

## ABSTRAK

*Bantal Therapy dilengkapi Infrared merupakan alat kesehatan yang memanfaatkan getaran yang dihasilkan motor sesuai dengan tingkat kenyamanan pasien. Alat ini berfungsi untuk merelaksasi otot-otot punggung dan pinggang yang kaku. Selain itu, infrared yang menghasilkan panas akan sangat membantu dalam pelancaran peredaran darah. Penggunaan alat ini sangat mudah yaitu hanya dengan menekan tombol On, lalu kita pilih intensitas pijatan dan intensitas infrared yang bisa disesuaikan menurut kebutuhan kita, maka alat ini pun bekerja secara otomatis.*

*Pijatan masih menjadi pilihan favorit bagi banyak orang untuk relaksasi kekakuan otot hingga saat ini. Ada berbagai macam manfaat dari pemijatan yang membuat orang sulit untuk meninggalkan salah satu teknik pengobatan tradisional ini. Salah satunya ialah, pegal linu dan rasa lelah dapat diminimalkan dengan pemijatan selama beberapa menit. Tak heran Pijat masuk kedalam satu tahap perawatan atau therapy, sebagai satu langkah menuju relaksasi maksimal. Pijat pada umumnya menjadi pelarian utama untuk mengusir rasa lelah dan stress akibat beban pekerjaan.*

*Dari permasalahan diatas maka dirancang alat Bantal Therapy dilengkapi dengan Infrared berbasis Mikrokontroller AT 89s51. Dengan alat ini diharapkan segala permasalahan tentang relaksasi kekakuan otot khususnya pada bagian punggung dapat teratasi sehingga rasa stress dapat berkurang dan memberikan rasa rileks pada pasien.*

*Setelah melalui proses study literatur dan eksperimen, maka dibuatlah alat Bantal Therapy dilengkapi dengan Infrared berbasis Mikrokontroller AT 89s51. Alat ini dibuat dengan basis Mikrokontroler dengan menggunakan IC AT 89S51 sebagai penggerak utama dan rangkaian DIMMER sebagai pengatur kecepatan motor dan intensitas infrared. Dari hasil perhitungan dan pengukuran setting waktu yang dilakukan sebanyak 5 kali, dapat diperoleh data Error setting waktu sebesar 4.0266 %, nilai kepastian(U95) sebesar  $\pm 0.01028$ .*

*Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pemijatan dapat dibuat dengan memanfaatkan motor DC dan alat ini dapat digunakan dengan pemilihan intensitas pijatan dan intensitas infrared sesuai dengan setting yang ada sesuai keinginan user.*

*Kata kunci : Mikrokontroller, Motor, Dimmer, infrared.*