

Nama : M. Sukma Adirasa
NRP : 140431100140
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Diana Rahmawati, S.T., M.T.
Kunto Aji Wibisono S.T., M.T.

ABSTRAK

Speaker aktif merupakan alat bantu penguat suara yang banyak dipergunakan oleh masyarakat untuk kebutuhan tertentu. Akan tetapi pada umumnya alat untuk memutar musik yang berupa *speaker* aktif kebanyakan sinyal suara yang dikirimkan dari *music player* ke *speaker* aktif masih menggunakan kabel audio. Oleh karena itu untuk lebih memudahkan para pengguna *speaker* aktif, disini menggunakan *system bluetooth* agar segala sesuatu dapat di kontrol melalui android yang bertujuan untuk memudahkan para pengguna agar tidak perlu repot-repot memasang kabel untuk menyambungkan *speaker* aktif satu ke *speaker* aktif lainnya dan juga tujuan lain dari alat ini untuk lebih mempermudah pengguna pemutar musik untuk mengatur tata letak *speaker* aktif secara bebas pada posisi mana saja sesuai kebutuhan pengguna. Untuk menghubungkan *speaker* aktif satu ke *speaker* aktif lainnya menggunakan jaringan *wireless* yang dinamakan *bluetooth*. Dimana *bluetooth* HC-05 Adalah sebuah modul *Bluetooth SPP (Serial Port Protocol)* yang mudah digunakan untuk komunikasi *serial wireless (nirkabel)* yang mengkonversi *port serial* ke *Bluetooth*. Penggunaan filter *FIR (Finite Impulse Response)* bertujuan untuk mengurangi *noise* yang berlebihan sehingga suara yang dihasilkan dapat dioptimalkan dengan baik. Hasil dari semua percobaan kontrol pada *Android* ke *speaker* dan dari *speaker* 1 ke *speaker* 2 pengiriman datanya memiliki respon yang hampir sama, namun terdapat perbedaan jarak respon antara percobaan 1 dan percobaan 2. Pada percobaan *speaker* 1 ke *speaker* 2 diatas jarak 8 meter respon *bluetooth* mulai tidak bagus, sedangkan pada percobaan dari android ke *speaker*, *bluetooth* mulai merespon tidak bagus pada jarak 9 meter.

Kata Kunci : *Speaker aktif, bluetooth, android, Relay, FIR.*

Nama : M. Sukma Adirasa
NRP : 140431100140
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Diana Rahmawati, S.T., M.T.
Kunto Aji Wibisono S.T., M.T.

ABSTRACT

Active speaker is a sound amplifier that is widely used by people for certain needs. However, when the active music player consists of active signals issued from the music player to the active speaker, it still uses an audio cable. Therefore, to make it easier for active speaker users, here it uses a Bluetooth system so that everything can be controlled via Android, which is intended to make it easier for users not to bother installing cables to connect one active speaker to another active speaker and also find other than this tool to make it easier for users of music players to set the active speaker layout freedom at any position according to user needs. To connect active speakers one to another active speaker using a wireless network called bluetooth. Where bluetooth HC-05 is a Bluetooth SPP (Serial Port Protocol) module that is easy to use for wireless serial communication (wireless) that supports serial ports to Bluetooth. Filters using FIR (Limited Impulse Response) to reduce the noise produced can be optimized properly. The results of all control experiments on Android speakers to and from speaker 1 to speaker 2 have the same response, but related to differences in response from experiment 1 and experiment 2. In speaker 1 experiments to speaker 2 above the 8 meter distance the bluetooth response starts no good, while on experiments from android to speaker, bluetooth starts responding poorly at a distance of 9 meters.

Keywords: Active speaker, bluetooth, android, Relay, FIR.