

## ABSTRAK

Banyaknya kesibukan manusia, menyebabkan mereka terkadang lupa dengan kondisi kesehatan tubuhnya sendiri. Jantung merupakan organ vital yang sangat penting di dalam tubuh manusia yang dapat mengindikasikan kondisi tubuh apakah normal atau sedang sakit sehingga dapat diambil tindakan preventif. Salah satu cara yang dapat digunakan yaitu menggunakan sensor *Photoplethysmograph* yang dapat mengukur perubahan volume darah.

Dalam Proyek Akhir penulis membuat alat pengukur detak jantung *portable* berbasis J2ME dengan menggunakan *mobile phone*. Penulis menggunakan Blok Sensor *Photoplethysmograph* yang terdiri dari LED inframerah sebagai sumber cahaya dan LDR sebagai detektornya. Blok Penguat dan Filter yang terdiri dari amplifier dan filter. Amplifier digunakan untuk menguatkan cahaya hasil pantulan lalu filter akan melewatkan sinyal di bawah frekuensi *cut-off*. Selain itu, terdapat blok mikro untuk mengkonversi sinyal analog ke digital agar dapat dikirimkan dengan port serial menggunakan koneksi bluetooth serta aplikasi J2ME sebagai *interface* hasil pengukuran detak jantung.

Setelah dilakukan pengujian, alat yang dibuat dapat menghitung detak jantung per menitnya menggunakan komunikasi bluetooth dan *interface* aplikasi J2ME yang dapat memberikan informasi kondisi detak jantung dengan presentase tingkat kesalahan 1-5 %.

Kata kunci : *Photoplethysmograph, mobile phone*