

## ABSTRAK

Kesehatan adalah aset terpenting bagi manusia, tidak ada batasan umur untuk seseorang menjaga kesehatannya, baik sewaktu masih kanak-kanak, muda maupun menjelang hari tua. Mengatur pola hidup, seseorang akan memiliki tubuh yang jauh dari penyakit. Mengenali gejala penyakit sejak dini akan lebih baik dibandingkan seseorang yang terdeteksi penyakit dengan kondisi yang sudah parah. Seperti halnya penyakit jantung, jantung adalah organ tubuh yang sangat penting bagi manusia yaitu memompa darah ke seluruh tubuh dan membersihkan tubuh dari hasil metabolisme. Adanya informasi mengenai detak jantung sangat penting yaitu untuk pemantauan kesehatan dalam beraktifitas. Melihat masalah tersebut perlu adanya aplikasi yang memudahkan manusia untuk mendeteksi detak jantung permenit. Peneliti bermaksud membuat sebuah aplikasi berbasis mobile yang memudahkan manusia untuk memudahkan pengguna dalam mengetahui informasi detak jantung dan sebagai pengganti alat kardio jantung yang harganya relatif mahal.

Pada penelitian ini menggunakan metode *Prototyping* dalam proses pembuatan perangkat lunak. Aplikasi ini akan menampilkan *output* berupa nilai dari perhitungan denyut jantung dengan satuan BPM dan menampilkan kesimpulan yang berupa kebugaran dari *user* dengan merujuk pada umur. Aplikasi berbasis Android ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman java dengan database SQLite. Dalam pengembangan sistem menggunakan metode *Photoplethysmograph* untuk mendapatkan objek maupun nilai citra dan *Rolling Average Filter* untuk memfilter hasil pergerakan nilai dari citra yang sudah di olah dengan memanfaatkan teknologi *Mobile Applications* dalam menentukan *platform*.

Dari hasil analisis dan perancangan telah berhasil dibangun sebuah Aplikasi Deteksi Detak Jantung Menggunakan Ujung jari dengan Metode *Photoplethysmograph* dan *Rolling Average Filter* yang bersifat informatif, efektif, dan akurat untuk membantu *user* dalam menghitung detak jantung dengan satuan BPM.

**Kata kunci:** Kesehatan jantung, Prototyping, Photoplethysmograph, Rolling Average Filter, SQLite.