

## ABSTRAK

*Elektrokardiograf merupakan alat yang digunakan untuk melakukan pemantauan kondisi jantung. Pemeliharaan alat elektrokardiograf, salah satunya pemeliharaan dari kabel. Kabel elektroda untuk alat ECG sesuai standar terdiri dari 10 kabel elektroda. Umumnya, teknisi atau tenaga elektromedis melakukan pemeliharaan kabel elektroda menggunakan Multitester/Avometer untuk mengecek 10 kabel elektroda satu persatu sehingga memerlukan beberapa waktu untuk pengecekan. Cara tersebut dirasa kurang efektif dan efisien. teknisi dan cukup memakan waktu, penelitian ini dilakukan untuk membuat sebuah alat yang dapat melakukan pengukuran satu set kabel ECG secara bersamaan, lalu hasil dari pengukuran ditampilkan berupa nilai resistansi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memudahkan teknisi pada saat melakukan pengecekan kabel ECG. Pada proses pengukuran ini menggunakan Arduino mega sebagai mikrokontroler, karena dibutuhkan kaki analog 10. Pada proses pengambilan data kabel dihubungkan ke port DB15 dan titik test point, data yang diperoleh kemudian diolah menjadi nilai resistansi oleh mikrokontroler. Data yang sudah diolah kemudian ditampilkan pada tampilan modul. Hasil dari pengukuran modul dibandingkan dengan alat pembanding menampilkan nilai yang sesuai. Dari data yang telah diambil pengukuran antara modul dan alat pembanding yang merupakan multitester diperoleh nilai error sebesar 2,18%. Data error tersebut didapatkan dari pengukuran 5 set kabel ECG yang telah diukur. Dibuatnya alat ini diharapkan mampu mempermudah teknisi dalam pengecekan kabel ECG dengan waktu yang lebih singkat dan dapat melakukan pengukuran secara bersamaan.*

---

**Kata Kunci:** Kabel ECG, Resistansi, Arduino Mega

## ABSTRACT

*An electrocardiograph is a tool used to monitor heart conditions. Maintenance of electrocardiograph equipment, one of which is maintenance of cables. Electrode cables for ECG devices according to standards consist of 10 electrode cables. Generally, technicians or electromedical personnel carry out maintenance on electrode cables using a Multitester/Avometer to check 10 electrode cables one by one so it takes some time to check. This method is considered less effective and efficient. technician and quite time consuming, this research was carried out to create a tool that can measure a set of ECG cables simultaneously, then the results of the measurements are displayed in the form of resistance values. The aim of this research is to make it easier for technicians when checking ECG cables. In this measurement process, Arduino Mega is used as a microcontroller, because 10 analog legs are needed. In the data collection process, the cable is connected to the DB15 port and the test point, the data obtained is then processed into resistance values by the microcontroller. The processed data is then displayed on the module display. The results of the module measurements are compared with a comparison tool showing the appropriate values. From the data that has been taken for measurements between the module and the comparison tool which is a multitester, an error value of 2.18% was obtained. The error data was obtained from measuring 5 sets of ECG cables that had been measured. It is hoped that the creation of this tool will make it easier for technicians to check ECG cables in a shorter time and can take measurements simultaneously.*

---

*Keywords: ECG Cable, Resistance, Arduino Mega*