

## ABSTRAK

*Pemeriksaan kondisi jantung dapat dilakukan dengan menggunakan Elektrokardiograf. Electrocardiogram (ECG) adalah tes medis untuk mendeteksi kelainan jantung dengan mengukur aktivitas listrik yang dihasilkan oleh jantung, saat jantung berkontraksi. Oleh karena itu, diperlukan alat untuk mengetahui bagian penting dari evaluasi awal pasien yang diduga memiliki masalah jantung yang terkait. Instrumentasi ECG ini terdiri dari : lead selektor yang di dalamnya terdapat rangkaian Wilson Central Terminal, penguat instrumentasi, filter-filter analog yang terdiri dari HPF 0.05Hz, LPF 100Hz, dan filter notch 50Hz, arduino mega 2560, modul USB, dan aplikasi untuk menampilkan sinyal (delphi7). Dengan jenis penelitian After Only Design, menggunakan alat ukur Osiloskop dan Elektrokardiograf pabrik. Sinyal ECG didapat dari phantom yang dihubungkan menggunakan kabel ECG. Hasil sadapan berupa sinyal jantung dan BPM yang akan diolah pada mikrokontroller dan selanjutnya hasil akan ditampilkan pada PC serta dapat disimpan dalam bentuk gambar dan excel. Hasil rata-rata pengukuran ECG menggunakan phantom pada BPM diperoleh error 0.4167% pada 120 BPM dan 0.1667% pada 240 BPM. Batas maksimal dalam toleransi kesalahan BPM adalah  $\pm 5\%$ . Dari hasil yang diperoleh, maka dapat dibuat ECG 12 lead meliputi sadapan bipolar dan unipolar berbasis PC dilengkapi penyimpanan.*

---

**Kata Kunci : ECG, Jantung, Sinyal Jantung, BPM, Penyimpanan**