

ABSTRAK

Kesehatan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Jantung sebagai organ vital di dalam tubuh manusia memiliki peran yang signifikan dalam menunjang kesehatan tubuh manusia. Jantung merupakan salah satu organ tubuh manusia yang berfungsi untuk memompa darah ke seluruh tubuh. Jantung memiliki denyut yang tidak dapat dikendalikan. Denyut yang ditimbulkan oleh jantung seringkali merupakan cerminan suasana hati dan juga merupakan gambaran kebugaran tubuh kita. Melalui denyut jantung dapat diketahui kerja jantung, diagnosis dan pelacakan kondisi medis, dan kelainan-kelainan yang ada di dalam tubuh manusia.

Dalam Tugas Akhir ini, dirancang suatu aplikasi pada *Mobile Smartphone* berbasis *Android* yang berfungsi sebagai alat pengukur denyut jantung per menit. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan *Eclipse* dengan metode yang digunakan adalah melalui proses pengolahan citra digital jari tangan dengan memanfaatkan fluktuasi warna akibat perubahan volume darah pada jari tangan yang ditangkap oleh kamera *Mobile Smartphone*. Dari fluktuasi warna citra digital jari tangan yang diperoleh dapat digunakan sebagai representasi denyut jantung seseorang.

Berdasarkan hasil pengujian, aplikasi yang dibuat berhasil menampilkan jumlah denyut jantung per menit dan memiliki akurasi dengan tingkat persentase error rata-rata sebesar 5.94%. Waktu pengukuran ideal rata-rata aplikasi ini adalah sebesar 20 detik. Dengan diciptakannya aplikasi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi orang yang ingin selalu memantau kondisi jantungnya kapan pun dan dimana pun dia berada.

Kata kunci : *Android, citra digital, Eclipse, jantung, Java.*