

## ABSTRAK

Pada projek ini, akan dirancang osiloskop yang berbasis Arduino yang ditampilkan melalui layar komputer. Modul Arduino sebagai hardware yang akan mengubah signal analog ke digital (ADC) dan pengakuisisi data, kemudian untuk program *compiler* akan digunakan *Program IDE (Integrated Development Environment)*, dan tampilan visualisasi menggunakan program Processing.

Peralatan osiloskop Arduino ini, terinspirasi dari *sound analyser/sound card* osiloskop yang banyak tersedia di internet. Osiloskop jenis ini biasanya digunakan untuk pengamatan signal audio, yang hanya berupa *software* yang memanfaatkan *sound card* komputer sebagai pemroses signal analog ke digital (ADC), yang ditampilkan pada layar komputer sedemikian rupa sehingga mirip dengan tampilan osiloskop nyata, berikut dengan *switch* dan tombol-tombol virtual yang bisa di gunakan selayaknya *switch/tombol* nyata.

Osiloskop Arduino ini memiliki kemampuan dan keunggulan-keunggulan yang tidak bisa didapatkan pada *sound card* osiloskop. Fitur-fitur unggulan tersebut antara lain, fleksibilitas karena menggunakan koneksi melalui USB, menganalisa secara kontiniu, dapat digunakan untuk mengukur tegangan 220V dan signal DC dan juga dioptimalkan dengan pemanfaatan pin-pin yang masih tersisa sebagai control tambahan dan diintegrasikan dengan program lain seperti Microsoft Excel.

**Kata kunci** : Analog to Digital Converter (ADC), Arduino, program IDE, Processing, Microsoft Excel.