

## **ABSTRAK**

*Stroke adalah kondisi medis yang terjadi ketika aliran darah ke otak terganggu atau tersumbat, mencegah sel-sel otak menerima cukup oksigen dan nutrisi yang dapat mengakibatkan disfungsi motorik dan sensorik. Kelemahan fungsi motorik yang dapat terjadi antara lain gangguan kemampuan berjalan, gangguan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari, dan gangguan pada fungsi motorik lainnya. Penderita stroke yang mengalami gangguan fungsi motorik dapat mengalami kelainan pada kaki yang sering dikenal dengan istilah sindrom drop kaki. Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah membuat rancang bangun alat pengukur pasien stroke untuk mengevaluasi kemampuan menggerakkan kaki, menentukan jenis dan tingkat keparahan kelainan pada sistem motorik, kemampuan berjalan berjalan dan aktivitas sehari-hari pasien. Kontribusi dari penelitian ini ditujukan kepada pasien pasca stroke sebagai evaluasi kemampuan pergerakan kaki pasien. Pada penelitian ini pembuatan mekanik menggunakan printer 3D dengan desain yang dirancang menggunakan berbagai macam aplikasi. Penelitian ini melakukan pengukuran sudut menggunakan sensor MPU6050 dan gaya kaki pasien menggunakan sensor load cell dengan menggunakan mikrokontroler Arduino Nano. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai error tertinggi pada uji akurasi MPU6050 adalah 0,2% sedangkan error terendah 0,1% dan hasil penelitian pada uji akurasi Load Cell menunjukkan nilai error tertinggi 0,4% dan nilai error terendah 0,08%. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk memonitoring rehabilitasi pasien pasca stroke sehingga pasien mendapat penanganan yang tepat untuk proses rehabilitasi selanjutnya yang dilakukan oleh paramedis.*

---

**Kata Kunci:** *Lower Limb, Pasca-Stroke, Sudut, Gaya, Arduino Nano*

## **ABSTRACT**

*Stroke is a medical condition that occurs when the blood flow to the brain is disrupted or blocked, preventing brain cells from receiving enough oxygen and nutrients that can result in motor and sensory dysfunction. Motor weaknesses that can occur include disruption of the ability to walk, disrupted ability to perform daily activities, and disruptions in other motor functions. Stroke sufferers who experience motor dysfunction may experience an abnormality in the leg which is often known as the term drop foot syndrome. The objective of the study was to make a design of the stroke patient's lifting device to evaluate the ability to move the leg, determine the type and severity of abnormalities on the motor system, the ability of walking and the patient's daily activities. Contribution from this study was aimed at post-stroke patients as an evaluation of the patient's leg mobility abilities. In this study, mechanical manufacturing uses 3D printers with designs designed using a wide range of applications. The study measured the angle using the MPU6050 sensor and the patient's foot style using the load cell sensor using the Arduino Nano microcontroller. The results of the study showed that the highest error value in the MPU6050 accuracy test was 0,2%, while the lowest error was 0,1% and the research results in the Load Cell accurate test showed a high error value of 0,4% and a low error rate of 0,08%. The results of this study can be used to monitor the rehabilitation of post-stroke patients so that the patient gets the appropriate treatment for the subsequent rehabilitation process carried out by the paramedic.*

---

**Keyword: Lower Limb, Pasca-Stroke, Angle, Force, Arduino Nano**