

I.2. Sekilas Karya/Sistem Terdahulu

Teknologi Photoplethysmograph(PPG) sangat populer dikalangan para peneliti dalam teknik pengukuran dan monitoring detak jantung karena kemudahan pengoperasian, dan harganya yang relatif murah. Beberapa penelitian mengenai pendeteksian kantuk dengan Photoplethysmograph sebelumnya yaitu dari jurnal Teknologi Universitas Teknologi Malaysia 2015 oleh Herlina et.al, dan Artikel pada IFMBE 2016 oleh Vicente et.al memaparkan cara pendeteksian *drowsiness* pada pengemudi menggunakan hasil deteksi PPG berupa nilai detak jantung permenit (BPM) dan *Heart Rate Variability* (HRV). HRV diperoleh dengan melihat frekuensi rendah ke tinggi (rasio LF / HF) dari rangkaian waktu denyut jantung pengemudi. Yang kemudian gelombang sinyal hasil deteksi tersebut di konversikan dan dianalisis menggunakan metoda transformasi Fourier untuk membedah kondisi psikologis pengemudi yang selanjutnya dapat dikategorikan sebagai pengemudi yang bugar atau dalam keadaan lelah.

Perealisasi yang lain(Li et.al,2013) melakukan pengembangan dalam perbedaan metoda analisis yaitu menggunakan analisa transformasi panjang gelombang (*wavelength*) yang ternyata menaikkan tingkat keakurasian pengukuran dari menggunakan metode transformasi Fourier (FFT) dengan nilai 67% menjadi 95%.