

“PENGEMBANGAN *AUTOMATIC MIXING AUDIO* SEBAGAI PEREDUKSI *NOISE* BERBASIS ARDUINO UNO”

Nama : Moh. Gazali
NRP : 130431100127
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Riza Alfita ST.,MT
Kunto Aji Wibisono, ST.,MT.

ABSTRAK

Sound system merupakan alat bantu penguat suara yang banyak dipergunakan oleh masyarakat untuk kebutuhan tertentu. Seringkali suara yang dihasilkan dari perangkat *sound system* tersebut kurang jernih atau timbul derau (*noise*). Ada dua faktor yang menjadi penyebab timbulnya *noise* yakni faktor internal dan faktor eksternal sehingga untuk menghasilkan suara yang jernih membutuhkan *filterring* agar suara yang dihasilkan tidak menimbulkan *noise*. Filter *noise* yang digunakan adalah menggunakan *automatic mixing* untuk mengurangi nilai amplitudo pada frekuensi yang dikeluarkan dengan mentunning potensiometer secara otomatis. Pada umumnya pengguna *sound system* akan mentunning dengan cara manual untuk mendapatkan nilai amplitudo dan frekuensi yang diinginkan. Melalui perancangan *automatic mixing audio* sebagai pereduksi *noise* pada *sound system* menggunakan mikrokontroler arduino maka diharapkan pengguna dapat mudah memilih *genre* music dalam oprasional *sound system* yang diinginkan serta dapat mereduksi *noise* secara otomatis. Penggunaan filter *FIR* (*Finite Impulse Response*) bertujuan untuk mengurangi *noise* yang berlebihan sehingga suara yang dihasilkan dapat dioptimalkan dengan baik. Filter *FIR* merupakan salah satu filter digital yang mempunyai tanggapan *impulse* terhingga dan tidak ada *feedback* didalam filternya sehingga kestabilannya dapat dijamin karena filter *FIR* memiliki fase yang linier. Adapun pengambilan sampel *noise* pada penelitian ini yakni melalui pemilihan beberapa pilihan *genre music* dengan level *volume* suara yang berbeda. Teknologi ini diharapkan dapat mempermudah dalam *tunning mixer audio* dan meningkatkan hasil *output* suara yang lebih jernih.

Kata Kunci : *Sound system, Noise, Automatic mixing, FIR*