

ABSTRAK

Orangtua memiliki peran penting dalam membentuk karakter dan tumbuh kembang anak termasuk kesehatan badan. Pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kesehatan. Kesibukan orangtua seringkali membuat anak lalai dalam menyikat gigi sehingga menyebabkan anak terbiasa tidak menggosok gigi. Selain itu sulitnya mengeluarkan pasta gigi dari wadah seringkali membuat pasta gigi jatuh ke lantai.

Kemajuan teknologi dapat dimanfaatkan untuk membuat alat otomatis yang mempermudah proses mengeluarkan pasta gigi. Penelitian ini mengembangkan penggunaan dispenser pasta gigi sehingga dapat mengeluarkan pasta gigi secara otomatis. Implementasi sensor HCR SO-4 yang dihubungkan dengan Arduino Nano digunakan untuk melengkapi komponen dari proses pembuatan alat ini. Servo berperan sebagai eksekutor penggerak tuas sehingga pasta gigi dapat keluar secara otomatis. Alat ini dilengkapi dengan OLED sebagai monitoring kegiatan menggosok gigi anak-anak, penelitian juga dilakukan kepada 15 anak untuk mendapatkan perbedaan kebiasaan menggosok gigi para anak sebelum dan sesudah alat digunakan

Hasil dari penelitian ini didapatkan peningkatan sebesar 40% menunjukkan bahwa anak tidak lagi membutuhkan bantuan orangtua mengeluarkan pasta gigi sehingga proses menggosok gigi bisa dilakukan dengan mandiri. Permukaan sikat gigi yang tidak rata menjadi salah satu faktor sensor ultrasonik mendapat error rate sebesar 12.82%. Keterlambatan penangkapan objek pada sensor berpengaruh juga pada pengaktifan komponen lain sehingga terjadi delay 2.20 detik pada jarak 4cm. Putaran servo dioptimalkan sebesar 180° guna memaksimalkan tarikan pada tuas dispenser. Pasta gigi yang dihasilkan dalam satu tarikan tuas sebanyak 2 gr.

Kata Kunci : Orangtua, Anak anak, Sensor Ultrasonic HCR SO-4, Arduino Nano, Servo