

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 KESIMPULAN

Setelah melakukan proses pembuatan dan studi literatur perencanaan, pengujian alat dan pendataan, penulis dapat menyimpulkan sebagai berikut:

1. Menggunakan sensor photodiode sebagai *receiver* dan led inframerah sebagai *transmitter*. Dan menggunakan sensor *miccondensor* untuk pengukuran frekuensi pernafasan.
2. Tingkat *error* yang dihasilkan setelah melakukan pengukuran dan perhitungan untuk rata-rata *error heart rate* yaitu 0.5%, dengan rata-rata simpangan sebesar 0.38 bpm didapatkan terkecil yaitu 0.0% pada saat pengukuran dalam kondisi setelah melakukan jalan santai, dengan simpangan yang didapat sebesar 0 bpm, sedangkan *errorheart rate* yang terbesar dengan nilai *error* sebesar 1.2% pada saat kondisi *relax*, dengan nilai simpangan sebesar 1 bpm. Kemudian rata-rata *errorrespiration rate* sebesar 2.5%, dengan nilai rata-rata simpangan yang didapat sebesar 1.3 brpm, terdapat *error* yang paling kecil dengan nilai 0.4% pada saat kondisi jalan santai, dengan nilai simpangan sebesar 0.1 brpm sedangkan *errorrespiration rate* terbesar didapatkan pada saat pengukuran saat kondisi setelah melakukan latihan *push up/scott jump* dengan nilai *error* sebesar 5.2% dengan nilai simpangan yang didapat sebesar 1.3 brpm
3. Modul memakai catu daya dari baterai sehingga tidak memerlukan listrik pada saat melakukan pengukuran.

## 5.2 SARAN

Dari kegiatan pembuatan modul ini penulis menyampaikan bahwa alat ini masih sederhana. Diharapkan kedepannya modul seperti ini dapat berkembang menjadi lebih baik terutama dari segi:

1. Waktu pengukuran lebih diminimalkan.
2. Menggunakan sensor yang khusus untuk laju pernafasan.
3. Pengukuran dapat dilakukan untuk semua umur dilengkapi diagnosanya.
4. Menambah parameter pengukuran