

ABSTRAK

Kesehatan merupakan salah satu aspek paling penting bagi kehidupan. Upaya untuk pencegahan dan penanggulangan gangguan kesehatan dengan cara memeliharanya dengan baik. Macam-macam upaya pencegahan yang dapat dilakukan yaitu berolahraga, pola makan, *checkup* kesehatan dan lain-lain. Dampak yang dapat ditimbulkan dari adanya gangguan kesehatan salah satunya dapat mengganggu kegiatan sehari-hari.

Jantung merupakan salah satu organ yang sangat penting bagi tubuh yang harus dijaga kesehatannya. Untuk menjaga kesehatannya, diperlukan sistem untuk memonitoring aktivitas jantung sebelum terjadi gangguan kesehatan. Salah satu modul yang dapat mendeteksi aktivitas jantung adalah modul AD8232. Modul AD8232 merupakan suatu komponen yang dapat mendeteksi sinyal listrik yang dihasilkan oleh jantung. Pada tugas akhir ini akan dibahas mengenai sistem yang dapat memonitoring sinyal jantung menggunakan Raspberry Pi 3 sebagai mikroprosesornya.

Dalam proses perancangan *prototype* ini akan dilakukan dengan menggunakan bahasa *Python* dengan mengirim data menggunakan MQTT kemudian data akan disimpan pada *Platform IOT Antares* dengan menggunakan modul sensor AD8232 dan ADS1115 dengan menghitung deteksi akurasi *R-peaks*. Untuk dapat memastikan data yang terkirim tidak ada yang hilang akan digunakan metode *Cross-Correlation* untuk mengukur keakurasiannya. Hasil dari perancangan sistem EKG nirkabel pada Tugas Akhir ini menghasilkan nilai *R-peaks* sinyal detak jantung sebesar 75% menggunakan filter LPF dan HPF dengan hasil nilai *Cross-Correlation* 1 di lags 0.

Kata kunci: AD8232, Raspberry Pi 3, ADS1115, *R-peaks*, *Cross-Correlation*, *Platform IOT Antares*