

ABSTRAK

Tensimeter digital pada lingkaran jari tangan adalah perkembangan dari teknologi tensimeter digital pada lengan dan pergelangan tangan. Tensimeter ini sebelumnya digunakan pada ruang ICU atau rawat inap sebagai pemantau tekanan darah pada pasien. Pada penelitian ini akan dikembangkan tensimeter digital pada lingkaran jari tangan untuk memonitor kondisi tekanan darah secara rutin dan mempermudah penggunaan tensimeter digital saat keadaan bermobilitas.

Alat ini menggunakan metode osilometri untuk mengukur tekanan darah pada salah satu jari tangan antara jari telunjuk atau jari tengah lalu, jari diberikan tekanan udara melalui sebuah manset. Manset dipompa menggunakan *micropump* dan akan mengembang memberikan tekanan pada jari. Tekanan udara pada manset yang berubah akibat laju tekanan pada aliran darah jari tangan akan dibaca oleh sensor 2SMPP – 03. MAP (*Mean Arterial Pressure*) akan dideteksi oleh mikrokontroler dan selanjutnya dihitung nilai tekanan sistolik sebesar 50% dari MAP dan diastoliknya sebesar 70% dari MAP secara berturut-turut. Hasil akan ditampilkan pada LCD dalam bentuk angka sistol/diastol mmHg.

Pada Tugas Akhir ini telah diimplementasikan sebuah tensimeter digital pada lingkaran jari tangan. Untuk membuktikan apakah hasil pengukuran tekanan darah pada lingkaran jari tangan dengan menggunakan metode osilometri dapat dijadikan parameter dalam pengukuran tekanan darah seperti pengukuran tekanan darah pada lengan dan pergelangan tangan. Dari penelitian tersebut didapatkan nilai akurasi sistem sebesar 98.88% pada nilai tekanan darah sistol dan 98.25% pada nilai tekanan darah diastol.

Kata Kunci : Lingkaran jari tangan, mobilitas, osilometri, sensor 2SMPP-03, sistol, diastole.