

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Alat *Hydrotehrapy* kaki ini adalah untuk proses relaksasi/recovery denyut nadi yang tinggi setelah beraktifitas olahraga.alat ini dikembangkan karena dapat diatur suhu, menstabilkan suhu dan waktu perendaman kaki yang diinginkan serta suhu dan waktu data ditampilkan pada box LCD .

Sistem kerja alat *hydrotherapy* kaki berbasis *Sensor temperature DS18B20* dengan *mikrokontroler Arduino nano atmega 328* ini yaitu untuk memanaskan air sesuai suhu *temperature* yang diinginkan menggunakan *Sensor* dan diatur kedalama *mikrokontroler Arduino nano atmega 328* dan dimunculkan pada *box LCD* Awalnya masuk menu utama, untuk setting waktu tekan tombol 2, kembali ke menu awal tekan 1, untuk setting suhu tekan 3, kembali ke menu awal, tekan 1 untuk memulai pemanasan air, jika suhu air dibawah suhu-1° dari suhu yang ditentukan maka 3 buah pemanas dan pompa akan menyala bersamaan, ketika suhu diantara suhu-1° sampai suhu yang ditetapkan, maka pompa dan satu pemanas mati berikut dengan suara buzzer yang menandakan waktu perendaman akan dimulai, ketika suhu telah mencapai suhu yang ditentukan maka pompa dan satu pemanas yang tadinya mati akan menyala, sedangkan 2 pemanas yang tadinya menyala akan mati kemudian waktu perendaman akan mulai menghitung mundur berikut dengan notifikasi buzzer, ketika suhu air sudah diatas +1° maka semua pemanas dan pompa mati, ketika waktu habis aka nada notifikasi buzzer dan kembali ke menu awal.

Hasil uji validitas ini, penilaian alat dari berbagai ahli/pakar berdasarkan aspek kebutuhan alat yang menilai alat ini baik atau tidak menurut ahli/pakar Biomekanika Olahraga, Ahli Kesehatan dan 10 *user* sebagai penguji validasi tingkat kepuasan alat.Berikut penilaiannya :

1. Hasil penilaian kelima aspek indikator alat *Hydrotherapy* kaki ahli Biomekanika olahraga memeberikan nilai **sangat baik** indikator penilaian sesuai

dengan apa yang dibutuhkan dalam proses recovery denyut nadi atlet kembali normal.

2. Hasil penilaian kelima aspek indikator alat *Hydrotherapy* kaki, ahli kesehatan memberikan nilai **baik** indikator penilaian sesuai dengan apa yang dibutuhkan dalam Kesehatan olahraga baik untuk proses relaksasi, pemulihan cedera, dan metode mulihkan tubuh dari rasa lelah.

3. Hasil penilaian dari 10 sample memberikan nilai kepuasan setelah memakai alat *Hydrotherapy* kaki 8 orang memberikan penilaian desain alat *Hydrotherapy* kaki ini menarik dan sisanya ragu-ragu, 10 orang memberikan penilaian bahwa alat *Hydrotherapy* kaki ini membuat mereka relaks, 9 orang memberikan penilaian bahwa alat *Hydrotherapy* kaki ini membuat otot lebih ringan dan satu orang ragu-ragu, 8 orang memberikan penilaian alat *Hydrotherapy* kaki membuat mereka merasa segar dan sisanya ragu-ragu, 8 orang memberikan penilaian alat *Hydrotherapy* kaki mereka merasa detak jantung menjadi teratur dan sisanya ragu-ragu, 7 orang memberikan penilaian alat *Hydrotherapy* kaki membuat pegal kaki hilang dan sisanya ragu-ragu, untuk penilaian terakhir dari 10 orang *User* memberikan penilaian setuju alat *Hydrotherapy* kaki ini efektif digunakan untuk relaksasi/kesehatan

Hasil Uji alat ini peneliti menemukan yang akan dibahas yaitu Tidak terdapat perbedaan waktu antara recovery pasif dan recovery menggunakan alat *Hydrotherapy* kaki. Setelah dilakukan uji statistic menggunakan *SPSS* uji komparasi *independent sample t test* hipotesis statistika yang diterima yaitu **tidak terdapat perbedaan waktu antara recovery pasif dan recovery menggunakan alat *hydrotherapy* kaki** yang telah dibuat untuk proses relaksasi/recovery denyut nadi yang tinggi setelah beraktifitas olahraga.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan diatas, hasil penelitian ini mempunyai implikasi sebagai berikut:

1. Secara teoritis, dengan adanya hasil penelitian alat *Hydrotherapy* kaki ini dapat bermanfaat sebagai kajian ilmiah dan teori yang baik, untuk penelitian pengembangan selanjutnya.
2. Secara praktis, penelitian ini mempunyai implikasi yaitu :
 - a. Bagi atlet, sebagai sumber informasi tentang pengembangan alat *Hydrotherapy* kaki bagi relaksasi/recovery denyut nadi yang tinggi setelah berolahraga.
 - b. Bagi masyarakat, sebagai sumber informasi untuk mengetahui manfaat *Hydrotherapy* kaki untuk relaksasi kesehatan tubuh.

C. Rekomendasi

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, saran dan rekomendasi yang diajukan penulis agar alat *Hydrotherapy* kaki berbasis *Sensor temperature DS18B20* dengan *mikrokontroler Arduino nano atmega 328* ini berjalan dengan baik diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya dukungan dari Program Studi Ilmu Keolahragaan dan Departemen Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi, baik secara moril maupun material untuk mengembangkan alat agar lebih baik.
2. Peneliti harus memperbaiki desain alat agar terlihat lebih menarik dan menghasilkan nilai jual yang tinggi.
3. Peneliti bisa mengkolaborasikan pembuatan alat *Hydrotherapy* kaki menggunakan air yang suhu temperature dingin.