

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan perancangan dan realisasi yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang dapat ditarik adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi pendeteksi kecepatan denyut jantung manusia berbasis sistem operasi *windows phone 8.0* menggunakan sensor inframerah berhasil direalisasikan. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa *XAML* dan *C#* dengan program *Visual Studio Express for Windows Phone*.
2. Perangkat keras tambahan berhasil direalisasikan dalam bentuk *Printed Circuit Board (PCB)* dan dikemas dalam bentuk balok. Perangkat keras diprogram menggunakan bahasa *C* dengan program *CodeVision AVR*. Ada kendala yang ditemukan yakni besarnya persentase kesalahan pada aspek-aspek tertentu. Kesalahan tersebut kemungkinan besar diakibatkan oleh ketidakcocokan sensor. Namun, hal ini dapat diminimalisasi dengan memberikan nilai kalibrasi.
3. Perangkat keras tambahan dengan aplikasi *mobile* dapat dihubungkan dengan koneksi *bluetooth*. Perangkat keras mampu mengirim data, dan aplikasi mampu menerima data dari perangkat keras dengan baik.

#### **5.2 Saran**

Saran yang dapat diberikan kepada sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Penerapan sensor yang lebih akurat dan tepat untuk merekam denyut jantung.
2. Peniadaan perangkat eksternal tambahan disertai dengan substitusi oleh sensor yang tertanam pada *smartphone* sehingga aplikasi dapat digunakan lebih efektif.
3. Penambahan *database history* denyut jantung sehingga pengguna dapat memantau jumlah denyut jantungnya tiap waktu.

4. Pengembangan aplikasi pada *platform* selain *OS Windows Phone 8.0*.
5. Pengadaan notifikasi *disclaimer* pada aplikasi sebagai pemberitahuan bahwa aplikasi tidak dapat dijadikan sebagai pertimbangan medis.
6. Substitusi masukan variable usia (*age*) dengan tanggal lahir agar dapat dibuat *user profile* yang mampu disimpan dalam pangkalan data (*database*).
7. Penyempurnaan rancangan perangkat keras terutama pada bagian sensor untuk meningkatkan kenyamanan dan keefektifan proses rekam.