

## ABSTRAK

Meriset radio dalam projek ini berguna dalam suatu keberhasilan akhir. Agar bisa melakukan komunikasi satu atau dua arah di dalam sebuah pemukiman warga, maka harus melakukan dua tahap pengerjaan yaitu meriset performa radio (*receiver*) dan meriset pemancar radio (*transmitter*). Meriset performa radio ini dibuat untuk mengirimkan suara pengumuman lewat pemancar agar bisa tersalur ke radio setiap warga yang ada di sekitar pemukiman.

Dibuatnya layanan komunikasi di sekitar pemukiman ini yaitu untuk mempermudah suatu desa menyampaikan informasi/pengumuman dari RT/RW. Dikarenakan sulitnya terdengar adzan atau pengumuman RT/RW yang hanya ada di satu titik saja, maka dengan projek ini akan sangat membantu masyarakat yang jauh dari titik suara agar bisa mendapatkan informasi dari titik suara tersebut. Tujuan dari Tugas Akhir ini dapat menyimulasikan alat dengan penggunaan arduino dan mp3 dengan kondisi yang sudah ditentukan dan mengamati hasil analisis performansi dari simulasi sistem radio dengan menggunakan arduino dan mp3 pada semua kondisi dan parameter yang sudah ditentukan menuliskan kesimpulan simulasi penganalisan performa sistem radio berbasis arduino dan mp3.

Cara kerja dari sistem ini diawali dengan pengiriman suara yang ditangkap dari microphone dan dikirimkan melalui radio *transmitter* ke radio *receiver* yang menggunakan Arduino dengan bantuan modul FM Stereo dan modul *Power Amplifier*. Cara menganalisis gelombang radio tersebut dilakukan dengan adanya pengujian pengukuran jarak (meter) sehingga mendapatkan hasil maksimal dan minimal serta hasil analisis terdapat 2 variasi pengujian jarak radio mulai dari 1 meter s/d 10 meter yaitu pengujian performa terdeteksi dan 11 meter s/d 20 meter pengujian jarak error serta transmisi dari pengiriman dan penerima tidak memiliki delay.

**Kata Kunci:** *Arduino, Transmitter, Receiver, Module FM Stereo, Modul Power Amplifier*