

ABSTRAK

Stroke disebabkan karena aliran darah ke otak mengalami gangguan, sehingga terjadi kematian sel di beberapa area otak yang menyebabkan menurunnya bahkan hilangnya fungsi yang dikendalikan oleh sel otak tersebut. Kerusakan utama penderita *stroke* yaitu rusaknya saraf motorik contohnya jari tangan. Menurunnya kekuatan otot jari-jari tangan dapat menyebabkan menurunnya efektifitas pada saat menggenggam, serta mencubit sehingga membutuhkan latihan kekuatan otot agar dapat berfungsi kembali. Cara untuk meminimalkan kecacatan pasca *Stroke* adalah melalui terapi rehabilitasi. Terapi rehabilitasi pasien *Stroke* salah satunya dengan terapi gerak fisik *Range of Motion (ROM)*. *Range of Motion (ROM)* adalah gerakan terapi yang dilakukan oleh sendi yang mengalami kelumpuhan akibat kelemahan otot pasca *Stroke*. Gerakan terapi dilakukan untuk mempertahankan atau merehabilitasi kemampuan untuk menggerakkan persendian yang dapat meningkatkan massa otot. Pelatihan rehabilitasi tangan yang dilakukan oleh terapis tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan pasien *Stroke* dengan disfungsi tangan. Selain itu, biayanya relatif tinggi bila melibatkan terapis. Terapi ini dapat dilakukan dan dikontrol sendiri perkembangannya di rumah. Cara kerja dari aplikasi ini yaitu pada salah satu *button* ditekan, maka mengirimkan data, selanjutnya data akan dikirimkan pada alat terapi jari tangan *pasca stroke*. Selain itu terdapat grafik perkembangan kekuatan otot tangan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi berhasil menyimpan data sesuai dengan yang diharapkan. Setiap kali fitur ROM A Resistif digunakan, nilai kekuatan otot tersimpan di TinyDB dan data tersebut dapat diakses melalui fitur riwayat. Semua fitur yang diuji, termasuk penyimpanan dan pengambilan data, serta tampilan grafik, berfungsi dengan baik tanpa ada masalah yang terdeteksi. Aplikasi ini memungkinkan pasien dan terapis untuk memonitor dan mengevaluasi efektivitas program rehabilitasi melalui grafik yang ditampilkan, sehingga membantu dalam membuat penyesuaian yang diperlukan dalam rencana terapi berdasarkan data perkembangan yang terpantau.

Kata Kunci : *Stroke, Range Of Motion, Kodular, Grafik*

ABSTRACT

Stroke is caused because blood flow to the brain is disrupted, resulting in cell death in several areas of the brain which causes a decrease or even loss of function controlled by these brain cells. The main damage of stroke patients is damage to motor nerves, for example, fingers. Decreased muscle strength of the fingers can lead to decreased effectiveness when grasping, and pinching so that it requires muscle strength training to function again. The way to minimize post-stroke disability is through rehabilitation therapy. One of the rehabilitation therapies for stroke patients is Range of Motion (ROM) physical therapy. Range of Motion (ROM) is a therapeutic movement performed by joints that experience paralysis due to post-stroke muscle weakness. Therapeutic movements are carried out to maintain or rehabilitate the ability to move joints that can increase muscle mass. Hand rehabilitation training conducted by therapists is not sufficient to meet the needs of stroke patients with hand dysfunction. In addition, the cost is relatively high when involving a therapist. This therapy can be performed and controlled at home. The way this application works is that when one button is pressed, it sends data, then the data will be sent to the post-stroke hand finger therapy tool. In addition, there is a graph of the development of hand muscle strength. The test results show that the application successfully stores data as expected. Every time the Resistive ROM A feature is used, the muscle strength value is stored in TinyDB and the data can be accessed through the history feature. All features tested, including data storage and retrieval, as well as graphical display, functioned properly with no issues detected. The app allows patients and therapists to monitor and evaluate the effectiveness of the rehabilitation program through the graphs displayed, thus assisting in making necessary adjustments in the therapy plan based on monitored progress data.

Keywords: Stroke, Range of Motion, Kodular, Graphics