

ABSTRAK

Tekanan darah adalah tanda vital kesehatan manusia. Banyak penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah. Pengukuran tekanan darah merupakan persyaratan dasar sebelum melakukan tindakan preventif atau pembedahan suatu penyakit. Alat *monitoring* tekanan darah yang memiliki akurasi tinggi, dapat diintegrasikan dengan digitalisasi serta jaringan internet sangat diperlukan di era modern, sehingga pemantauan proses dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja. *Internet of Things* (IoT) yang menghubungkan peralatan dengan internet berfungsi untuk membuat alat menjadi lebih sederhana, mudah, dan cepat, dengan perangkat yang mengintegrasikan jaringan internet.

Alat pemantauan tekanan darah yang dirancang menggunakan sensor MPX5050DP dan mikrokontroler lengkap dengan modul *Wireless Fidelity* (WiFi). Hasilnya dapat diakses dengan meng-*install* aplikasi Android yang bernama Medtion menggunakan jaringan internet. Alat *monitoring* tekanan darah memiliki akurasi data sistol sebesar 93,315% dan sebesar 91,744% keakuratan data diastol. Alat *monitoring* tekanan darah memiliki akurasi tinggi dengan kesalahan yang relatif kecil. Waktu atau *delay* yang diperlukan alat untuk mengirim data hingga diterima oleh aplikasi sangat dipengaruhi oleh jarak alat dengan *access point*. Semakin jauh alat semakin besar *delay*. Pada jarak 1 meter *delay* sebesar 14,082 detik, pada jarak 5 meter sebesar 14,097 detik dan pada jarak 10 meter sebesar 14,132 detik.

Kata Kunci : Mikrokontroler, *Internet of Things*, Aplikasi Android, Tekanan Darah, *Delay*