

ABSTRAK

Kondisi psikologis dipengaruhi oleh emosional dan stress kognitif yang dialami manusia. Keadaan tersebut menyerang tingkat kognitif manusia yang dapat menyebabkan kerusakan mental dan psikologis yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi kinerja otak. Untuk memenuhi tujuan tersebut, metode yang diterapkan harus meminimalisir ketidaknyamanan bagi semua orang, efisien, dan akurat. EDA merupakan solusi dari masalah tersebut, karena proses pendeteksian ini *non-invasive* atau tanpa merusak kulit manusia.

Alat ini akan mendeteksi kondisi tenang dan distress pada manusia berdasarkan konduktansi listrik pada kulit yang akan menghasilkan suatu sinyal yang mengandung komponen SCL dan SCR yang disampling dengan frekuensi 10 Hz dan resolusi 10 bit, selanjutnya diolah di PC menggunakan Matlab meliputi dekonvolusi, FFT, dan ekstraksi fitur. Selanjutnya sinyal tersebut diidentifikasi untuk menentukan perubahan kondisi tenang dan distress yang terjadi pada subjek selama waktu pengawasan 5 menit.

Dari pengukuran menggunakan sensor GSR, diperoleh nilai konduktivitas listrik yang lebih tinggi diamati pada *distress condition* dibandingkan dengan *calm condition* karena semakin tinggi konduktivitas kulit semakin tinggi tingkat distress yang dialaminya dengan menggunakan ekstraksi fitur diantaranya MSC, MASC, INSC, ILSC, dan F2SC. Dari 5 ekstraksi fitur tersebut ekstraksi fitur MSC akan digunakan karena memiliki hasil yang paling signifikan pada penelitian ini yaitu sebesar 0,79. Diperoleh rentang nilai konduktansi listrik kulit menggunakan ekstraksi fitur pada laki-laki dalam kondisi *calm* , *distress*, dan *calm* setelah pengerjaan Quizizz masing- masing adalah 0.0840 ± 0.2562 ; 0.14 ± 0.2832 ; 0.2357 ± 0.2586 dan pada wanita masing-masing adalah - 0.0460 ± 0.2419 ; 0.0408 ± 0.3033 ; 0.01034 ± 0.2834 .

Kata Kunci : Psikologis, *Wearable Device*, *Electrodermal Activity*(EDA),*Galvanic Skin Response* (GSR), *Healthcare*, Eksosomatik.