

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang kemajuan dalam mengembangkan kulit cerdas dengan menggunakan sensor *Force Sensitive Resistor* (FSR) untuk meniru kemampuan sensorik kulit manusia. Tujuan dari konsep *Smart skin* ini adalah untuk memajukan penelitian tentang konsep dasar kulit buatan yang mengandalkan indra peraba manusia. Kemajuan ini dapat diimplementasikan dalam beberapa bidang, seperti militer dan kesehatan. *Smart skin* merupakan instrumen yang efektif untuk mengumpulkan data tentang kulit menggunakan RP-S40-ST dan FS7548. Manusia tidak mampu secara akurat mengukur rasa sakit yang disebabkan oleh tekanan eksternal. Dengan menggunakan sensor FSR, data yang diperoleh akan distabilkan, sehingga berfungsi sebagai referensi yang dapat diandalkan. *Smart skin* dilapisi dengan zat elastomer yang sangat mirip dengan kulit manusia dalam hal fleksibilitas, kelembutan, dan sifat mekaniknya. *Smart skin* mampu mengukur tekanan dan sentuhan. Nilai pengukuran dikonversi ke dalam satuan N dan kPa. Sensor FSR terhubung ke papan mikrokontroler yang disebut TTGO LoRa OLED, yang memungkinkan integrasi transfer data untuk pengembangan lebih lanjut melalui protokol *Long Range* (LoRa). Pengukur gaya AMF-500 berfungsi sebagai standar untuk mengubah data yang diperoleh dari sensor analog menjadi pengukuran gaya dan tekanan yang tepat.

Kata Kunci: Kulit, Mikrokontroler, Sentuhan Manusia, Sensor Gya