

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia telah menciptakan berbagai teknologi untuk memudahkan aktivitas sehari-harinya. Salah satu teknologi yang sedang dikembangkan adalah *noise meter*, seperti kebisingan yakni suara yang tidak diinginkan yang merupakan hasil dari aktivitas manusia sehari-hari. Sebagai tempat untuk penelitian informasi, belajar, dan membaca. Perpustakaan adalah tempat di mana kita dapat menghindari kebisingan. Karena merupakan tempat di mana kita harus menjaga kenyamanan konsentrasi agar aktifitas di dalamnya berjalan lancar. Menurut Wiseman, kenyamanan adalah suatu kondisi lingkungan yang dapat menimbulkan rasa yang sesuai dengan panca indera dan *antropometry* disertai fasilitas-fasilitas yang sesuai pula dengan kegiatannya.

Secara umum faktor yang menghambat kenyamanan lingkungan dapat dibedakan menjadi dua, yaitu faktor sosial dan faktor fisik. Faktor sosial meliputi hubungan yang buruk dengan rekan kerja, komunikasi yang buruk, kesalahpahaman, dan banyak lagi. Tetapi, ada juga banyak faktor fisik yang mengganggu kenyamanan lingkungan. Misalnya, kebisingan, suhu, radiasi, tekanan atmosfer, dan lain-lain. Dari banyaknya faktor fisik, kebisingan adalah salah satu gangguan kenyamanan yang paling umum.

Kebisingan adalah satu atau lebih suara yang tidak diinginkan. Kebisingan berdasarkan dampaknya terhadap manusia dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kategori: kebisingan yang mengganggu (*Irritating noise*), kebisingan yang menutupi (*Masking noise*) dan kebisingan yang merusak (*Damaging / Injurious noise*). Secara teknis, pengendalian kebisingan dapat dibagi menjadi tiga aspek yaitu pengendalian kebisingan pada sumber kebisingan, pengendalian kebisingan pada medium propogasi, dan pengendalian kebisingan pada manusia.

Kebisingan dari ruang perpustakaan masih sering terjadi, terutama dari pengunjung itu sendiri. Pustakawan telah melakukan segala upaya untuk memperbaiki masalah ini, seperti memperingatkan pengunjung bahwa mereka membuat kebisingan. Tetapi karena keterbatasan waktu, tenaga, dan lain

sebagainya Pustakawan tidak dapat selalu mengendalikan situasi seperti itu.

Sudah ada pendeteksi tingkat kebisingan yang disebut *Sound Level Meter* (*SLM*). Namun alat ini tidak dapat secara otomatis menguji kenyamanan suatu ruangan dan hanya dapat digunakan untuk mengukur tingkat kebisingan. Dalam penelitian ini akan dibuat sistem deteksi kebisingan yang dapat mendeteksi tingkat kebisingan sesuai standar lingkungan perpustakaan yaitu berkisar 40 dB. Adanya sistem pendeteksi kebisingan ini dimaksudkan agar nantinya dapat digunakan sebagai sarana kontrol yang nyaman bagi perpustakaan.

Sistem tersebut nantinya dilengkapi dengan sistem peringatan berupa pancaran lampu flash dan *warning text* yang akan ditampilkan pada *led dot matrix*. pancaran lampu flash ini difungsikan sebagai pengalih perhatian pengunjung perpustakaan sedangkan *Led Dot Matrix* difungsikan sebagai penampil tulisan peringatan (*warnig text*) bagi pengunjung perpustakaan. Dengan kedua sistem peringatan tersebut diharapkan dapat mengendalikan kebisingan yang ada di perpustakaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat ditemukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat rancangan sistem alat deteksi kebisingan perpustakaan menggunakan Arduino Uno.
2. Bagaimana membuat rancangan alat deteksi kebisingan perpustakaan menggunakan mikrokontroler arduino uno dan sensor suara KY-037.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah terdapat tujuan, sebagai berikut:

1. Mengetahui rancangan sistem pada deteksi kebisingan perpustakaan.
2. Mengetahui cara membuat rancangan alat deteksi kebisingan perpustakaan.

1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan tersebut terdapat manfaat yang dapat diambil, yaitu sebagai berikut:

1. Bagi masyarakat luas, hasil penelitian ini membantu mempermudah pengawasan pada suatu ruangan.
2. Untuk penulis lain, penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi dan acuan dalam penelitian berikutnya.
3. Mempermudah memberikan peringatan kebisingan dalam suatu ruangan perpustakaan.
4. Membantu mempermudah mengendalikan keadaan didalam perpustakaan.