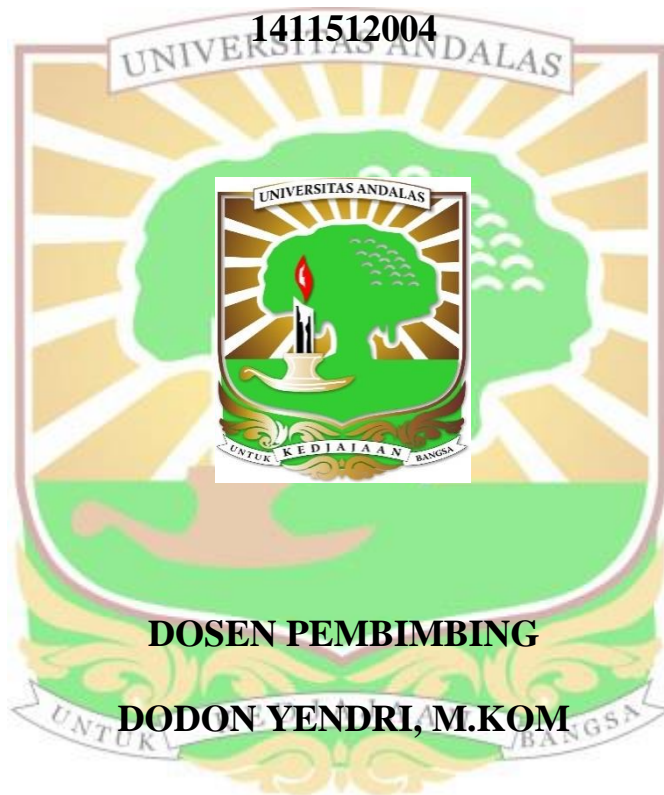


**RANCANG BANGUN ALAT TERAPI INFRA MERAH
BERBASIS MIKROKONTROLER**

LAPORAN TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER

WILDAN GIFFARI

1411512004



DOSEN PEMBIMBING

DODON YENDRI, M.KOM

**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

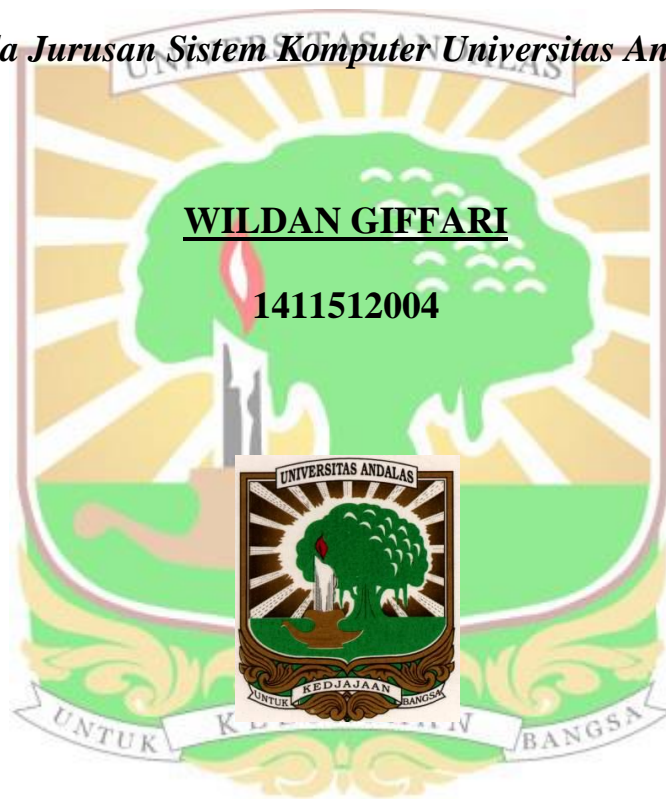
2019

**RANCANG BANGUN ALAT TERAPI INFRA MERAH
BERBASIS MIKROKONTROLER**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana

Pada Jurusan Sistem Komputer Universitas Andalas



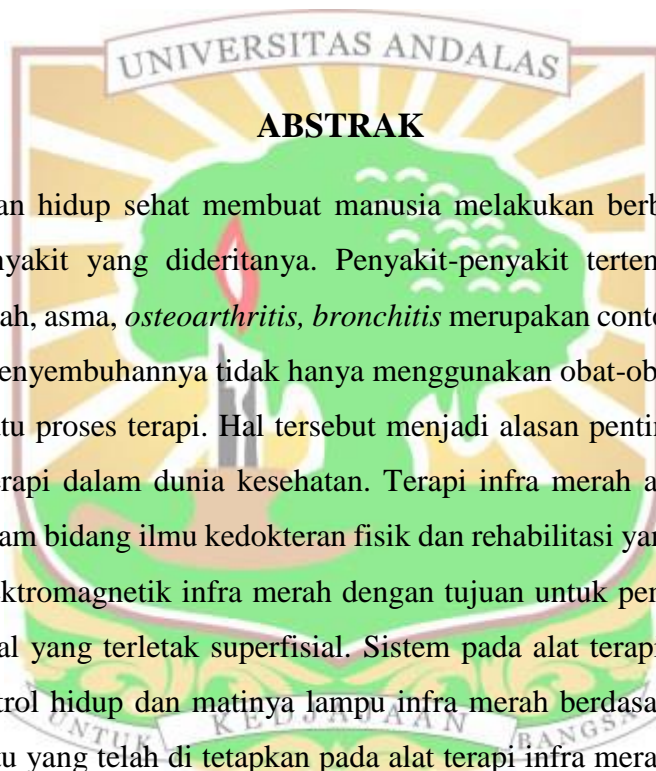
**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

