

DENTAL SUCTION DIGITAL BERBASIS ATMEGA328

Muhammad Refqie Adam¹, Nur Hudha Wijaya², Aidatul Fitriyah³

Program Studi D3 Teknik Elektromedik Program Vokasi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Jln. Brawijaya Tamantirto, Kasihan, Bantul-DIY, Indonesia 555185

Telp.(0274) 387656, Fax(0274) 387646

Email: muhammad.refqie.2016@vokasi.umy.ac.id, nurhudhawijaya@umy.ac.id

ABSTRAK

Dental Suction adalah suatu alat yang yang dipergunakan untuk menghisap cairan yang tidak dibutuhkan pada proses perawatan pada bagian mulut. Alat *Dental suction* ini memiliki tekanan negatif lebih kecil agar tidak merusak jaringan lunak pada area mulut. Alat *suction* biasanya menggunakan pembacaan *analog*, sehingga berpotensi terjadinya kesalahan pembacaan tekanan pada proses penghisapan dilakukan. Salah satu inovasi yang dibuat oleh penulis yaitu *Dental Suction* dengan pemantauan tekanan secara *digital* dengan menggunakan sensor MPXV4115C6U5V. Sensor MPXV4115C6U5V merupakan sensor yang digunakan untuk mengukur tekanan udara dengan memanfaatkan pembacaan tekanan yang masuk kemotor sehingga diharapkan *user* bisa melakukan pembacaan tekanan pada saat proses penyedotan berlangsung dengan lebih efisien. Metode pengambilan data yang digunakan adalah perbandingan rata-rata pengukuran pembacaan modul dengan pengukuran pembacaan kalibrator *suction pump* yaitu *digital pressure meter* dengan banyak pengujian sebanyak 20 kali pada 7 parameter tekanan (27 mmHg, 100 mmHg, 200 mmHg, 300 mmHg, 400 mmHg, 500 mmHg, 563 mmHg) bahwa nilai koreksi terbesar berada pada tekanan maksimum 562 mmHg-563 mmHg yaitu sebesar 2,65 mmHg. Pengujian respon saklar *ultrasound* didapatkan tingkat akurasi 100% dengan tingkat penyimpangan 0% pada percobaan dengan jarak maksimal sebesar 20 cm dari alat, yang berfungsi untuk menyalakan serta mematikan motor dalam posisi *standby*.

Kata Kunci: *Dental Suction, Tekanan, Bagian Mulut, MPXV4115C6U5V.*

DENTAL SUCTION DIGITAL BASED ON ATMEGA328

Muhammad Refqie Adam¹, Nur Hudha Wijaya², Aidatul Fitriyah³

D3 Study Program of Electomedical Engineering of Vocational Program

Muhammadiyah University of Yogyakarta

Brawijaya Tamantirto Road, Kasihan, Bantul-DIY, Indonesia 555185

Telp.(0274) 387656, Fax(0274) 387646

Email: muhammad.refqie.2016@vokasi.umy.ac.id, nurhudhawijaya@umy.ac.id

ABSTRACT

Dental Suction is device that is used to suck out unnecessary liquid in treatment process in the mouth. Dental suction tool has smaller negative pressure which aims to not damage soft tissue in mouth area. Suction usually use analog for pressure monitoring which have potention pressure misreading. One of the innovations made by author is Dental Suction with digital pressure monitoring using MPXV4115C6U5V sensor. MPXV4115C6U5V is a sensor that is used to measure air pressure by utilizing pressure reading into the motor that user is expected be able to make pressure readings during desludging process more efficiently. Data collection method used is compare of average measurement of module reading with measurement of suction pump calibrator reading, namely a digital pressure meter with many tests of 20 times on 7 pressure parameters (27 mmHg, 100 mmHg, 200 mmHg, 300 mmHg 400 mmHg, 500 mmHg, 563 mmHg) the highest correction value is at a maximum pressure of 562 mmHg-563 mmHg is 2.65 mmHg. Ultrasound switch response testing found an accuracy of 100% with 0% deviation in experiments with maximum distance of 20 cm from device, which serves to turn on and turn off motor in standby position.

Keywords : Dental Suction, Pressure, Mouth, MPXV4115C6U5V.