ABSTRAK

Penelitian perancangan alat ini membahas tentang pemeriksaan medis yang mengacu pada pengecekan denyut nadi seseorang melalui teknologi yang sekarang ini berkembang pesat di pasaran. Di jaman sekarang ini masih banyak denyut nadi dicek dan dianalisis secara manual dengan bantuan dokter atau perawat untuk dapat mengetahui kondisi denyut nadi saat diperiksa, cukuplah merepotkan jika hanya untuk memeriksa denyut nadi harus memerlukan pertolongan dokter atau perawat. Maka daripada itu perancangan alat denyut nadi yang dibuat secara *portable* dapat menggantikan kinerja dari dokter atau perawat secara manual, sehingga pemeriksaan denyut nadi dapat dipantau sendiri dengan bantuan sensor yang ditempelkan pada jari untuk membantu menganalisis denyut nadi, sehingga hasilnya dapat diketahui oleh pemeriksa dengan melihat langsung dari gadget yang sekarang ini beredar luas di pasaran. Dengan kondisi sekarang ini peran para ahli begitu penting, sehingga perkembangan alat modern khususnya dalam hal biomedis untuk berbagai macam diagnosa dengan bantuan alat, dapat memudahkan pemeriksa mengecek kondisi denyut nadinya dengan teknologi yang semakin berkembang dewasa ini.

Tugas akhir kali ini bertujuan untuk mengembangkan teknologi yang ada dengan bantuan sensor *pulse* sebagai media analisis dengan menghubungkannya pada mikrokontroler sebagai sumber tegangan, selain itu media *bluetooth* juga disematkan pada mikrokontroler sebagai koneksi untuk mengirim analisa denyut nadi untuk selanjutnya ditampilkan di gadget. Sebagai alat yang dapat menganalisis denyut nadi, maka dari perancangan alat ini nantinya dapat membantu pemeriksa menganalisis sendiri kondisinya dengan cara menempelkan sensor pada permukaan jari yang nantinya dianalisis baik ke komputer terlebih dahulu maupun langsung ke *smartphone* yang terhubung oleh komunikasi *bluetooth* sebagai interface dari pembuatan alat modern ini.

Berdasarkan hasil penelitian yang diuji didapatkan pemeriksaan denyut nadi dengan relawan 10 orang didapatkan *error* sebesar 0,70 %. Dengan perbedaan umur pada tiap orang diperoleh kondisi sebelum beraktifitas yaitu dengan rentang 60 - 100 *bpm*, adapun perbedaan hasil pengujian baik sebelum dan sesudah beraktifitas tergantung dari keseriusan orang tersebut melakukan aktifitas.

Kata Kunci : *Teknologi, Android, Denyut Nadi, Sensor, Bluetooth*