

## **ABSTRAK**

Perwujudan kualitas lingkungan yang sehat merupakan bagian pokok di bidang kesehatan. Udara sebagai komponen lingkungan yang penting dalam kehidupan perlu dipelihara dan ditingkatkan kualitasnya sehingga dapat memberi dukungan bagi makhluk hidup untuk hidup secara optimal. Pencemaran udara dewasa ini semakin menampakkan kondisi yang memprihatinkan. Salah satu polutan yang menyebabkan penurunan kualitas udara yaitu debu. Dalam kondisi tertentu debu merupakan bahaya yang dapat menimbulkan kerugian, misalnya fungsi fatal paru-paru, atau bahkan dapat menimbulkan keracunan umum. Sehingga dibutuhkan sistem pensirkulasi udara yang baik untuk meminimalisir debu di dalam lingkungan perumahan.

Tujuan Proyek akhir ini adalah menghasilkan kualitas udara yang lebih baik untuk menunjang kebutuhan penghuni ruangan melakukan kegiatan.

Proyek akhir ini menggunakan kipas motor DC untuk menghisap udara dari luar ruangan lalu menyaring debu menggunakan dinding seluncur yang dialiri air oleh pompa air. Dan terintegrasi oleh sensor LDR yang mendeteksi jumlah penghuni ruangan sehingga dapat menghemat energi listrik ketika sistem tidak digunakan serta sensor LDR untuk mendeteksi air saringan yang telah kotor akibat proses pensaringan. Proyek akhir ini memanfaatkan Microcontroller sebagai pengendali utamanya.

**Kata Kunci : debu, pompa air, kipas motor DC, LDR**