

## ABSTRAK

Pemeriksaan detak jantung sangat penting, sebagai indikator yang menunjukkan kesehatan jantung seseorang. Dalam dunia kedokteran pengecekan dapat menggunakan EKG (Elektrokardiogram). Namun untuk mengecek aktivitas jantung menggunakan EKG memerlukan dana yang tidak sedikit. Untuk mempermudah pemeriksaan detak jantung maka perlu dibuatlah alat sederhana dan murah yang dapat monitoring detak jantung. Dengan alasan inilah, maka dibuatlah alat yang dapat merekam detak jantung dan kemudian dapat dianalisa menggunakan metode HRV (*Heart Rate Variability*). Alat ini menggunakan satu sensor (sensor Xd58c) sehingga lebih mudah dalam penggunaannya. Pada penelitian ini pengujian dilakukan pada subjek dengan intervensi kopi. Alur kerja alat ini dimulai dengan mengubah sinyal keluaran sensor menggunakan rangkaian *High Pass Filter*. Selanjutnya keluaran rangkaian *High Pass Filter* diolah oleh mikrokontroler menjadi data periode detak jantung. Menggunakan komputer data periode detak jantung disimpan dalam format teks. Selanjutnya data periode detak jantung format teks diseleksi menggunakan Distribusi Normal menggunakan Microsoft Excel. Kemudian data periode detak jantung diolah menggunakan MatLab untuk dihitung HRVnya. Hasil dari selisih NN50 peminum kopi sebelum dan sesudah pada enam objek adalah +4, +1, +7, +11, -12, -29. Hasil dari selisih pNN50 peminum kopi sebelum dan sesudah pada enam objek adalah +1,788%, +0,492%, +1,635%, +3,869%, -0,601%, -7,775%. Hasil dari selisih SDNN peminum kopi sebelum dan sesudah pada enam objek adalah -4,056%, +1,385%, +20,375%, +3,759%, -3,801%, -45,063%. Hasil dari selisih RMSDD peminum kopi sebelum dan sesudah pada enam objek adalah +4,755%, +3,415%, +24,923%, +17,524%, -0,102%, -45,492%. Dari hasil pengujian terhadap enam subjek dengan intervensi kopi pada subjek 1, subjek 2, subjek 3, subjek 4 dapat disimpulkan perubahan *interval* RR cenderung naik, sedangkan subjek 5 dan subjek 6 perubahan *interval* RR cenderung turun.

**Kata kunci : EKG, sensor Xd58c, HRV, Kafein**