RANCANG BANGUN ALAT TERAPI INFRA MERAH BERBASIS MIKROKONTROLER

Wildan Giffari¹⁾, Dodon Yendri, M.Kom²⁾

¹⁾*Mahasiswa Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

²⁾*Dosen Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*



ABSTRAK

Kebutuhan akan hidup sehat membuat manusia melakukan berbagai cara untuk mengatasi penyakit yang dideritanya. Penyakit-penyakit tertentu seperti nyeri punggung bawah, asma, *osteoarthritis*, *bronchitis* merupakan contoh penyakit yang dalam upaya penyembuhannya tidak hanya menggunakan obat-obatan namun juga diperlukan suatu proses terapi. Hal tersebut menjadi alasan pentingnya kesadaran penggunaan terapi dalam dunia kesehatan. Terapi infra merah adalah salah satu jenis terapi dalam bidang ilmu kedokteran fisik dan rehabilitasi yang menggunakan gelombang elektromagnetik infra merah dengan tujuan untuk pemanasan struktur muskuloskeletal yang terletak superfisial. Sistem pada alat terapi infra merah ini dapat mengontrol hidup dan matinya lampu infra merah berdasarkan pembacaan jarak dan waktu yang telah di tetapkan pada alat terapi infra merah yaitu 10 menit didapatkan hasil dari 10 kali percobaan yaitu 7 percobaan dengan tanggapan pasien cukup efektif dan 3 percobaan lainnya mendapatkan tanggapan kurang efektif. Pada terapi dengan waktu 15 menit didapatkan hasil dari 10 kali percobaan yaitu 6 percobaan dengan tanggapan pasien cukup efektif dan 4 percobaan lainnya mendapatkan tanggapan kurang efektif. Sedangkan pada terapi dengan waktu 20 menit didapatkan hasil dari 10 kali percobaan yaitu 6 percobaan dengan tanggapan pasien cukup efektif dan 4 percobaan lainnya mendapatkan tanggapan kurang efektif.

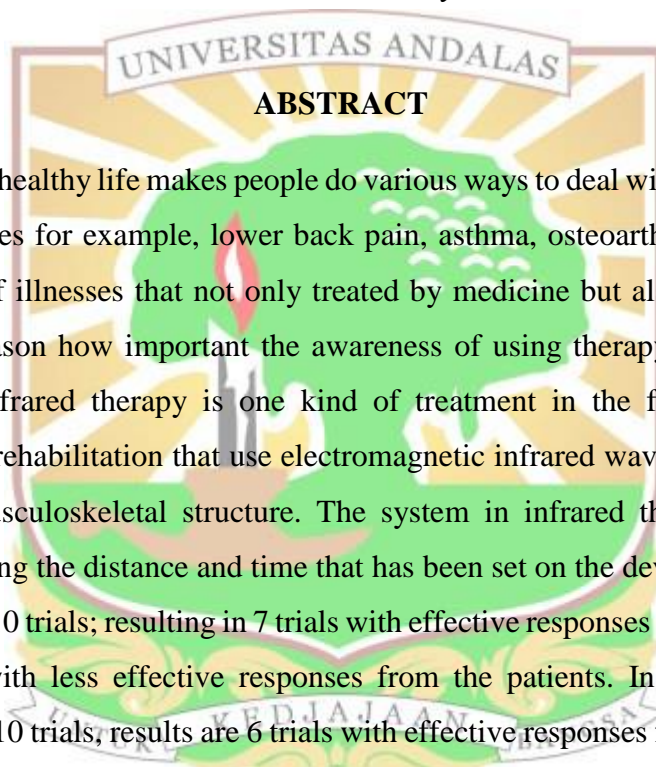
Kata Kunci : Terapi Infra Merah, Sensor HCSR04, Infra merah, Kesehatan.

RANCANG BANGUN ALAT TERAPI INFRA MERAH BERBASIS MIKROKONTROLER

Wildan Giffari¹⁾, Dodon Yendri, M.Kom²⁾

*¹⁾Student of Computer System Department of Information Technology Faculty of
Andalas University*

*²⁾Lecturer of Computer System Department of Information Technology Faculty of
Andalas University*



The need for a healthy life makes people do various ways to deal with their illnesses. Certain illnesses for example, lower back pain, asthma, osteoarthritis, bronchitis, are the kind of illnesses that not only treated by medicine but also need therapy. This is the reason how important the awareness of using therapy in the medical world. The infrared therapy is one kind of treatment in the field of physical medicine and rehabilitation that use electromagnetic infrared wave for heating the superficial musculoskeletal structure. The system in infrared therapy device is based on reading the distance and time that has been set on the device, which is 10 minutes from 10 trials; resulting in 7 trials with effective responses from the patients and 3 trials with less effective responses from the patients. In the 15 minutes therapy, from 10 trials, results are 6 trials with effective responses from the patients and 4 trials with less effective responses from the patients. And in the 20 minutes therapy from 10 trials, the results are 6 trials with effective responses from the patients and 4 trials with less effective responses from the patients.

Keyword : Therapy Infrared, Sensor HC-SR04, Infrared, Health.