

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai kesimpulan, implikasi, dan rekomendasi hasil penelitian ini. Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data pada bab sebelumnya maka kesimpulan, implikasi, dan rekomendasi penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 5.1. Simpulan

Alat ukur Antropometri dan *vertical jump* terintegrasi komputer telah berhasil dirancang dan dibuat yang diberi nama *Integrated Anthropometric Test* (IAT). Komponen utama dalam pembuatan alat ini menggunakan mikrokontroler ATMEGA 328, sensor ultrasonic HC-SR04 dan sensor beban (*load cell*). Adapun temuan hasil penelitian secara rinci untuk mengukur 42 mahasiswa partisipan (28 laki-laki dan 14 perempuan) dengan rentang usia 18 - 21 tahun adalah sebagai berikut

Pada pengukuran dengan menggunakan instrument SAT 1 yang terdiri dari pengukur tinggi badan dan berat badan dalam satu alat (merk seca), meteran standar untuk mengukur panjang rentang lengan dan panjang tungkai, dan Jump-DF (merk takei) untuk mengukur tingggi lompatan (*vertical jump*) memerlukan total waktu keseluruhan sebanyak 1 jam 2 menit 45 detik dan rata-rata pengukuran 1 menit 29 detik dengan standar deviasi sebesar 36 detik.

Pada pengukuran dengan menggunakan instrument SAT 2 yang terdiri dari pengukur tinggi badan (merk seca), pengukur berat badan (merk kris), meteran standar untuk mengukur panjang rentang lengan dan panjang tungkai, dan papan lompat tegak untuk mengukur tingggi lompatan (*vertical jump*) memerlukan total waktu keseluruhan sebanyak 1 jam 7 menit 27 detik dan rata-rata pengukuran 1 menit 29 detik dengan standar deviasi sebesar 26 detik.

Pada pengukuran dengan menggunakan instrument IAT yang mengintegrasikan 5 macam pengukuran dalam satu alat memerlukan total waktu keseluruhan sebanyak 36 menit 18 detik dan rata-rata pengukuran 51 detik dengan standar deviasi sebesar 21 detik.

**Arief Abdul Malik, 2018**

*EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT UKUR ANTROPOMETRI DAN VERTICAL JUMP TERINTEGRASI KOMPUTER*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, dan hasil analisis data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa *Integrated Anthropometric Test* (IAT) mempunyai nilai validitas kategori sangat tinggi untuk pengukuran tinggi badan, berat badan dan *vertical jump* serta nilai validitas kategori tinggi untuk pengukuran panjang rentang lengan dan panjang tungkai. Selanjutnya, pengukuran dengan menggunakan *Integrated Anthropometric Test* (IAT) lebih efektif dibandingkan dengan menggunakan *Standart Anthropometric Test* (SAT) dilihat dari total waktu keseluruhan yang digunakan untuk mengukur Antropometri dan *vertical jump*. Artinya, penggunaan alat IAT ini dapat menjadi solusi dalam pengukuran Antropometrik terutama pada seleksi ujian masuk di pelbagai instansi dan tes olahraga yang melibatkan pengukuran banyak orang.

## 5.2. Implikasi

Alat *Integrated Anthropometric Test* (IAT) ini sangat disarankan untuk penggunaan pengukuran Antropometri dan *vertical jump* karena semua hasil pengukuran langsung terinput dalam komputer sehingga dapat memudahkan testor dalam menganalisis hasil yang diperoleh dan mengklasifikasikan data sesuai dengan kebutuhannya. Testor tidak perlu lagi melakukan pekerjaan yang membuang waktu karena harus mengukur, menulis di lembar hasil, menginput di komputer, menganalisis hasil pengukuran dan mengklasifikasikan hasil pengukuran. Hal tersebut tentunya sangat melelahkan dan memerlukan waktu yang lebih lama. Oleh karena itu, alat IAT ini menawarkan kemudahan dalam pengukuran dan penghitungan analisis data nantinya.

## 5.3. Rekomendasi

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan implikasi dan kontribusi terhadap dunia olahraga khususnya dalam hal tes dan pengukuran olahraga. Akan tetapi dalam penelitian ini terdapat limitasi yang harus disempurnakan untuk kemajuan keilmuan dalam pengukuran Antropometrik dan *vertical jump*. Untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik dan penyempurnaan pada penelitian selanjutnya, maka perlu kiranya peneliti menyampaikan beberapa rekomendasi hasil penelitian ini.

Arief Abdul Malik, 2018

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT UKUR ANTROPOMETRI DAN VERTICAL JUMP TERINTEGRASI  
KOMPUTER

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keterbatasan dalam penelitian ini sensor panjang rentang lengan yang terkesan sedikit berat karena ujung sensor penyangga jari terbuat dari baja aluminium sehingga perlu kiranya agar di desain lebih ringan.

Mengingat pentingnya tes pengukuran dalam bidang olahraga dan keterbatasan peneliti dalam penelitian ini, selanjutnya diharapkan ada peneliti-peneliti lain yang dapat menyempurnakan hasil penelitian ini dan mengembangkannya menjadi yang lebih baik. Bagi peneliti berikutnya diharapkan dapat menambahkan instrument pengukuran Antropometrik yang lain disesuaikan dengan kebutuhan cabang olahraga tertentu misalnya dan dikombinasikan dengan pengukuran power, kelincahan, kecepatan dan lain sebagainya. Selain itu diperlukan kolaborasi dan sinergi dengan pakar IT, pakar Elektro dan pakar Engineering untuk dapat membuat alat yang baik. Harapannya, kedepan akan terjalin hubungan kerjasama yang baik, bukan saling menonjolkan masing-masing keahlian dibidangnya, namun lebih jauh untuk dapat melangkah bersama bersinergi untuk kemajuan bangsa, khususnya olahraga di tanah air. Pakar olahraga yang mengetahui konsep bidang pendidikan, kepelatihan, dan kesehatan dapat menuangkan gagasannya untuk membuat suatu alat atau metode pengukuran, latihan, dan pengajaran bekerjasama dengan pakar engineering untuk merancang dan membuat alat dan pakar IT untuk selalu *up to date* dengan program aplikasi dan sensor terbaru maka bukan tidak mungkin *image* kita sebagai negara konsumtif akan berubah menjadi negara produktif dan berhasil mencintakan inovasi terbaru di bidang olahraga dan menyematkan nama Indonesia di kancah Internasional melalui teknologi olahraga dan sedikit lebih maju untuk dapat bersaing secara global dengan pemanfaatan IPTEK olahraga.