

ABSTRAK

Sistem pernapasan merupakan sistem reSPirasi yang digunakan dalam proses pertukaran gas, sistem pernapasan adalah salah satu sistem pernapasan terpenting dalam tubuh untuk menjaga kualitas hidup. Menurut definisi, cedera saraf perifer (PRON) dapat didefinisikan sebagai neuropati progresif pada saraf tepi yang disebabkan oleh cedera atau pembengkakan saraf yang ditandai dengan robekan sebagian yang tidak dapat diubah atau diperbaiki dan mengakibatkan kerusakan tambahan yang mempengaruhi kualitas hidup pasien. Spirometer merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur dan mendiagnosis kondisi paru-paru manusia. Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan penelitian sebelumnya yaitu dengan mengganti sensor tekanan menjadi sensor flow dan menggunakan tampilan visual studio pada pc. Perancangan alat ini terdiri dari mikrokontroler arduino dan sensor flow. Sensor dihubungkan langsung ke mikrokontroler sebagai sumber tegangan dan pengontrol kerja sensor yang kemudian akan ditampilkan pada LCD Nextion dan visual studio. dengan koneksi Bluetooth pada yang terhubung pada PC dengan tampilan Visual code Pengambilan data akan dihubungkan dengan alat kalibrator dengan menggunakan Tube dengan 6X pengulangan.pada pembuatan modul menggunakan parameter ukur FVC,FEV1,VCE dan VCI Dari hasil uji modul spirometer dengan alat pembanding yang dilakukan pada 10 responden dengan 6x pengulangan terdapat error sebesar 3,3% untuk parameter FVC dan 10,6% pada parameter FEV1.Dari hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa sensor flow dapat digunakan untuk mengetahui volume dari paru-paru. Selanjutnya pengembangan ini dapat digunakan untuk pemeriksaan nilai FVC,FEV1,VCE,dan,VCI yang hasil pemeriksaan dapat ditampilkan secara real time pada LCD Nextion maupun tampilan pada visual studio untuk menghasilkan angka dan grafik.

Kata kunci: spirometer ,ppok ,flowsensor, visualbasic, nextion. FVC, FEV1, VCI, VCE