalam ruang perpustakaan yang menyebabkan kenyamanan dan konsentrasi pengunjung perpustakaan yang lain terganggu. Meskipun petugas perpustakaan sudah berusaha semaksimal mungkin untuk mengatasi hal tersebut dengan cara memperingatkan pengunjung yang terbukti melakukan kegaduhan (kebisingan) dalam ruang perpustakaan, akan tetapi petugas tidak dapat setiap waktu melakukan hal tersebut karena keterbatasan waktu dan tenaga sehingga kegaduhan (kebisingan) masih kerap terjadi di ruang perpustakaan.

Alat pendeteksi kebisingan dalam Perpustakaan memang sudah ada, akan tetapi alat tersebut hanya sebatas mengukur tingkat kebisingan saja tanpa mampu mengontrol atau memperingatkan kepada pengunjung yang telah melakukan kegaduhan (kebisingan) di dalam perpustakaan. Sehingga perlunya sebuah penyempurnaan yang nanti diharapkan mampu memecahkan permasalahan kebisingan khususnya di ruang perpustakaan. Di dalam

penelitian ini akan dibuat sebuah alat yang mampu mendeteksi sekaligus mengontrol kebisingan di perpustakaan sesuai standart KepMenLH yaitu berkisar antara 45-55dB dengan menggunakan sistem Mikrokontroler.

Mikrokontroler adalah yang digunakan dalam pembuatan alat ini adalah mikrokontroler AT Mega 16. Mikrokontroler AT Mega 16 digunakan karena pemrogramannya yang mudah di pahami oleh progamer. AT Mega 16 sangat sederhana dan tidak memerlukan IC tambahan yang banyak. Keistimewaan lain dari AT Mega 16 adanya fasilitas pemograman melalui downloader ISP, pada port AT Mega 16 terdapat pin MISO, MOSI, SCK, RESET yang bisa digunakan untuk memasukkan program kedalam mikrokontroler sehingga mempermudah progamer dalam melakukan progam input output ke mikro sesuai yang diinginkan.

Alat ini nantinya akan dilengkapi dengan sensor suara sebagai inputan dan outputan berupa Audio dan video sebagai peringatan kepada pengunjung yang melakukan kebisingan dalam perpustakaan. Dan harapan saya semoga dengan adanya alat ini mampu mengatasi ataupun mengurangi tingkat kebisingan dalam Perpustakaan itu sendiri, agar terciptanya suasana yang nyaman dan tenang sebagai penunjang kegiatan belajar dan membaca yang efektif.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dapat disusun rumusan masalah yaitu “ Bagaimana cara merancang dan mengimplementasikan alat pengontrol kebisingan dalam ruang perpustakaan ?”

## **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada fungsi alat ini adalah :

1. Alat yang dibuat digunakan untuk mendeteksi kebisingan dalam ruangan perpustakaan.
2. Jenis sensor yang digunakan adalah sensor suara
3. Pemrograman menggunakan IC Mikrokontroler Atmega16
4. Sampel data diambil dari Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Ponorogo

## **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan dibuatnya alat ini adalah :

1. Merancang system pendeteksi kebisingan dengan menggunakan sensor suara digital dengan outputan berupa audio dan video, yang nantinya berfungsi memperingatkan telah terjadi kebisingan.
2. Mengimplementasikan alat pengontrol kebisingan dalam perpustakaan.

## **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari alat ini adalah :

1. Mempermudah petugas perpustakaan untuk menegur pelaku kebisingan dalam Perpustakaan.
2. Mengurangi resiko terjadi kebisingan di perpustakaan,
3. Membantu pengunjung perpustakaan untuk bisa berkonsentrasi dalam kegiatan membaca di perpustakaan.

