

ABSTRAK

Metode auskultasi merupakan salah satu langkah awal dalam melakukan diagnosis kesehatan tubuh. Metode ini dilakukan dengan cara mendengarkan bunyi detak jantung dan suara paru yang biasa dilakukan secara langsung oleh dokter terhadap pasien dengan menggunakan stetoskop akustik. Konsultasi kesehatan merupakan kegiatan yang dibutuhkan secara rutin, salah satunya melakukan cek auskultasi. Namun terkadang orang-orang tidak selalu melakukan konsultasi kesehatan tubuhnya dikarenakan aktivitasnya yang padat.

Dengan permasalahan yang ada, dibutuhkan sebuah stetoskop yang dapat membantu dalam mempermudah melakukan cek auskultasi untuk konsultasi kesehatan secara rutin. Alat tersebut yaitu stetoskop elektronik yang dapat dihubungkan pada *smartphone* yang memiliki aplikasi perekam detak jantung dan suara paru (Steder). Stetoskop elektronik yang dibuat bersifat *portable* dengan fungsi untuk mendengarkan detak jantung dan suara paru dengan *output* berupa sinyal analog yang dapat dijadikan sebagai *input* aplikasi Steder. Hasil dari cek auskultasi dapat dikirimkan oleh pasien ke dokter bersangkutan. Melalui alat ini, konsultasi kesehatan dapat dilakukan secara *real time* oleh pasien dengan panduan dokter untuk melakukan proses cek auskultasi.

Hasil dari cek auskultasi stetoskop elektronik ini berupa suara detak jantung dan suara paru dengan memiliki penguatan >18 dB, kejernihan suara yang didapatkan melalui perhitungan perbandingan sinyal *output* terhadap *noise* sebesar 12,5 dB, dan dilengkapi oleh rangkaian utama yaitu *Band Pass filter Butterworth* dengan frekuensi 20Hz - 1KHz. Hasil cek auskultasi yang dilakukan oleh pasien dapat dikirimkan dan dianalisis oleh dokter.

Kata kunci: Stetoskop elektronik, Auskultasi, *Filter, Butterworth*