BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian serta analisis data darisistem "Telemonitoring Elektrokardiografi Portabel" yang dibahas pada penulisan laporan tugas akhir ini, dapat diambil beberapa kesimpulan yang berkaitan dengan hasil analisis data yang mengacu kepada tujuan perancangan dan pembuatan sistem aplikasi Telemonitoring EKG ini.

1. Spesifikasi perangkat Telemonitoring EKG yang didapatkan memiliki penguatan total sebesar 1.444 kali, dengan *bandwidth* frekuensi rangkaian *bandpass* filter yang diloloskan sebesar 0.03 – 106 Hz. Jarak monitoring maksimum perangkat EKG tanpa halangan sejauh 15 meter dan terdapat halangan sejauh 10 meter.
2. Aplikasi visualisasi sinyal EKG pada PC dan *smartphone* Android sudah dapat menampilkan hasil rekaman dari alat EKG dengan baik dan sesuai dengan pengukuran pada osiloskop. Untuk penggunaan metode perhitungan *heart beat* atau detak jantung pada aplikasi EKG sudah dapat menghitung hasil *heart beat* (bpm) dan ditampilkan pada PC, dengan perbedaan deviasi rata-rata antara aplikasi EKG dan asli jantung sebesar 2 *beat.*
3. Dari perancangan perangkat monitoring EKG yang telah dibuat ini bersifat portabel dan mempunyai ukuran dimensi alat kecil 10 x 14 cm sehingga mudah dibawa dan digunakan.

4. Hasil analisis harga yang dilakukan pun menunjukan bahwa sistem Telemonitoring EKG yang telah dibuat pada tugas akhir ini dapat meminimalisir biaya harga alat rekam EKG (*hardware*) dan dengan memanfaatkan komputer (PC) atau *smartphone* android sebagai media hasil monitoring sinyal EKG (*Visual*).
5. Terdapat kekurangan dari alat monitoring EKG yang telah dirancang ini, yaitu tidak dapat menampilkan bentuk karakteristik gangguan sinyal EKG yang terjadi pada seseorang yang sedang mengalami masalah pada jantung.

5.2 Saran

Untuk pengembangan dan peningkatan lebih lanjut dari alat Telemonitoring EKG portabel ini ada beberapa poin yang perlu diperhatikan dalam perancangannya.

1. Untuk dapat melakukan monitoring EKG dengan jarak yang lebih jauh sebaiknya digunakan media komunikasi WIFI atau bahkan dengan jaringan internet dengan tetap memanfaatkan PC atau *smartphone* Android sebagai pengolah data rekaman EKG.
2. Untuk monitoring jantung menggunakan metode sadapan vektor bipolar atau unipolar yang membutuhkan referensi *ground* sebaiknya ditambahkan alat *grounding* pada objek agar monitoring dapat dilakukan pada keadaan apapun tanpa harus menempelkan kedua kaki objek agar mendapatkan hasil rekaman sinyal EKG.
3. Untuk hasil rekaman sinyal EKG yang dapat mendeteksi masalah pada jantung seseorang sebaiknya digunakan sadapan prekordial.