

## ABSTRAK

Stres merupakan bentuk rangsangan atau respons dari suatu kondisi yang membuat seseorang tidak nyaman ataupun merasa tertekan, dan itu merupakan reaksi yang terbentuk secara alamiah pada seseorang. Pada umumnya, seseorang yang sedang mengalami stres, mereka tidak dapat beraktivitas secara optimal, dan jika masa stresnya sudah berlalu, orang tersebut akan kembali dalam kondisi yang normal. Namun, stres pada manusia dapat juga berlangsung dalam jangka waktu yang lama, hal tersebut akan mengakibatkan rasa ketidaknyamanan terhadap dirinya sendiri, gelisah dan cemas. Jika stres berkepanjangan tidak ditangani dengan cepat dan tepat maka dapat berdampak negatif bagi penderitanya.

Pada penelitian ini akan merancang sebuah sistem deteksi tingkatan stres pada manusia. Penelitian ini dilakukan terhadap 30 orang mahasiswa tingkat akhir di Universitas Telkom, 20 data dari 30 orang tersebut merupakan data latih, dan 10 data validasi / pengujian sistem. Sistem ini akan memantau tingkat stres seseorang dengan menggunakan sensor *electrodermal activity* (EDA) sebagai sensor utama, dan juga menggunakan sensor *electrocardiography* (ECG) sebagai parameter pembanding hasil stres yang didapatkan. Sensor ini akan mendeteksi pada bagian palmar kulit seseorang melalui percobaan pengambilan data. Data keluaran yang dihasilkan merupakan *raw data*/data mentah dalam bentuk parameter resistansi, yang kemudian data tersebut diolah kembali agar mendapatkan klasifikasi dengan akurasi yang tinggi menggunakan *machine learning* dengan metode pengklasifikasian k-NN. Dalam penyusunan tugas akhir ini, nilai akurasi yang didapat dari sistem pemantauan ini mencapai 97%.

**Kata Kunci:** Stres, *electrodermal activity*, pemantauan tingkat stres, konduktans kulit manusia.