

ABSTRAK

Sinyal EKG(elektrokardiogram) ialah suatu bentuk sinyal fisiologis yang dihasilkan oleh aktivitas kelistrikan otot-otot jantung. Arrhythmia ialah ketidaknormalan yang terjadi pada aktivitas jantung manusia. Dengan melakukan pengolahan terhadap sinyal EKG, seorang dokter dapat melakukan analisa terhadap ketidaknormalan yang terjadi tersebut.

Salah satu parameter arrhythmia ialah bpm(*beat perminute*), yaitu banyaknya detakan jantung yang terjadi dalam satu menit. Dengan melakukan analisa bpm ini, dokter dapat menentukan seorang pasien menderita *bradycardia* atau *tachycardia*.

Secara konvensional, sinyal EKG diakuisisi dan direkam(dicetak) pada kertas khusus elektrokardiografi. Kemudian, nilai bpm diukur secara manual dengan menghitung perubahan *R-R interval* pada kertas tersebut.

Pada Tugas Akhir ini, sinyal EKG diakuisi dengan menggunakan *biopotential amplifier* dengan penguatan total 930 kali dan *filtering* pada frekuensi 0,5 sampai 20 Hz. Kemudian sinyal tersebut dikirimkan ke PC melalui port serial(COM), disimpan dalam hard disk dan dihitung variasi *beat perminute*-nya.

Pada PC dibuat sebuah algoritma pemrograman yang khusus untuk mendeteksi posisi *QRS Kompleks*, sehingga perubahan *R-R interval* dapat kita amati setiap saat secara *real time* untuk mengetahui kondisi normal, *bradycardia* atau *tachycardia*.

STTELKOM