

## Abstrak

Tekanan darah adalah suatu indikator untuk mengetahui keadaan dari sistem kardiovaskular dan membantu tenaga medis untuk melakukan penanganan yang cocok[1]. Nilai tekanan darah yang normal adalah 120/80mmHg, tapi tidak terikat bahwa setiap orang memiliki nilai tekanan darah normal yang sama. Penggunaan dari pengukuran tekanan darah adalah untuk mengetahui keadaan sistem kardiovaskular pada saat kegiatan sehari-hari.

Metode non-invasif yang menjadi alternatif adalah *Pulse Transit Time*, dimana metode ini berdasarkan interval waktu dari dua titik yang berbeda. Titik-titik tersebut dapat menggunakan dua alat, yaitu elektrokardiogram yang diletakkan pada tubuh atau lengan dan fotoplethismogram yang diletakkan pada jari. Pada metode ini, banyak juga rumus-rumus yang sudah dibuat dan memiliki error rate yang beragam. Metode ini menghilangkan penggunaan manset yang mengganggu saat pendeteksian tekanan darah.

Pada tugas akhir ini dianalisis tingkat akurasi dari purwarupa alat tekanan darah sistolik menggunakan metode *Pulse Transit Time* sebagai metode deteksi tekanan darah non-invasif. Purwarupa alat tekanan darah menggunakan sensor elektrokardiogram dan fotoplethismogram sebagai perekam sinyal EKG dan PPG. Analisis hasil data tekanan darah dari purwarupa alat akan dibandingkan dengan hasil data tekanan darah dari tensimeter digital.

**Kata Kunci :** Tekanan darah, *pulse transit time*, prototipe, Elektrokardiogram, fotoplethismogram.